UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Marcelo de Freitas Mendonça

**Incidência de demência em idosos residentes na
comunidade em Ribeirão Preto – São Paulo**

Ribeirão Preto
2016

<p>MARCELO DE FREITAS MENDONÇA</p>	<p>Incidência de demência em idosos residentes na comunidade em Ribeirão Preto – São Paulo</p>		<p>DOUTORADO FMRP/USP 2016</p>
---	---	--	---

MARCELO DE FREITAS MENDONÇA

Incidência de demência em idosos residentes na comunidade em
Ribeirão Preto – São Paulo

Tese apresentada à Faculdade de
Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em
Ciências Médicas

Área de concentração:
Clínica Médica
Opção: Investigação clínica

Orientador: Prof. Dr. Julio Cesar
Moriguti

Ribeirão Preto
2016

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
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Mendonça, Marcelo de Freitas

Incidência de demência em idosos residente na comunidade em Ribeirão Preto – São Paulo..

105 p.: il.; 30 cm

Tese de doutorado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Clínica Médica.

Orientador: Julio Cesar Moriguti.

1. Incidência. 2. Demência. 3. Idosos. 4. Envelhecimento.

FOLHA DE APROVAÇÃO

MENDONÇA, Marcelo de Freitas.

Incidência de demência em idosos residentes na comunidade em Ribeirão Preto – São Paulo

Tese apresentada ao Departamento de Clínica Médica, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências Médicas.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos pacientes participantes desta pesquisa, que motivaram o desenvolvimento desde trabalho.

A querida Lia de Carvalho Ferreira Braga, que partiu tragicamente dessa vida ainda na residência de geriatria.

À minha esposa Elisa, amiga e companheira, fonte de inspiração para superar qualquer adversidade; está ao meu lado em todos os momentos.

Aos meus pais Nivaldo e Maria José, meus irmãos Eduardo, Maria Isabel e Maria Cristina e demais familiares, pela presença indispensável em minha vida.

Ao pequeno Mateus, que me dá força e me enche a vida de alegria

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Julio Cesar Moriguti, que confiou em mim e me concedeu a oportunidade de desempenhar esse trabalho.

Ao Prof. Antônio Carlos dos Santos, que acreditou na importância da pesquisa e facilitou a execução da mesma.

Aos Profs. Cássio Machado de Campos Bottino e Marcos Antônio Lopes, pela disponibilidade e atenção em discutir questões relevantes da pesquisa.

A Sra. Regina Imaculada, que foi fundamental para a organização dos agendamentos das entrevistas e realização de exames complementares.

Ao amigo Renato Luiz Guerino Cunha (“Sivuca”) pelo estímulo em desenvolver e concluir a pesquisa, e apoio em iniciar a carreira docente.

Aos amigos Sílvio Ramos Bernardes da Silva Filho e Paulo Fernandes Formighieri, médicos assistentes que coordenam ambulatórios de geriatria no HCFMRP, que aceitaram os pacientes que precisaram de acompanhamento ambulatorial.

Ao amigo Laerte Honorato Borges Júnior, que me liberou do trabalho em horário comercial para focar na pesquisa quando foi pedido por mim.

Aos docentes e médicos assistentes da Geriatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto que contribuíram de maneira determinante em minha formação.

Aos pacientes, seus cuidadores e familiares, que me receberam em suas residências ou se deslocaram até o HCFMRP.

À Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo pelo apoio financeiro desta pesquisa

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

Mahatma Gandhi

RESUMO

MENDONÇA, M. F. **Incidência de demência em idosos residentes na comunidade em Ribeirão Preto – São Paulo**. 2016. 105p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Introdução: O envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorre mundialmente, caracterizado por aumento do número de idosos nas últimas décadas. Quando os indivíduos de um país passam a ter maior expectativa de vida, surgem novos problemas relacionados com o envelhecimento da população, entre os quais destaca-se o número de pessoas com demência. Informações sobre epidemiologia da demência são fundamentais para o planejamento de ações em saúde. **Objetivo:** Estimar a taxa de incidência de demência em idosos residentes em Ribeirão Preto-SP. **Casuística e métodos:** Trata-se de estudo de coorte prospectivo em que foram abordados 1076 sujeitos considerados cognitivamente normais no estudo de prevalência de demência. Um total de 469 idosos foram submetidos aos testes de triagem (1ª fase). Todos os sujeitos *screening* positivo possíveis e alguns *screening* negativo foram reavaliados na 2ª fase diagnóstica. O seguimento médio foi de 9,85 anos. **Resultados:** Foram identificados 45 casos incidentes de demência. As demências mais encontradas foram doença de Alzheimer (51,11%), vascular (20,0%) e mista (17,18%). As taxas de incidência de demência por 1000 pessoas-ano foram 15,0 (IC 95%=11,13-19,77) para demência em geral, 16,48 (IC 95%=10,44-24,70) para demência devido a doença de Alzheimer e 5,74 (IC 95%=2,47-11,28) para demência vascular e mista. A baixa escolaridade foi associada com maiores taxas de incidência. Pelo modelo de regressão de Cox, o risco de demência é maior com o envelhecimento (≥ 80 anos: HR 4,25-6,99) e maior entre as mulheres (HR 1,9, IC 95% 1,01-3,57). Não foi encontrado associação de hipertensão arterial, diabetes mellitus e dislipidemia com o desenvolvimento de demência. **Conclusão:** A taxa de incidência de demência da população estudada foi semelhante ao estudo brasileiro prévio. Em ambos os gêneros houve aumento da taxa de incidência com a idade. O gênero feminino é fator de risco e alta escolaridade é fator de proteção para o desenvolvimento de demência. A demência por Doença de Alzheimer foi a mais encontrada entre os idosos, seguida pela demência mista e vascular.

Palavras-chave: incidência, demência, idosos, envelhecimento

ABSTRACT

MENDONÇA, M. F. **Incidence of dementia in elderly living in the community in Ribeirão Preto - São Paulo**. 2016. 105p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Background: Population aging is a phenomenon that occurs worldwide, which is characterized by increasing the number of elderly in recent decades. When individuals in a country have longer life expectancy, it emerges new problems related to the population aging, including the number of people with dementia. Informations about dementia epidemiology are essential for planning health actions. **Objective:** To estimate the incidence rate of dementia in elderly living in Ribeirão Preto-SP. **Methods:** This is a prospective cohort study in which 1076 subjects cognitively normal in the dementia prevalence study were addressed. A total of 469 elderly were submitted to screening tests (first phase). All possible positive screening subjects and some negative screening were reassessed in the 2nd diagnostic phase. The mean follow-up was 9.85 years. **Results:** Forty five incident cases of dementia were identified. The most frequent types of dementia were Alzheimer disease (51.11%), vascular (20.0%) and mixed (17.18%). The incidence rates of dementia per 1000 person-years were 15.0 (95% CI = 11,13 to 19,77) for overall dementia, 16.48 (95% CI = 10.44 to 24.70) for Alzheimer disease dementia and 5.74 (95% CI = 2.47 to 11.28) for vascular and mixed dementia. The low level of education was associated with higher incidence rates. As the Cox regression model, the risk of dementia is higher with age (≥ 80 anos = HR 4,25-6,99) and higher among women (HR 1.9, 95% CI 1.01 -3.57). It was not found association of hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia with the development of dementia. **Conclusion:** The incidence rate of dementia was similar to previous brazilian study. In both genders there was an increase incidence rate with age. The female sex is a risk factor and high education is a protective factor against the development of dementia. Alzheimer disease was the most frequent type of dementia among the elderly, followed by mixed dementia and vascular.

Keywords: incidence, dementia, elderly, aging

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Evolução e projeção da distribuição dos idosos brasileiros por gênero entre as décadas de 1980 e 2050.....	18
Figura 2 -	Distribuição da população brasileira por gênero e faixa etária em 2000.....	19
Figura 3 -	Distribuição da população brasileira por gênero e faixa etária em 2010.....	19
Figura 4 -	Projeção da distribuição da população brasileira por gênero e faixa etária para 2030.....	20
Figura 5 -	Projeção da distribuição da população brasileira por gênero e faixa etária para 2050.....	20
Figura 6 -	Fluxograma dos idosos participantes do estudo.....	45
Figura 7 -	Gráfico referente ao local da entrevista dos participantes do estudo.....	46
Figura 8 -	Boxplot referente à escolaridade dos grupos <i>screening</i> negativo, <i>screening</i> positivo e geral.....	48
Figura 9 -	Boxplot referente à idade dos grupos <i>screening</i> negativo, <i>screening</i> positivo e geral.....	50
Figura 10 -	Distribuição dos sujeitos <i>screening</i> positivo em relação aos grupos “Normal”, “CCL” e “Demência”.....	57
Figura 11 -	Diagnóstico etiológico dos sujeitos <i>screening</i> positivo portadores de síndrome demencial.....	58
Figura 12 -	Distribuição do CDR dos sujeitos <i>screening</i> positivo que não foram classificados como normais.....	59
Figura 13 -	Distribuição do CDR dos sujeitos <i>screening</i> positivo portadores de síndrome demencial.....	59
Figura 14 -	Comparação entre as taxas de incidência de demência entre gêneros por faixa etária.....	62
Figura 15 -	Incidência de demência em relação à faixa etária.....	62
Figura 16 -	Comparação entre as taxas de incidência de demência entre gêneros por faixa etária em gráfico por função exponencial.....	63

Figura 17 - Incidência de demência em relação à escolaridade.....	64
Figura 18 - Comparação entre as taxas de incidência de demência de Alzheimer, vascular, mista e geral.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição da realização dos exames laboratoriais e de neuroimagem dos sujeitos <i>screening</i> positivo e de todos participantes.....	46
Tabela 2 -	Distribuição dos participantes pelo gênero.....	47
Tabela 3 -	Teste de Qui-Quadrado para independência referente ao gênero dos sujeitos analisados.....	47
Tabela 4 -	Descritiva das variáveis escolaridade e idade por grupo.....	48
Tabela 5 -	Distribuição dos sujeitos <i>screening</i> positivo de acordo com a faixa etária.....	49
Tabela 6 -	Distribuição dos sujeitos <i>screening</i> positivo de acordo com a escolaridade.....	49
Tabela 7 -	Teste de Kolmogorov-Smirnov para normalidade referente à escolaridade e à idade por grupo.....	50
Tabela 8 -	Teste de Mann-Whitney para comparação entre grupos <i>screening</i> negativo e <i>screening</i> positivo referente à escolaridade e à idade.....	51
Tabela 9 -	Distribuição dos sujeitos <i>screening</i> negativo e <i>screening</i> positivo em relação à presença de demência nos pais.....	52
Tabela 10 -	Teste de Qui-Quadrado para independência em relação à demência nos pais por grupos.....	52
Tabela 11 -	Distribuição das comorbidades e uso de medicamentos em relação ao <i>screening</i> negativo e <i>screening</i> positivo.....	53
Tabela 12 -	Teste de Qui-Quadrado para independência referente ao gênero dos sujeitos <i>screening</i> positivo e agrupados em demência/ não demência.....	54
Tabela 13 -	Teste de Kolmogorov-Smirnov para normalidade referente à escolaridade e à idade dos sujeitos <i>screening</i> positivo agrupados em demência e não demência.....	54

Tabela 14 -	Teste de Mann-Whitney para comparação entre os grupos demência e não demência referente à escolaridade e à idade dos sujeitos screening positivo.....	55
Tabela 15 -	Teste de Qui-Quadrado para independência em relação à demência nos pais entre os grupos demência e não demência.....	55
Tabela 16 -	Teste de Qui-Quadrado para independência referente às comorbidades e ao uso de medicamentos.....	56
Tabela 17 -	Incidência de demência em relação ao gênero e à faixa etária.....	61
Tabela 18 -	Incidência de demência em relação à escolaridade.....	64
Tabela 19 -	Incidência das demências de Alzheimer, vascular e mista de acordo com a idade.....	65
Tabela 20 -	Regressão de Cox em relação às variáveis gênero, idade e escolaridade.....	67
Tabela 21 -	Estudos sobre demência de demência publicados a partir do ano 2000 na base de dados PubMed.....	72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADL-IS	<i>Activities for Daily Living – International Scale</i>
ATD	Antidepressivos
B-ADL	<i>Bayer-Activities for Daily Living</i>
BZD	Benzodiazepínicos
CAMCOG	<i>Cambridge Cognitive Examination</i>
CAMDEX	<i>Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination</i>
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CDR	<i>Clinical Dementia Rating</i>
CID-10	10ª edição do código internacional de doenças
DDA	Demência devido à Doença de Alzheimer
DLP	Dislipidemia
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
DNES	Demência não especificada
DSM 5	5ª edição do manual diagnóstico e estatístico de alterações mentais
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FOME	<i>Fuld Object Memory Evaluation</i>
HCFMRP-USP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IQCODE	<i>Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly</i>
MEEM	Mini exame do estado mental
NINCDS-ADRDA	National Institute of Neurological and Communicative Disease and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association

NINDAS-AIREN	<i>National Institute of Neurologic Disorders and Stroke – Association Internationale pour la Recherche en l’Enseignement en Neurosciences</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto interno bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PSP	Paralisia Supranuclear Progressiva
QAFP	Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer
RNM	Ressonância nuclear magnética
SN	<i>Screening</i> negativo
SP	<i>Screening</i> positivo
SPSS	Statistical Package Social Sciences
TC	Tomografia computadorizada
TSH	Hormônio tireoestimulante
VDRL	Veneral Disease Research Laboratory

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	17
1.2 INCIDÊNCIA DE DEMÊNCIA.....	21
1.2.1 NO MUNDO.....	21
1.2.2 NO BRASIL.....	22
1.3 REPERCUSSÃO DO ENVELHECIMENTO	23
1.4 TESTES PARA AVALIAÇÃO COGNITIVA E FUNCIONAL.....	24
1.4.1 MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM).....	25
1.4.2 <i>FULD OBJECT MEMORY EVALUATION (FOME)</i>	26
1.4.3 <i>CAMBRIDGE MENTAL DISORDERS OF THE ELDERLY</i> <i>EXAMINATION (CAMDEX)</i>	27
1.4.4 <i>CLINICAL DEMENTIA RATING (CDR)</i>	27
1.4.5 <i>INFORMANT QUESTIONARE ON COGNITIVE DECLINE IN THE</i> <i>ELDERLY (IQCODE)</i>	28
1.4.6 <i>BAYER-ACTIVITIES FOR DAILY LIVING (B-ADL)</i>	28
1.5 ESTRATÉGIA DA COMBINAÇÃO DE TESTES	29
2. JUSTIFICATIVA.....	32
3. OBJETIVOS	33
3.1 OBJETIVO GERAL.....	33
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	34
4.1 DESENHO DO ESTUDO.....	34
4.2 MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO	34
4.3 ESTUDO DE PREVALÊNCIA DE DEMÊNCIA EM RIBEIRÃO PRETO	34

4.4	CASUÍSTICA	35
4.5	PRIMEIRA FASE	36
4.5.1	USO DE TESTES COMBINADOS	37
4.6	SEGUNDA FASE.....	39
4.7	AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA.....	40
4.8	ANÁLISE ESTATÍSTICA	41
4.9	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	42
4.10	RISCOS E BENEFÍCIOS.....	43
4.11	CUSTOS.....	43
5.	RESULTADOS	44
5.1	DESCRIÇÃO DA AMOSTRA.....	44
5.2	AVALIAÇÃO DOS SUJEITOS <i>SCREENING</i> POSITIVO.....	53
5.3	INCIDÊNCIA DEMÊNCIA	60
6.	DISCUSSÃO	68
7.	PONTOS FORTES	76
8.	LIMITAÇÕES.....	77
9.	CONCLUSÕES.....	78
	REFERÊNCIAS	79
	ANEXO A - Termo de consentimento livre e esclarecido	88
	ANEXO B - Termo de aceite do Comitê de Ética em Pesquisa	90
	APÊNDICE A - Clinical Dementia Rating (CDR)	92
	APÊNDICE B - Escala internacional de atividades de vida diária.....	93
	APÊNDICE C - Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG)	94

1. INTRODUÇÃO

1.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorre mundialmente, sendo evidenciado pelo crescimento do número percentual e absoluto de idosos nas últimas décadas. Em 2005, segundo a Organização das Nações Unidas, os idosos representavam 10,4% da população mundial e estima-se que, em 2050, as pessoas com 60 anos de idade ou mais serão responsáveis por mais de 20% da população do mundo (ONU, 2013).

Esse crescimento da população idosa deve-se a: (a) melhoria das condições de saúde, (b) redução das taxas de mortalidade infantil, (c) redução da mortalidade devido às doenças infecciosas e transmissíveis, (d) melhoria do controle das doenças não transmissíveis, proporcionando o consequente aumento da expectativa de vida.

Os declínios na mortalidade e fertilidade resultaram em um rápido processo de envelhecimento da população na maioria dos países em desenvolvimento. Nas últimas décadas, o envelhecimento populacional adquiriu grande destaque por constituir-se interessante objeto de estudo de profissionais e pesquisadores dos mais diversos campos do conhecimento. Considerado um fenômeno mundial, essa temática vem ocorrendo de maneira acelerada sobretudo nos países em desenvolvimento sem necessariamente ser acompanhado das adequações pertinentes nas conjunturas política, econômica e social (ONU, 2005)

O Brasil passa por um processo de envelhecimento de sua população de particular importância, pois este ocorre em marcante velocidade (SCAZUFCA et al., 2002). A parcela da população com idade maior ou igual a 60 anos de idade

correspondia a 6,07% em 1980. Em 1990, esse grupo correspondia a 6,75% e a 8,12% em 2000. Já os idosos com 65 anos de idade ou mais correspondiam a 4,01% em 1980, 4,36% em 1990 e 5,44% em 2000 (IBGE, 2008). No último censo demográfico realizado em 2010 (IBGE, 2011), a parcela de idosos compreendia a proporção de 10,79% e aqueles com idade igual ou superior a 65 anos, 7,38%. Esse aumento do envelhecimento da população brasileira tende a se acentuar ainda mais conforme as estimativas, em que calculam-se que o Brasil seja composto de 13,67% de idosos em 2020, de 18,70% em 2030 e de 29,75% em 2050. Para aqueles com 65 anos de idade ou mais, a projeção é de 9,23% em 2020, 13,33% em 2030 e 22,71% em 2050 (IBGE, 2011). Estima-se que entre 1950 e 2025 o aumento da população idosa será da ordem de 15 vezes em relação à atual, enquanto a população como um todo crescerá cinco vezes (HERRERA et al., 1998) (Figura 1).

Figura 1 – Evolução e projeção da distribuição dos idosos brasileiros por gênero entre as décadas de 1980 e 2050. Fonte: IBGE.

O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, apresentou importante aumento dessa população nos últimos anos e reduziu a taxa de natalidade, mudando a característica da pirâmide etária (CARVALHO; GARCIA, 2003). Mudanças do padrão etário da população brasileira podem ser observadas

nas pirâmides populacionais, que, do formato de base alargada, estão assumindo de forma acelerada o formato de barril, característico de diminuição da população jovem e aumento da proporção de idosos (Figuras 2, 3, 4 e 5).

Figura 2 – Distribuição da população brasileira por gênero e faixa etária em 2000.
Fonte: IBGE.

Figura 3 – Distribuição da população brasileira por gênero e faixa etária em 2010.
Fonte: IBGE.

Figura 4 – Projeção da distribuição da população brasileira por gênero e faixa etária para 2030. Fonte: IBGE.

Figura 5 – Projeção da distribuição da população brasileira por gênero e faixa etária para 2050. Fonte: IBGE.

Vale lembrar que a Organização Mundial de Saúde classifica cronologicamente como idoso as pessoas com 65 anos de idade ou mais em países desenvolvidos e com 60 anos de idade ou mais em países em desenvolvimento.

1.2 INCIDÊNCIA DE DEMÊNCIA

Quando os indivíduos de um país passam a ter maior expectativa de vida, surgem novos problemas relacionados com o envelhecimento da população, entre os quais destaca-se o número de pessoas com demência.

1.2.1 NO MUNDO

Vários autores que investigaram a incidência de demência e especificamente a Demência devido a Doença de Alzheimer (DDA) encontraram elevações importantes das taxas com o aumento da idade (PAYKEL et al., 1994; BRAYNE et al., 1995; HEBERT et al., 1995; JOHANSSON; ZARIT, 1995). Em uma metanálise, Gao et al. (1998) relataram aumento da incidência de demência e DDA com o aumento da idade, porém houve uma diminuição da aceleração das taxas de incidência nas idades mais avançadas nos 12 estudos revisados sem haver redução da taxa absoluta de incidência.

Em estudo multicêntrico realizado por Prince et al. (2012), a incidência de demência encontrada teve variação de 18,2 a 30,4 por 1000 pessoas-ano. Também foi observado que as taxas de incidência aumentaram com o avançar da idade.

No estudo de Ferri et al. (2005), os autores estimaram 4,6 milhões de novos casos de demência por ano no mundo, sendo um novo caso a cada 7 segundos. Além disso, a maior parte das pessoas com demência encontra-se nos países em desenvolvimento.

Na metanálise de Jorm e Jolley (1998), a incidência de demência foi separada por faixas etárias e por grupos de demência leve e moderada. Para quadros leves, a incidência variou de 3,5 a 9,1 por 1000 pessoas-ano na Ásia e na Europa a incidência se elevou proporcionalmente com a idade variando de 12,1 na faixa entre 65 a 69 anos até 72,1 a 104,1 por 1000 pessoas-ano após os 85 anos de idade. Para quadros moderados, a incidência nos Estados Unidos foi de 2,4 por 1000 pessoas-ano entre 65 a 69 anos, de 10,5 entre 75 a 79 anos e de 17,7 acima de 85 anos; já na Europa, essas taxas foram um pouco superiores, chegando a 37,7 por 1000 pessoas acima de 85 anos.

No estudo multicêntrico EURODEM, em que participaram sete países europeus, a incidência de demência também foi dividida de acordo com as faixas etárias. Entre a faixa de 65 a 69 anos, observou-se incidência de 2,4 por 1000 pessoas-ano; entre 75 a 79 anos, de 16; e entre 85 a 89 anos, de 48,6 por 1000 pessoas-ano (FRATIGLIONI et al., 2000).

Nos Estados Unidos, segundo Kukull et al. (2002), a taxa de incidência de demência foi semelhante à encontrada em países europeus, com significativo aumento conforme envelhecimento, e foi em geral de 20,3 por 1000 pessoas-ano.

A taxa anual de incidência de demência ajustada para mortalidade foi de 1,35 em uma comunidade Yoruba vivendo na Nigéria e de 3,24 por 1000 pessoas-ano em uma comunidade de afro-americanos vivendo em Indianápolis (HENDRIE et al., 2001).

1.2.2 NO BRASIL

Os estudos de incidência são de realização mais difícil em relação aos de prevalência por serem de maior custo e demandarem maior tempo para execução. Por isso, são em menor número e realizados, principalmente, em países desenvolvidos.

Em nosso meio, até o presente momento foram realizados apenas dois estudos de incidência de demência com brasileiros. Na cidade de Catanduva - SP, a taxa encontrada para demência em geral foi de 13,8 por 1000 pessoas-ano em indivíduos com 65 anos ou mais e de 7,7 por 1000 pessoas-ano para demência devido a Doença de Alzheimer (DDA) (NITRINI et al., 2004). O estudo de Porto Alegre – RS, que estimou exclusivamente a incidência de DDA, encontrou taxa de 14,8 por 1000 pessoas-ano também em idosos de 65 anos ou mais (CHAVES et al., 2009).

1.3 REPERCUSSÃO DO ENVELHECIMENTO

O envelhecimento traz consigo modificações globais na vida do indivíduo, deixando-o mais susceptível a determinadas doenças, principalmente as degenerativas, entre as quais estão as demências. Os transtornos cognitivos levam à perda da qualidade de vida e da autonomia, ampliando o risco de morte entre os idosos e onerando fortemente os serviços de saúde (REYS et al., 2006; AGÜERO-TORRES et al, 1998).

Um levantamento financiado pela organização *Alzheimer's Disease International* concluiu que os custos diretamente associados às demências em todo o mundo estão estimados em 604 bilhões de dólares por ano, o que equivale a 1% do produto interno bruto (PIB) mundial. Nos países em desenvolvimento apenas

0,24% do PIB é destinado para o atendimento de pessoas com demência, com predomínio dos gastos para o atendimento informal (OMS, 2012). Esses custos devem se elevar substancialmente nos próximos anos, especialmente nos países em desenvolvimento, devido ao aumento do número de casos de demência associado ao rápido envelhecimento populacional esperado nesses países (WIMO et al., 2013).

O aumento populacional, sobretudo de indivíduos idosos, traz repercussões significativas no planejamento de saúde pública, já que idosos são mais hospitalizados e necessitam de regulares atendimentos em serviços de saúde, acarretando em importante aumento de custos.

Portanto, diferentemente do que ocorre com grande parte das outras doenças crônicas, o principal impacto das demências não ocorre exclusivamente no sistema de saúde, mas de forma diluída na sociedade, com sobrecarga econômica e comprometimento significativo da qualidade de vida dos pacientes e seus familiares.

1.4 TESTES PARA AVALIAÇÃO COGNITIVA E FUNCIONAL

Demência, ou recentemente denominada por transtorno neurocognitivo maior pelo DSM-5, pode ser definida como síndrome caracterizada por declínio cognitivo significativo em um ou mais domínios da cognição (atenção complexa, função executiva, aprendizado e memória, linguagem, percepção motora ou cognição social) que interfere no desempenho das suas atividades da vida diária (APA, 2013). Para efetuar o diagnóstico de demência, o médico deve se certificar que o declínio cognitivo apresentado é suficiente para interferir no desempenho das atividades profissionais ou sociais do indivíduo, caracterizando declínio funcional, e esta

avaliação geralmente é realizada por entrevistas com o paciente e/ou informante (NITRINI et al., 2005).

A avaliação cognitiva é iniciada com a anamnese e enriquecida inicialmente com testes de rastreio e deve ser complementada por testes que avaliam diferentes componentes do funcionamento cognitivo. Para essa finalidade, podem ser empregados testes breves, de fácil e rápida aplicação, como os de memória, fluência verbal, cálculo e o desenho do relógio (NITRINI et al., 1994). A avaliação neuropsicológica detalhada é recomendada especialmente nos estágios iniciais de demência, em que os testes breves podem ser normais ou apresentar resultado limítrofe. Além disso, a avaliação neuropsicológica fornece dados relativos ao perfil das alterações cognitivas, especialmente úteis para o diagnóstico diferencial de algumas formas de demência. O desempenho em atividades de vida diária, tanto instrumentais quanto básicas, pode ser avaliado por escalas ou questionários de avaliação funcional que são aplicados ao familiar ou ao cuidador do paciente (CARAMELLI; BARBOSA, 2002).

A seguir são apresentados alguns dos principais testes para avaliação cognitiva e funcional.

1.4.1 MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

O MEEM (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975) é o teste mais utilizado em todo o mundo e largamente estudado para a avaliação cognitiva. É constituído por várias questões, agrupadas em categorias de funções cognitivas: orientação temporal, orientação espacial, memória imediata, atenção e cálculo, memória de evocação, linguagem e função visuoespacial, totalizando 30 pontos. Foi adaptado à

população brasileira por Bertolucci et al. (1994) que verificaram a influência da escolaridade nos resultados obtidos. Posteriormente, Brucki et al. (2003) publicaram estudo com sugestões de aplicação do MEEM no Brasil, com novas medianas de escore conforme o nível de escolaridade: para analfabetos, 20 pontos; para 1 a 4 anos, 25; para 5 a 8 anos, 26,5; para 9 a 11 anos, 28 e para os indivíduos com escolaridade superior a 11 anos, 29 pontos. Em metanálise de Mitchell (2009), o MEEM apresentou sensibilidade de 79,8% e especificidade de 81,3% em centros especializados em memória; em hospitais, a sensibilidade foi de 71,1% e especificidade de 95,6%.

1.4.2 FULD OBJECT MEMORY EVALUATION (FOME)

O FOME (FULD et al., 1988) é um instrumento criado com o objetivo de minimizar os vieses culturais dos testes cognitivos. Foi desenhado para avaliar linguagem, atenção, memória, fluência verbal, estereognosia e discriminação direita-esquerda. O teste consiste em 10 objetos comuns (por exemplo: chave, xícara, pente e colher) que são identificados pela palpação, dentro de um saco. O teste de fluência verbal pode contribuir para a discriminação entre "pseudodemência" e um processo real de demência, particularmente quando o paciente está deprimido, sendo que a produção verbal diminuída é um dos achados mais comuns na DDA. Os resultados deste teste, aparentemente, não sofrem tanto a influência da escolaridade, característica psicométrica importante em uma população heterogênea como a brasileira.

1.4.3 CAMBRIDGE MENTAL DISORDERS OF THE ELDERLY EXAMINATION (CAMDEX)

O CAMDEX (ROTH et al., 1986) é um teste neuropsicológico cuja finalidade é diagnosticar e quantificar os quadros de demência. É uma entrevista estruturada, composta por 8 seções: A - investigação do estado atual do paciente (mental e físico), seus antecedentes pessoais e sua história familiar; B - teste cognitivo com 67 itens (*Cambridge Cognitive Examination* - CAMCOG), que inclui o MEEM, e avalia orientação, linguagem, memória, praxia, atenção, pensamento abstrato, percepção e cálculo; C - observações do examinador sobre o estado do paciente; D - exame físico e neurológico; E - resultados de exames laboratoriais e radiológicos; F - registro de medicações atualmente em uso; G - informações adicionais relevantes, sobre o paciente, obtidas no curso da entrevista; H - entrevista com familiar ou informante.

1.4.4 CLINICAL DEMENTIA RATING (CDR)

O CDR (HUGHES et al., 1982) é um instrumento que classifica o grau de intensidade de demência, além de identificar os casos questionáveis, isto é, aqueles que não são categorizados como normais. Sendo assim, os indivíduos são classificados em saudáveis (escore = 0), demência questionável (escore = 0,5), demência leve (escore = 1), demência moderada (escore = 2) e demência grave (escore = 3). Para a determinação dos escores, avalia-se cada uma das seis categorias da escala: memória, orientação, julgamento/ solução de problemas,

assuntos comunitários, atividades domésticas/ passatempos e cuidados pessoais (MONTAÑO; RAMOS, 2005).

1.4.5 INFORMANT QUESTIONNAIRE ON COGNITIVE DECLINE IN THE ELDERLY (IQCODE)

O IQCODE (JORM, 1994) é um instrumento que avalia o declínio cognitivo por meio de entrevista com um cuidador. É um dos testes de avaliação funcional que mostrou bons resultados na detecção de casos de demência, sobretudo os casos leves. Na versão curta, é solicitado ao informante que, nas 16 questões, informe se o indivíduo melhorou, não se alterou ou piorou em relação a ele mesmo nos últimos 10 anos. Em estudo brasileiro, nessa versão curta, a nota de corte de 3,53 teve sensibilidade de 85,3% e especificidade de 100% para o diagnóstico de demência (Perroco, 2009). Em outro estudo, evidenciou-se que a nota de corte de 3,52 teve sensibilidade de 83,3% e especificidade de 80,7% e que não parece ser influenciada pela idade e escolaridade dos informantes (SANCHEZ; LOURENÇO, 2013).

1.4.6 BAYER-ACTIVITIES FOR DAILY LIVING (B-ADL)

A escala B-ADL foi desenvolvida para quantificar as mudanças nas atividades executadas diariamente (HINDMARCH et al., 1998). Em cada um dos 25 itens, pontua-se de 1 (ausência de prejuízo) a 10 (paciente não consegue executar) ou pode-se excluir o item caso o cuidador/ informante responda que não sabe ou não se aplica. O resultado final se dá pela soma dos itens, dividida pelo número de itens respondidos (ERZIGKEIT et al., 2001). A versão brasileira da B-ADL apresentou boa

aplicabilidade e forte consistência com sujeitos idosos, discriminando paciente normais daqueles portadores de demência leve a moderada (FOLQUITTO, 2007).

1.5 ESTRATÉGIA DA COMBINAÇÃO DE TESTES

Entre as alternativas para aprimorar a acurácia do *screening* existe a estratégia da combinação dos testes. Sabe-se que não existe um único teste que combine 100% de especificidade e 100% de sensibilidade na detecção de casos de demência. Além disso, os testes usados em conjunto fornecem mais informações do que isolados, o que melhora a avaliação e o diagnóstico.

Hooijer, Jonker e Lindeboom (1993) combinaram 3 testes cognitivos, obtendo maior eficácia na detecção dos casos do que quando os testes foram empregados isoladamente. Além dos benefícios nos casos de demência em fases moderada a grave, o uso de testes combinados também tem se mostrado promissor para aumentar a precisão do diagnóstico de demência leve (HEUN; PAPASSOTIROPOULOS; JENNSEN, 1998; HOOIJER, 1993).

Muitas informações fundamentadas nas respostas do cuidador e/ ou familiar são utilizadas por profissionais que avaliam a cognição, como é o caso do CDR (MORRIS, 1993) e do IQCODE (JORM et al., 2000). As avaliações cognitivas complementadas com entrevista com informante(s) podem fornecer informações preciosas que mostrem alterações cognitivas leves e precoces nas síndromes demenciais.

Testes aplicados aos informantes que avaliam as atividades funcionais, como o Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer (QAFP) (PFEFFER et al., 1982), combinados com os testes de desempenho cognitivo podem melhorar a acurácia

para a detecção de demência (NITRINI et al., 2005). Muitas vezes, estes são questionários que permitem avaliar as mudanças que ocorrem ao longo do tempo na habilidade do indivíduo para realizar as tarefas cotidianas e, por causa desta particularidade, são menos sujeitos à influência de diferenças sócio-culturais, de fatores que interferem com a realização do teste do indivíduo em um determinado momento, da impressão do próprio indivíduo sobre sua doença (que pode estar comprometida em certas demências) e da sua escolaridade (GALVIN et al., 2005).

Mackinnon e Mulligan (1998) combinaram um teste cognitivo e um teste de avaliação funcional, o MEEM e o IQCODE. Esses autores demonstraram que estes instrumentos são complementares na avaliação de demência, e que quando usados em conjunto trazem mais informação do que usados isoladamente. Essa complementaridade era esperada porque os testes cognitivos, quando usados isoladamente, podem ser afetados pela educação e habilidades pré-mórbidas. Assim, pacientes com baixa escolaridade podem ser classificados erroneamente como demenciados, enquanto pacientes com alta escolaridade, porém demenciados, podem não ser corretamente diagnosticados.

Um estudo brasileiro (BUSTAMANTE et al., 2003), mostrou que ao ser utilizado, isoladamente, o MEEM permitiu classificar corretamente 86,8% dos pacientes e controles, ao passo que a combinação do MEEM com o Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly - IQCODE classificou corretamente 92,1% dos sujeitos. A combinação do MEEM com a Escala Bayer de Atividades da Vida Diária (B-ADL) permitiu classificar corretamente 92,1% dos indivíduos. Isto sugere que, ao se aplicar testes apoiados em desempenho cognitivo associados com as escalas funcionais aplicadas ao informante, existe uma maior detecção de casos leves ou moderados de demência, mesmo em amostras populacionais

heterogêneas em relação ao nível sócio-econômico e educacional, como é o caso da população brasileira (BUSTAMANTE et al., 2003).

2. JUSTIFICATIVA

Informações sobre a epidemiologia da demência são fundamentais para orientar o planejamento de ações em saúde, haja vista a importância desse assunto para a população idosa. Em 2012, a OMS publicou o documento “Demência: uma questão de saúde pública”, demonstrando sua preocupação para esse problema entre os idosos, sobretudo nos países em desenvolvimento.

Estudos longitudinais oferecem melhores descrições dos problemas populacionais ao se identificar fatores de risco e de proteção a determinada doença. Embora sejam de custos mais elevados e demandam mais tempo do que o estudos de prevalência, os estudos de incidência são mais adequados para avaliar o impacto de uma doença. Devido a essas dificuldades, os estudos de incidência são mundialmente muito menos comuns que os de prevalência.

Diante do exposto, as informações do presente estudo são de grande importância para aprimoramento do planejamento em saúde, já que os dados serão encaminhados aos órgãos responsáveis pelas políticas de saúde do idoso nas esferas municipal, estadual e federal.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Estimar a incidência de demência, em amostras comunitárias representativas de diferentes estratos da população de Ribeirão Preto – São Paulo, em indivíduos com 60 anos de idade ou mais.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a incidência de demência com relação aos fatores sociodemográficos gênero, idade e escolaridade;
- Descrever a distribuição das principais etiologias de demência na amostra estudada;
- Traçar o perfil cognitivo e funcional dessa amostra da população idosa;
- Descrever os fatores de risco associados aos sujeitos com demência.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo, descritivo e comparativo, para avaliar a incidência de demência na comunidade em indivíduos com 60 anos de idade ou mais residentes no município de Ribeirão Preto.

4.2 MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO

O município de Ribeirão Preto está localizado no interior do estado de São Paulo, na região sudeste do Brasil. Situa-se a cerca de 315 km da capital do estado. Segundo o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2000, a cidade possuía 504.9923 habitantes, sendo que 10,10% desses eram idosos. Já em 2010, Ribeirão Preto apresentava 12,61% de idosos de toda a sua população de 604.682 pessoas. Enquanto houve um crescimento anual de 1,1% da população brasileira entre 2000 e 2010, houve um crescimento de 1,8% da população ribeirão pretana. A população estimada em 2015 foi de 666.323 habitantes (IBGE, 2010; 2016). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Ribeirão Preto é considerado elevado (0,855) pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) da Organização das Nações Unidas (ONU).

4.3 ESTUDO DE PREVALÊNCIA DE DEMÊNCIA EM RIBEIRÃO PRETO

Nos anos de 2002 e 2003, Lopes (2006) realizou um estudo epidemiológico em que se estimou a prevalência de demência em Ribeirão Preto com pessoas com idade maior ou igual a 60 anos. A população selecionada foi uma amostra representativa de três áreas distintas em relação ao nível socioeconômico do município, ou seja, a amostra conteve representantes dos diferentes estratos socioeconômicos (baixo, médio e alto) de forma equilibrada. Nesse estudo foi adotado o processo de amostragem por conglomerados.

A coleta dos dados foi realizada em duas fases. Na primeira fase, além da entrevista clínica, foram empregados os seguintes instrumentos de *screening* na amostra de 1145 idosos: Mini Exame do Estado Mental (MEEM), *Fuld Object Memory Evaluation* (FOME), *Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly* (IQCODE). Os sujeitos com possível diagnóstico de demência (sinais de comprometimento cognitivo e funcional) foram reavaliados na segunda fase de diagnóstico de casos de demência. Os instrumentos empregados na segunda fase foram: *Cambridge Examination* (CAMDEX), *Clinical Dementia Rating* (CDR) e *Bayer-Activities for Daily Living/ Activities for Daily Living International Scale* (B-ADL/ ADL-IS). Na segunda fase também foram realizadas avaliações clínicas, entrevistas com familiares de convívio próximo e/ ou cuidadores e exames complementares para investigação de síndromes demenciais. De toda a amostra, foram encontrados 69 sujeitos com demência.

4.4 CASUÍSTICA

Partindo da amostra do estudo de Lopes (2006) constituída pelos 1145 idosos entrevistados inicialmente, foram excluídos 69 sujeitos que receberam o diagnóstico

de demência, totalizando 1076 idosos que foram procurados para participar do presente estudo.

Portanto, os sujeitos apresentaram os seguintes critérios de inclusão:

- participação da pesquisa “Estudo epidemiológico de prevalência de demência em Ribeirão Preto”;
- não ter recebido o diagnóstico de demência no estudo de Lopes (2006);
- concordância em participar voluntariamente do presente estudo por meio do preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido.

E os critérios de exclusão foram:

- residir em instituição de longa permanência para idosos;
- ter se mudado para outra cidade ou para zona rural.

Não foi realizada entrevista com familiares de idosos falecidos porque muitas informações que seriam importantes para avaliação cognitiva poderiam ser subestimadas.

A pesquisa foi composta por duas fases, que serão descritas a seguir. As desvantagens de estudos em 2 fases ao longo do tempo é a possibilidade de perdas e abandonos entre as etapas. Em contrapartida, estudos em fase única necessitam de: a) uma grande número de entrevistadores com formação especializada em distúrbios cognitivos e b) extensa duração das entrevistas em uma grande amostra de sujeitos (LOPES, 2006).

4.5 PRIMEIRA FASE

Nessa etapa, as entrevistas foram realizadas no próprio domicílio dos sujeitos por funcionários do Instituto de Pesquisa Toledo e Associados. Trata-se de uma empresa sediada na cidade de São Paulo, com tradição e especializada em

consultoria de informações. Os entrevistadores foram previamente treinados para realizarem uma entrevista estruturada constituída por questionários clínico e sociodemográfico e aplicarem testes de avaliação cognitiva e funcional.

Caso tivesse havido mudança de endereço, os entrevistadores fizeram busca desses sujeitos por contato telefônico.

Todos os possíveis casos incidentes de demência detectados (*screening* positivo) e alguns idosos com desempenho normal na avaliação cognitiva e funcional (*screening* negativo), escolhidos aleatoriamente na primeira fase, foram convidados a participarem da segunda fase.

A avaliação cognitiva e funcional consistiu na aplicação dos seguintes instrumentos de *screening* descritos previamente:

- MEEM (Mini Exame do Estado Mental)
- FOME (*Fuld Object Memory Evaluation*)
- IQCODE (*Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly*)
- B-ADL (*Bayer-Activities for Daily Living*)

4.5.1 USO DE TESTES COMBINADOS

Para a avaliação cognitivo-funcional não há disponibilidade de um único teste que apresente 100% de sensibilidade e 100% de especificidade na detecção de casos de demência. Dentre as alternativas para aumentar a acurácia dos testes de rastreamento e aumentar a precisão diagnóstica, pode-se utilizar a estratégia do emprego de testes combinados de avaliação cognitiva e de escala funcional.

O uso de testes combinados, portanto, tem mostrado vantajosos resultados ao aumentar a precisão do *screening* de casos de demência. Uma estratégia interessante é a combinação de dois testes cognitivos breves que podem atingir

sensibilidade e especificidade de 100% para pacientes portadores de demência em fases moderada e grave (HOOIJER, 1993). Outra estratégia estudada foi a combinação de um teste cognitivo, como o MEEM, com um relato de um informante, como o IQCODE, resultando em maior acurácia em identificar casos de demência em relação aos testes empregados isoladamente (MACKINNON, 1998).

No estudo de Bottino et al. (2009), a combinação de instrumentos de avaliação cognitiva (MEEM ou FOME) com escalas aplicadas aos informantes (IQCODE ou B-ADL) demonstrou uma melhor precisão no diagnóstico de casos de demência do que a utilização dos instrumentos isoladamente. Segundo Bustamante et al. (2003), combinando o MEEM com o IQCODE, houve melhora importante na precisão diagnóstica para 92,1% (sensibilidade 83,3% e especificidade de 97,8%) quando comparada ao desempenho destes instrumentos isolados.

Além disso, a utilização de mais de um tipo de questionário de atividade funcional é uma tentativa de minimizar a subestimação da capacidade funcional do paciente pelo seu cuidador (BRESSAN; VALE; SPECIALI, 2007). Sendo assim, testes cognitivos combinados com escalas de avaliação funcional podem melhorar o rastreio de demência (MACKINNON et al., 2003).

No presente estudo foi utilizada a estratégia da regra mista para o rastreio de demência em idosos. Esta estratégia combinou os instrumentos da seguinte forma: qualquer dos dois testes cognitivos alterados (MEEM ou FOME) mais qualquer dos dois testes funcionais alterados (IQCODE ou B-ADL) (BOTTINO et al., 2009). Em outras palavras, o sujeito foi considerado como provável portador de demência na primeira fase da pesquisa se ele teve um desempenho abaixo do esperado no MEEM ou no FOME e se ele teve uma avaliação abaixo do tolerável no IQCODE ou no B-ADL. Os pontos de corte definidos para FOME, IQCODE e B-ADL foram

respectivamente: <35, >3,40 e >3,19 (BUSTAMANTE et al., 2003). Para o MEEM foram adotados pontos de corte conforme os diferentes níveis de escolaridade: analfabetos: 20, 1-4 anos de escolaridade: 25; 5-8 anos de escolaridade: 27; maior ou igual a 9 anos de escolaridade: 28 (BRUCKI et al., 2003).

4.6 SEGUNDA FASE

Os sujeitos candidatos para a segunda fase e seus respectivos familiares/cuidadores receberam contato telefônico para comparecerem ao Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) para serem submetidos por uma entrevista mais criteriosa.

Todas as demais avaliações foram realizadas pelo mesmo profissional médico (pesquisador) com exceção de 4 entrevistas realizadas no hospital, que foram realizadas por uma psicóloga com especialização e área de atuação em transtornos cognitivos. Quando o paciente e/ou seus familiares/cuidadores relatavam dificuldade de comparecer ao HCFMRP-USP, optou-se por agendar um horário para serem entrevistados na residência do idoso.

Durante a consulta, foram realizados anamnese e exame físico e aplicados os seguintes testes:

- CAMDEX (*Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination*)
- CDR (*Clinical Dementia Rating*)
- B-ADL (*Bayer-Activities for Daily Living*)

Para todos os sujeitos avaliados nessa fase foram solicitados os seguintes exames complementares em coleta de sangue: hemograma completo, dosagem de sódio, potássio, cálcio, ureia, creatinina, glicemia de jejum, enzimas hepáticas (aspartato aminotransferase e alanina aminotransferase), hormônio tireoestimulante

(TSH), vitamina B12, folato e sorologias para sífilis (VDRL - *Venereal Disease Research Laboratory*) e HIV (vírus da imunodeficiência humana). Para avaliação de neuro-imagem, foi solicitado ressonância nuclear magnética de encéfalo e, para aqueles com contra-indicação de se submeter a esse exame ou que recusarem a fazê-lo, foi proposto a realização de tomografia computadorizada de crânio sem contraste.

Para minimizar a perda de participantes da pesquisa, algumas pessoas que não foram encontradas por diversas tentativas de contato telefônico para agendamento da entrevista receberam visita domiciliar para que pudesse agendar a avaliação em um momento oportuno tanto para o idoso quanto para o familiar.

Para a realização de toda a avaliação clínica, anamnese e aplicação dos referidos instrumentos dos sujeitos na segunda fase da pesquisa foram efetuadas uma a três consultas para cada paciente, dependendo da disponibilidade e tolerância de cada sujeito e dos seus respectivos informantes.

4.7 AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

O diagnóstico de demência foi estabelecido segundo os critérios do V Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) (APA, 2013). A gravidade da demência foi determinada conforme a escala CDR (HUGHES, 1982). Os critérios adotados na pesquisa e aceitos internacionalmente para classificação nosológica das demências foram: *National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke – Alzheimer's Disease and Related Disorders Association* (NINCDS-ADRDA) para doença de Alzheimer (McKHANN et al., 2011), *National Institute of Neurologic Disorders and Stroke – Association Internationale pour la Recherche en l'Enseignement en Neurosciences* (NINDAS-AIREN) para demência

vascular e demência mista (ROMÁN et al., 1993), critérios de McKeith et al. (2005) para demência por corpos de Lewy e 10ª edição do Código Internacional de Doenças (CID-10) para demais demências (OMS, 1994).

Os casos foram avaliados considerando a anamnese, exame clínico, avaliação neuropsicológica e exames de neuro-imagem. Assim, nenhum teste foi utilizado isoladamente para estabelecer o diagnóstico do status cognitivo/ funcional.

Além disso, os casos, que foram duvidosos quanto à classificação do estado cognitivo ou à etiologia da demência, foram discutidos com psiquiatra com ampla experiência em distúrbios neurocognitivos.

É bom lembrar que durante a segunda fase da pesquisa e durante a tabulação de dados, não se tinha conhecimento por parte do pesquisador se os sujeitos foram triados como *screening* negativo ou positivo, ou seja, o pesquisador era cego quanto ao resultado da primeira fase.

Os pontos de corte adotados para o CAMCOG, B-ADL foram 79 e 3,19, respectivamente. Para o MEEM foram adotados o mesmo pontos de corte sugeridos por Brucki et al. (2003), que também foram utilizados na primeira fase e citados anteriormente.

O CDR foi utilizado na classificação funcional das demências como: CDR=0 (indivíduos normais), CDR=0,5 (possível demência), CDR=1 (demência leve), CDR=2 (demência moderada) e CDR=3 (demência grave).

4.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A taxa de incidência de demência foi calculada dividindo-se o número de casos novos de demência do período estudado por pessoas-ano total, resultando em um valor com a grandeza % 1000 pessoas-ano. A medida pessoas-ano foi

calculada como o tempo entre as avaliações de cada sujeito, ou seja, cada sujeito contribuiu individualmente para a soma total para se calcular a taxa de incidência. Sendo assim, essa medida é o somatório de anos nos quais cada indivíduo permaneceu sobre observação.

Em relação a análise univariada, as variáveis categóricas foram avaliadas pelo teste Qui-Quadrado (χ^2). Para verificar a normalidade das variáveis quantitativas foram utilizados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Para os dados que não seguem normalidade, utilizou-se os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. A análise multivariada de incidência de demência em relação à idade, gênero e escolaridade foi feita por regressão logística (modelo de Cox). O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

Foram utilizados o software estatístico Statistical Package Social Sciences (SPSS) versão 19.0 e o programa Microsoft Office Excel para Windows.

4.9 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Todos os sujeitos e seus familiares foram convidados a participar do presente estudo e foram informados verbalmente dos objetivos da pesquisa. Apenas após o esclarecimento sobre a natureza do estudo e o consentimento por escrito dos pacientes e/ou familiares (ANEXO 1), conforme as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 1996), os sujeitos foram avaliados no HCFMRP-USP e/ou em seus domicílios, após agendamento prévio.

Não houve conflitos de interesse.

O presente estudo foi analisado e aprovado pela Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP (processo número 31952/2012).

4.10 RISCOS E BENEFÍCIOS

Foram esclarecidos os riscos decorrentes da participação da pesquisa: algum desconforto no momento da coleta de sangue (dor e formação de hematomas no local da punção) ou da realização da ressonância nuclear magnética. Como o procedimento de realização da ressonância é ruidoso foi fornecido ao paciente protetor auricular e fone de ouvido para suportar o exame em posição deitada, sem se movimentar, por cerca de 40 minutos. Entretanto, qualquer procedimento pôde ser suspenso caso a sua realização não fosse tolerada.

Os sujeitos em que se detectaram algum distúrbio de memória ou alguma alteração significativa na avaliação médica ou nos exames realizados foram encaminhados para tratamento no Hospital das Clínicas ou em outros serviços de saúde de Ribeirão Preto, cumprindo com o compromisso ético com pacientes e familiares.

4.11 CUSTOS

O estudo teve o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) com processo número 09/54808-3.

Os exames laboratoriais e os exames de neuroimagem foram realizados no HCFMRP-USP. O orçamento do presente projeto foi analisado e aprovado pela equipe técnica da Unidade de Pesquisas Clínicas do hospital.

5. RESULTADOS

5.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Dos 1076 sujeitos que foram considerados cognitivamente normais no estudo de prevalência (LOPES, 2006), 469 foram encontrados para participar da 1ª fase do estudo. Após a aplicação dos testes de rastreamento de demência, 142 idosos foram classificados como *screening* positivo e 327 foram classificados como *screening* negativo.

Trinta e nove pessoas, entre os *screening* positivo, se recusaram a participar da 2ª fase do estudo, restando 103 sujeitos (“casos”). Já entre os 327 idosos que fizeram parte do grupo *screening* negativo, 39 sujeitos (“controles”) foram escolhidos aleatoriamente para submeterem-se à avaliação da 2ª fase.

Após avaliações detalhadas e criteriosas da entrevista clínica, exame físico, performance dos testes neurocognitivos, desempenho nas escalas funcionais e exames de neuroimagem, observou-se que entre os 39 sujeitos do grupo *screening* negativo para demência, um recebeu o diagnóstico sintromico de demência e 38 não apresentavam quadro demencial. Destes, 5 foram categorizados como portadores de comprometimento cognitivo leve e 33 apresentaram função cognitiva normal. Já entre os 103 sujeitos classificados como *screening* positivo para demência, 44 receberam o diagnóstico de síndrome demencial e 59 não apresentaram critérios de demência instalada. Destes, 13 foram considerados portadores de comprometimento cognitivo leve e 46 com cognição normal. Esses dados são observados na Figura 6.

Figura 6 – Fluxograma dos idosos participantes do estudo.

Em relação ao local das 142 entrevistas, 54,93% foram realizadas no hospital, enquanto que 45,07% foram executadas na residência (Figura 7).

Figura 7 – Gráfico referente ao local da entrevista dos participantes do estudo.

Na Tabela 1 observa-se a distribuição de frequência dos pacientes em relação às variáveis “exames laboratoriais” e “neuroimagem”. A distribuição foi realizada com todos os pacientes e com apenas aqueles que foram classificados como *screening* positivo. Embora não esteja ilustrado, entre os exames de neuroimagem, 77% corresponderam a ressonância nuclear magnética de encéfalo.

Tabela 1 – Distribuição da realização dos exames laboratoriais e de neuroimagem dos sujeitos *screening* positivo e de todos participantes.

		SP		Total	
		N	%	N	%
Exames Laboratoriais	Não	29	28,16	38	26,76
	Sim	74	71,84	104	73,24
Neuroimagem	Não	38	36,89	51	35,92
	Sim	65	63,11	91	64,08

Na Tabela 2, tem-se a distribuição dos sujeitos em relação ao gênero agrupados de acordo com a sua classificação na 1ª fase do estudo. Foi notado predominância de mulheres entre os grupos.

Tabela 2 – Distribuição dos participantes pelo gênero.

	SN		SP		Total	
	N	%	N	%	N	%
Masculino	15	38,46	37	35,92	52	36,62
Feminino	24	61,54	66	64,08	90	63,38
Total	39	100,00	103	100,00	142	100,00

Os pacientes do grupo SN são aqueles que foram avaliados como *screening* negativo, enquanto que os pacientes do grupo SP foram classificados como *screening* positivo.

Para verificar se o gênero apresenta associação com a classificação do *screening*, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado para independência, como se pode observar na Tabela 3.

Tabela 3 – Teste de Qui-Quadrado para independência referente ao gênero dos sujeitos analisados.

Estatística do Teste	p-valor
0,08	0,78

Pode-se verificar que, ao nível de 5% de significância, o teste não foi significativo. Isso indica que não houve diferença entre os indivíduos em relação ao gênero.

A Tabela 4 apresenta as medidas de posição e dispersão das variáveis escolaridade e idade, ambas em anos, referente aos sujeitos analisados. De acordo

com a Figura 8, em que está representado o boxplot referente a escolaridade dos sujeitos *screening* positivo, observa-se grande heterogeneidade em relação a escolaridade, pois foi encontrado desde idosos sem escolaridade até aqueles com 20 anos de estudo.

Tabela 4 – Descritiva das variáveis escolaridade e idade por grupo.

	Escolaridade (em anos)			Idade (em anos)		
	SN	SP	Total	SN	SP	Total
N	39	103	142	39	103	142
Média	7,62	5,85	6,34	77,23	79,60	78,95
Mediana	8	4	4	77	79	78
Desvio Padrão	5,29	4,63	4,86	4,91	6,47	6,16
Mínimo	0	0	0	70	70	70
Máximo	19	20	20	90	94	94

Figura 8 – Boxplot referente à escolaridade dos grupos *screening* negativo, *screening* positivo e geral.

Em relação à distribuição da faixa etária, houve - um predomínio do intervalo entre 70 a 84 anos de idade, somando 77,66% da amostra estudada (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição dos sujeitos *screening* positivo de acordo com a faixa etária.

Faixa Etária (em anos)	N	%
70 – 74	25	24,27
75 – 79	28	27,18
80 – 84	27	26,21
85 – 89	11	10,68
90 – 94	12	11,65
TOTAL	103	100

Conforme mostrado na Tabela 6, a maioria (50,49%) dos idosos apresentava entre 1 a 4 anos de escolaridade. Notou-se uma parcela expressiva de 10,68% composta por pessoas sem escolaridade. A Figura 9 representa o boxplot que ilustra a distribuição da idade dos pacientes *screening* negativo e *screening* positivo.

Tabela 6 – Distribuição dos sujeitos *screening* positivo de acordo com a escolaridade.

Escolaridade (em anos)	N	%
0	11	10,68
1 – 4	52	50,49
5 – 8	15	14,56
9 – 12	14	13,59
13 – 16	9	8,74
≥ 17	2	1,94
TOTAL	103	100

Figura 9 – Boxplot referente à idade dos grupos *screening* negativo, *screening* positivo e geral.

Para determinar o teste de comparação mais adequado, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a distribuição dos dados, ou seja, se os dados seguem uma distribuição normal. Os resultados podem ser observados na Tabela 7.

Tabela 7 – Teste de Kolmogorov-Smirnov para normalidade referente à escolaridade e à idade por grupo.

		Estatística do Teste	<i>p</i> -valor
Escolaridade	SN	0,14	0,06
	SP	0,28	< 0,01*
Idade	SN	0,11	0,20
	SP	0,11	< 0,01*

* Valor significativo ao nível de 5% de significância

Como se pode verificar, os dados de escolaridade e idade referentes aos pacientes do grupo SP foram significativos ao nível de 5% de significância. Isso mostra que, para tal caso, os dados não seguem uma distribuição normal.

Desta maneira, é adequado a escolha de um teste de comparação não paramétrico. Como há interesse em comparar se a escolaridade e a idade diferem-se entre os grupos SN e SP, foi utilizado o teste de Mann-Whitney para comparação entre duas amostras independentes. A Tabela 8 apresenta os resultados obtidos pelo teste supracitado.

Tabela 8 – Teste de Mann-Whitney para comparação entre grupos *screening* negativo e *screening* positivo referente à escolaridade e à idade.

		Posto Médio	Soma dos Postos	Estatística do Teste	<i>p</i> -valor
Escolaridade	SN	82,15	3204,00	1593,00	0,06
	SP	67,47	6949,00		
Idade	SN	60,87	2374,00	1594,00	0,06
	SP	75,52	7779,00		

Verifica-se na Tabela 8 que o teste de Mann-Whitney não foi significativo para nenhuma das variáveis em questão. Em outras palavras, ao nível de 5% de significância, não há diferença entre os pacientes dos grupos SN e SP para ambas as variáveis.

Em relação ao histórico de demência entre os progenitores dos pacientes analisados, a Tabela 9 apresenta a distribuição dessa característica.

Tabela 9 – Distribuição dos sujeitos *screening* negativo e *screening* positivo em relação à presença de demência nos pais.

Pais com Demência	SN		SP		Total	
	N	%	N	%	N	%
Não	30	76,92	85	82,52	115	80,99
Sim	9	23,08	18	17,48	27	19,01

Foi realizado o teste de Qui-Quadrado para verificar se existe alguma diferença entre os grupos SN e SP em relação à demência nos progenitores, como é exibido na Tabela 10.

Tabela 10 – Teste de Qui-Quadrado para independência em relação à demência nos pais por grupos.

	Estatística do Teste	p-valor
SN/ SP	0,58	0,45

Como se pode observar na Tabela 10, o teste de Qui-Quadrado não foi significativo para os grupos analisados. Isto indica que, ao nível de 5% de significância, não existe diferença entre SP e SN quanto à presença de demência nos pais.

Na Tabela 11, tem-se a distribuição das comorbidades avaliadas e uso de medicamentos nos idosos analisados. Por meio do teste de Qui-Quadrado, nenhuma das variáveis possui diferença entre os grupos SP e SN ao nível de 5% de significância.

Tabela 11 – Distribuição das comorbidades e uso de medicamentos em relação ao *screening* negativo e *screening* positivo.

		SN		SP		Total		p-valor
		N	%	N	%	N	%	
HAS	Não	9	23,08	41	39,81	50	35,21	0,06
	Sim	30	76,92	62	60,19	92	64,79	
DM2	Não	30	76,92	81	78,64	111	78,17	0,82
	Sim	9	23,08	22	21,36	31	21,83	
DLP	Não	29	74,36	83	80,58	112	78,87	0,42
	Sim	10	25,64	20	19,42	30	21,13	
BZD	Não	35	89,74	81	78,64	116	81,69	0,13
	Sim	4	10,26	22	21,36	26	18,31	
ATD	Não	32	82,05	84	81,55	116	81,69	0,94
	Sim	7	17,95	19	18,45	26	18,31	

HAS: Hipertensão arterial sistêmica; DM2: Diabetes mellitus tipo 2; DLP: dislipidemia; BZD: Benzodiazepínicos; ATD: Antidepressivos

Por meio do teste de Qui-Quadrado, nenhuma das variáveis na tabela acima possui diferença entre os grupos SP e SN ao nível de 5% de significância.

5.2 AVALIAÇÃO DOS SUJEITOS *SCREENING* POSITIVO

A seguir serão considerados apenas os sujeitos entrevistados que foram classificados como *screening* positivo mediante os testes de rastreio.

O teste de Qui-Quadrado também foi realizado considerando apenas os pacientes *screening* positivo e em relação à classificação diagnóstica demência e não demência, como mostra a tabela 12.

Tabela 12 – Teste de Qui-Quadrado para independência referente ao gênero dos sujeitos *screening* positivo e agrupados em demência/ não demência .

	Estatística do Teste	p-valor
Demência/ Não Demência	3,03	0,08

Foi observado que o teste não foi significativo ao nível de 5% de significância. Isso indica que não há evidências estatísticas suficientes para afirmar que o gênero dos pacientes com *screening* positivo apresenta associação no desenvolvimento de demência.

Avaliou-se se as variáveis “escolaridade” e “idade” entre os idosos *screening* positivo apresentam diferença estatística. A Tabela 13 mostra o teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliar se os dados seguem uma distribuição normal.

Tabela 13 – Teste de Kolmogorov-Smirnov para normalidade referente à escolaridade e à idade dos sujeitos *screening* positivo agrupados em demência e não demência.

		Estatística do Teste	p-valor
Escolaridade	Não Demência	0,26	< 0,01*
	Demência	0,27	< 0,01*
Idade	Não Demência	0,13	0,01*
	Demência	0,09	0,20

* Valor significativo ao nível de 5% de significância.

Observa-se que pelo menos um dos grupos, entre as variáveis escolaridade e idade, não seguiu a normalidade, o que se faz necessário a utilização de testes não paramétricos para verificar se existe alguma diferença entre os grupos. Para isso, foi utilizado o teste de Mann-Whitney, como mostra a Tabela 14.

Tabela 14 – Teste de Mann-Whitney para comparação entre os grupos demência e não demência referente à escolaridade e à idade dos sujeitos *screening* positivo.

		Posto Médio	Soma dos Postos	Estatística do Teste	p-valor
Escolaridade	Não Demência	57,67	3402,50	963,50	0,02*
	Demência	44,40	1953,50		
Idade	Não Demência	42,59	2513,00	743,00	< 0,01*
	Demência	64,61	2843,00		

* Valor significativo ao nível de 5% de significância

O teste de Mann-Whitney foi significativo ao nível de 5% de significância, o que implica que existe uma diferença estatisticamente significativa entre os pacientes que apresentaram demência e os que não apresentaram tal doença, em relação à escolaridade e à idade.

Também foi realizado o teste de Qui-Quadrado para analisar se existe relação entre demência nos progenitores e presença de demência entre os indivíduos *screening* positivo, conforme apresentado na Tabela 15.

Tabela 15 – Teste de Qui-Quadrado para independência em relação à demência nos pais entre os grupos demência e não demência.

	Estatística do Teste	p-valor
Demência/ Não Demência	0,51	0,47

Como se pode observar na Tabela 15, o teste de Qui-Quadrado não foi significativo ao comparar os grupos demência e não demência. Isto indica que, ao nível de 5% de significância, não existe diferença estatisticamente significativa entre demência nos progenitores e presença de demência nos filhos.

Conforme apresentado na Tabela 16, ao se avaliar a presença de comorbidades e o uso de medicamentos entre os grupos demência e não demência por meio do teste de Qui-Quadrado, foi observado que não há diferença ao nível de 5% de significância entre as variáveis abaixo.

Tabela 16 – Teste de Qui-Quadrado para independência referente às comorbidades e ao uso de medicamentos.

Variáveis	Demência/ Não Demência	
	Estatística do Teste	<i>p</i> -valor
HAS	2,01	0,16
DM2	1,36	0,24
DLP	1,64	0,20
BZD	1,60	0,21
ATD	0,21	0,65

HAS: Hipertensão arterial sistêmica; DM2: Diabetes mellitus tipo 2; DLP: dislipidemia; BZD: Benzodiazepínicos; ATD: Antidepressivos

A seguir é apresentada a Figura 10 que mostra a distribuição de frequência dos pacientes diagnosticados como *screening* positivo em relação aos grupos Normal, CCL e Demência.

Figura 10 – Distribuição dos sujeitos *screening* positivo em relação aos grupos “Normal”, “CCL” e “Demência”.

Entre os indivíduos *screening* positivo, houve maior parcela de idosos cognitivamente normais (43,69%), seguido de portadores de demência (42,72%) e, por último, de pessoas classificadas com comprometimento cognitivo leve (13,59%).

Considerando apenas os pacientes portadores de demência, é dada na Figura 11 a distribuição dos tipos de demência. Nota-se um predomínio de DDA (51,11%), seguida de demência vascular (17,78%) e demência mista (20,0%). Observa-se o diagnóstico de outras demências menos frequentes como a Paralisia Supranuclear Progressiva (2,22%), demência por Doença de Parkinson (4,44%) e Demência por Corpos de Lewy (2,22%). Apenas em um caso não foi possível identificar o tipo de demência, por se encontrar em caso avançado e não haver elementos suficientes para diagnóstico nosológico.

Figura 11 – Diagnóstico etiológico dos sujeitos *screening* positivo portadores de síndrome demencial.

Conforme a escala CDR, dentre os idosos *screening* positivo que não foram classificados como normais, houve predomínio de portadores de demência leve (46,55%) e a parcela menor foi de portadores de demência avançada (8,62%) (Figura 12). Já entre os sujeitos *screening* positivo portadores de síndrome demencial, a maioria foi diagnosticada com demência leve (61,36%), seguida de demência moderada (27,27%) e, por último, demência avançada (11,36%) (Figura 13).

Figura 12 – Distribuição do CDR dos sujeitos *screening* positivo que não foram classificados como normais.

Figura 13 – Distribuição do CDR dos sujeitos *screening* positivo portadores de síndrome demencial.

5.3 INCIDÊNCIA DE DEMÊNCIA

Para o cálculo da incidência de demência, tem-se a seguinte fórmula matemática:

$$\text{Incidência: } \frac{\text{casos novos de demência}}{\text{pessoas-ano total}}$$

Os 103 sujeitos considerados *screening* positivo contribuíram com 1013,83 pessoas-ano, sendo que 44 receberam o diagnóstico sindrômico de demência.

Já entre os 327 *screening* negativo, 39 sujeitos foram escolhidos aleatoriamente para representar esse grupo. Levando em consideração que houve taxa de recusa de 27,46% (39 de 142) de participação entre os *screening* positivo, aplica-se esse percentual entre os 327 *screening* negativo, estimando em 90 perdas desse grupo. Sendo assim, restariam 237 participantes. Como uma pessoa entre as 39 avaliadas recebeu o diagnóstico de síndrome demencial, proporcionalmente, 6,08 pessoas (fator de correção) receberiam o diagnóstico de demência entre os 237 participantes estimados. Além disso, os 39 entrevistados somaram 382,66 pessoas-ano, então, proporcionalmente os 237 participantes contribuiriam em 2326,57 pessoas-ano.

A partir das considerações acima, tem-se o seguinte:

$$\text{Incidência: } \frac{\text{casos novos SP} + \text{casos estimados SN}}{\text{pessoas-ano SP} + \text{pessoas-ano estimado SN}} =$$

$$\text{Incidência: } \frac{44+6,08}{1013,83 + 2326,57} = \frac{50,08}{3340,40} =$$

$$\text{Incidência: } 15,0 \times 1000 \text{ pessoas.ano}$$

Portanto, a taxa de incidência de demência da população estudada foi de 15,0 por 1000 pessoas-ano, sendo que o intervalo de confiança de 95% foi de 11,13 a 19,77.

A Tabela 17 apresenta a incidência de demência referente ao gênero e a faixa etária dos indivíduos avaliados. As Figuras 14 e 15 descrevem graficamente os resultados apresentados na Tabela 18.

Tabela 17 – Incidência de demência em relação ao gênero e à faixa etária.

Gênero	Faixa etária (em anos)	Pessoas- ano	Casos	Incidência (1000 pessoas-ano)	Intervalo de Confiança de 95%	
					Limite Inferior	Limite Superior
Masculino	70 - 74	267,83	2	7,47	0,90	26,97
	75 - 79	216,08	6	27,77	10,19	60,44
	80 - 84	257,92	8	31,02	13,39	61,12
	85 - 89	70,25	4	56,94	15,51	145,79
	≥ 90	79,25	4	50,47	13,75	129,23
	Total	891,33	24	26,93	17,25	40,06
Feminino	70 - 74	129,15	3	23,23	4,79	67,88
	75 - 79	178,67	4	22,39	6,10	57,32
	80 - 84	89,25	5	56,02	18,19	130,74
	85 - 89	48,83	4	81,92	22,32	209,74
	≥ 90	59,67	5	83,79	27,21	195,55
	Total	505,57	21	41,54	25,71	63,49

Figura 14 – Comparação entre as taxas de incidência de demência entre gêneros por faixa etária.

Figura 15 – Incidência de demência em relação à faixa etária.

Como pode-se observar na Tabela 17 e principalmente na Figura 13, a diferença de incidência de demência entre gêneros é pequena em idosos jovens, com pequena superioridade das mulheres. Na faixa etária de 75 a 79 anos, os

valores são muitos próximos e a partir dos 80 até os 90 anos, há retorno de maior incidência de demência nas mulheres com certa estabilidade. Após os 90 anos observa-se uma maior diferença da incidência com supremacia do sexo feminino novamente.

Na Figura 16, as taxas de incidência de demência entre os gêneros são apresentadas em curva por função exponencial, mostrando que ambos apresentam um aumento da incidência de demência com o envelhecimento. O modelo estimado referente ao gênero feminino (curva sólida) apresentou um coeficiente de determinação $R^2 = 0,8693$, o que permite afirmar que o modelo estimado para o gênero feminino explica 86,93% da variação total dos dados. Já para o gênero masculino, o modelo estimado (curva pontilhada) apresentou um coeficiente de determinação $R^2 = 0,7905$, o que permite afirmar que o modelo estimado para o gênero masculino explica 79,05% da variação total dos dados. Contudo, verifica-se que não existe diferença significativa entre a taxa de incidência de demência em relação ao gênero ($X^2 = 2,83$, p -valor = 0,59).

Figura 16 – Comparação entre as taxas de incidência de demência entre gêneros por faixa etária em gráfico por função exponencial.

Também foi realizada a análise da taxa de incidência em relação à escolaridade como pode-se observar na Tabela 18 e representado graficamente na Figura 17.

Tabela 18 – Incidência de demência em relação à escolaridade.

Escolaridade (em anos)	Pessoas -ano	Casos	Taxa de Incidência (1000 pessoas-ano)	Intervalo de Confiança de 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
0	148,25	10	67,45	32,35	124,05
1 - 4	627,25	22	35,07	21,98	53,10
5 - 8	145,92	3	20,56	4,24	60,09
≥ 9	475,49	10	21,03	10,08	38,68
Total	1396,91	45	32,21	23,50	43,10

Figura 17 – Incidência de demência em relação à escolaridade

Observa-se, pelos dados apresentados, que a taxa de incidência é inversamente proporcional à escolaridade, ou seja, a taxa de incidência diminui quanto maior for o tempo de escolaridade que um indivíduo possui.

Também foi avaliada a incidência dos três tipos de demência mais encontrados na presente pesquisa (Alzheimer, vascular e a mista). Para isso, dividiu-se os sujeitos em três grupos de idade como é mostrado na Tabela 19 e graficamente na Figura 18.

Tabela 19 – Incidência das demências de Alzheimer, vascular e mista de acordo com a idade.

Demência	Faixa etária (em anos)	Pessoas- ano	Casos	Taxa de Incidência (1000 pessoas-ano)	Intervalo de Confiança de 95%	
					Limite Inferior	Limite Superior
Alzheimer	70 - 79	791,74	9	11,37	5,20	21,58
	80 - 89	466,25	9	19,30	8,83	36,64
	≥ 90	138,92	5	35,99	11,68	83,99
	Total	1396,91	23	16,46	10,44	24,70
Vascular	70 - 79	791,74	3	3,79	0,78	11,07
	80 - 89	466,25	3	6,43	1,33	18,80
	≥ 90	138,92	2	14,40	1,74	52,01
	Total	1396,91	8	5,73	2,47	11,28
Mista	70 - 79	791,74	1	1,26	0,03	7,04
	80 - 89	466,25	5	10,72	3,48	25,03
	≥ 90	138,92	2	14,40	1,74	52,01
	Total	1396,91	8	5,73	2,47	11,28

Figura 18 – Comparação entre as taxas de incidência de demência de Alzheimer, vascular, mista e em geral.

Entre os três tipos de demência, verifica-se que a demência de Alzheimer apresenta uma taxa de incidência superior em relação às demências mista e vascular. Além disso, assim como já foi verificado anteriormente na incidência em geral, o fator “idade” é também diretamente proporcional à taxa de incidência entre esses tipos de demência.

No modelo de regressão de Cox, apresentado pela Tabela 20, foram consideradas as variáveis “gênero”, “idade” e “escolaridade”. A variável gênero feminino tem como categoria de comparação a categoria masculino, enquanto a covariável idade tem como referência a categoria “70 – 74 anos”. Por fim, a variável escolaridade tem como referência a categoria “ ≥ 9 anos”.

Tabela 20 – Regressão de Cox em relação às variáveis gênero, idade e escolaridade.

Variáveis		B	Wald	p-valor	HR (IC 95%)
Gênero	Feminino	0,64	4,01	0,04*	1,90 (1,01 - 3,57)
	75 - 79	0,93	2,65	0,10	2,53 (0,83 - 7,75)
Idade (anos)	80 - 84	1,45	7,15	0,01*	4,25 (1,47 - 12,26)
	85 - 89	1,94	10,61	< 0,01*	6,99 (2,17 - 22,53)
	≥ 90	1,69	8,12	< 0,01*	5,40 (1,69 - 17,20)
Escolaridade (anos)	0	0,48	1,03	0,31	1,62 (0,64 - 4,11)
	1 - 4	0,21	0,28	0,59	1,23 (0,57 - 2,68)
	5 - 8	0,56	0,65	0,42	1,75 (0,45 - 6,75)

* Valor significativo ao nível de 5% de significância; HR: Hazard Ratio; IC: intervalo de confiança

Analisando o *Hazard Ratio* em relação ao gênero, pode-se verificar que o risco de incidência de demência em mulheres é 1,90 vezes maior (IC 95% = 1,01-3,57, *p*-valor 0,04) do que nos homens. Já em relação à idade, verifica-se que todas as faixas etárias acima da faixa de comparação (70 – 74) são fatores de risco para o desenvolvimento de demência. Por exemplo, pacientes que estão na faixa etária entre 85 e 89 anos apresentam um risco 6,99 vezes maior de desenvolver demência em relação aqueles pacientes que estão na faixa dos 70 e 74 anos. Finalmente, em relação à escolaridade, por meio do *Hazard Ratio*, verifica-se que todas as categorias (até 8 anos de estudo) são fatores de risco em relação à categoria referente a mais de 8 anos de escolaridade, mas não foi encontrado significância estatística.

6. DISCUSSÃO

Pouco menos da metade (45,07%) dos sujeitos foram avaliados em suas residências, o que foi expressivo pois o convite inicial para participar do estudo foi para se apresentar no HCFMRP-USP. Isso ocorreu porque demência é uma doença incapacitante em que as pessoas perdem gradativamente funcionalidade, dificultando o acesso aos serviços de saúde. Outro fator que pode ter contribuído para isso foi que, na época das entrevistas, houve mudança no estacionamento do HCFMRP-USP, inclusive com repercussão na mídia local devido a reclamações por parte dos pacientes/ acompanhantes. O mesmo se justifica para a não realização de exames laboratoriais e de neuroimagem, já que deveriam ser realizados no hospital.

Assim como ocorreu no estudo de prevalência (63,4%), houve predomínio de participantes do sexo feminino na presente pesquisa (63,38%). Como já era esperado diante do que acontece entre os idosos brasileiros, foi encontrado grande heterogeneidade da escolaridade entre os participantes. Todavia, a escolaridade média da amostra é baixa, haja vista que mais da metade dos entrevistados tem 1 a 4 anos de estudos e mais de 10% não possuem escolaridade. Muitos desses provavelmente passaram grande parte da infância e adolescência na zona rural, onde era ainda mais difícil o acesso a escola naquela época. Conforme observado, as variáveis gênero, idade e escolaridade não tiveram diferença entre os grupos *screening* positivo e negativo.

Em análise comparativa do grupo *screening* positivo, inicialmente não foi encontrado associação da variável “gênero” entre os grupos “demência” e “não demência”. Também não foi observado associação quando se avaliou as variáveis “escolaridade” e “idade” entre os grupos citados.

Não houve associação entre história de demência nos pais e o estado cognitivo. A história familiar de demência está bem reconhecida como fator de risco para o desenvolvimento para DDA (SCARABINO et al, 2016). Em estudo suéco, a história familiar de demência foi associada a um risco aumentado de demência em geral e a DDA. Entretanto, isso foi observado apenas nos portadores da variante do alelo e4 do gene da apolipoproteína E, sugerindo outros fatores genéticos e ambientais que devem estar ativos na presença desse alelo (HUANG et al., 2004). Possivelmente, a associação de demência nos progenitores e evolução para déficit cognitivo não foi encontrada no presente estudo porque não se trata de apenas de demência devido a Doença de Alzheimer e também por não haver um grande número de sujeitos para identificar esse fator de risco.

Não se identificou associação de hipertensão arterial sistêmica com demência. Em estudo de metanálise, os autores concluíram que a literatura epidemiológica atual é insuficiente para concluir que existe uma relação causal entre HAS e DDA (POWER, 2011). Outros estudos mostram que a HAS está fortemente associada com o risco de evoluir com demência, principalmente a do tipo vascular (NINOMIYA, 2011; FREITAG, 2006). Destaca-se que o melhor controle da HAS pode ser considerado o principal componente para a redução da demência vascular no Japão, embora o envelhecimento e a ocidentalização do estilo de vida provavelmente contribuiu para o aumento da DDA entre os japoneses (RIZZI; ROSSET; RORIZ-CRUZ, 2014).

Também não se encontrou relação entre diabetes mellitus e dislipidemia com desenvolvimento de demência, ao contrário do que Mejia-Arango e Gutierrez (2011) detectaram em estudo no México. Atualmente, as estratégias mais promissoras para manter função cognitivas preservadas englobam, entre outras,

manter os fatores de risco cardiovasculares controlados (HUGHES; GANGULI, 2009).

Não se constatou associação entre o uso de antidepressivos ou benzodiazepínicos entre os grupos *screening* positivo e negativo e nem entre os grupos “demência” e “não demência”. Diante do desenho do estudo, mesmo que se tivesse encontrado alguma associação, não poderia-se concluir sobre relação de causa-efeito.

Considerando que a escala CDR classifica o grau de intensidade da demência, entre os sujeitos que evoluíram com demência, houve predominância de quadros em estágio leve (CDR 1), pois partiu-se de indivíduos que eram cognitivamente normais. Além disso, como o período de acompanhamento foi longo (média de 9,85 anos) foi possível diagnosticar parcela considerável (11,36%) de casos em estágio avançado (CDR 3), já que a maioria das demências resultam em déficits cognitivo e funcional progressivos.

No presente estudo foi encontrada uma taxa de incidência de 15,0 por 1000 pessoas-ano. Na tabela 21 são apresentados estudos com idosos com idade igual ou superior a 60 anos, publicados na língua inglesa a partir de 2000, na base de dados PubMed e excluídos os estudos duplicados. A taxa de incidência de demência é similar ao encontrada por Yamada e colaboradores (2008), em que, ao estudarem a população de Hiroshima – Japão por período médio de 5,90 anos, encontraram a taxa de 15,30 por 1000 pessoas-ano. Também foi encontrado valor aproximado (13,5 por 1000 pessoas-ano) ao presente estudo em trabalho desenvolvido na Nigéria com acompanhamento de idosos por cerca de 5,1 anos (HENDRIE, 2001). Valor não tão semelhante foi encontrado em pesquisa realizada

no Peru, onde foi observado a taxa de incidência de 18,20 por 1000 pessoas-ano (PRINCE et al., 2012).

Existe apenas um estudo prévio publicado sobre incidência de demência em brasileiros. A amostra foi composta de 1538 idosos com idade igual ou superior a 65 anos, residentes na cidade de Catanduva – São Paulo, que foram considerados sem demência no estudo de prevalência em 1997. Após seguimento médio de 3,25 anos, foi encontrada a taxa de incidência de demência de 13,8 por 1000 pessoas-ano (NITRINI et al., 2004). Observa-se que a taxa detectada é bem próxima a do presente estudo. Contudo, existem diferenças nos desenhos das pesquisas, cujos principais itens estão apresentadas no Quadro 1.

	Catanduva–SP	Ribeirão Preto–SP
Tamanho da amostra	1538	1076
Idade dos participantes	≥ 65 anos	≥ 60 anos
Seguimento médio	3,25 anos	9,85 anos
Neuroimagem	Tomografia computadorizada	Predominantemente ressonância magnética

Quadro 1 – Principais diferenças nos desenhos dos estudos de Catanduva-SP e Ribeirão Preto–SP

Tabela 21 – Estudos sobre demência de demência publicados a partir do ano 2000 na base de dados PubMed.

Autores	Ano de Publicação	País	N	Follow-Up*	Taxa de Incidência de Demência**	Idade*
Canadian Study of Health and Aging Working Group	2000	Canadá	5642	5,00	20,6	≥ 65
Hendri et al.	2001	Nigéria	2394	5,1	13,5	≥ 65
		EUA	2013	4,7	32,4	≥ 65
Ruitenberg	2001	Holanda	7046	5,70	9,80	≥ 55
Waite et al.	2001	Austrália	630	3,20	54,18	≥ 75
Fitzpatrick et al.	2004	EUA	3608	5,40	25,40	≥ 65
Nitrini et al.	2004	Brasil	1119	3,25	13,8	≥ 65
Ravaglia et al.	2005	Itália	857	3,80	37,80	≥ 65
Bermejo-Pareja et al.	2008	Espanha	3891	3,20	10,60	≥ 65
Yamada et al.	2008	Japão	2286	5,90	15,30	≥ 60
Matsui et al.	2009	Japão	828	17,00	32,30	≥ 65
Gureje et al.	2011	Nigéria	1225	3,25	21,85	≥ 65
Lobo et al.	2011	Espanha	3237	4,50	8,60	≥ 55
Mejia-Arango & Gutierrez	2011	México	6847	2,50	27,30	≥ 60
Plassman et al.	2011	EUA	456	5,90	33,30	≥ 70
Katz et al.	2012	EUA	1168	3,90	28,90	≥ 70
Prince et al.	2012	Cuba	1872	4,50	21,00	
		Rep. Dominicana	1071	5,10	22,60	
		Venezuela	1192	4,30	27,10	> 65
		Peru	1219	3,13	18,20	
		México	1357	3,00	30,40	
		China	1406	5,10	24,00	
Noale et al.	2013	Itália	2501	7,80	10,98	≥ 65
Knopman et al.	2014	EUA	2050	5,70	19,60	≥ 70
Tom et al.	2015	EUA	3605	6,30	3,90	> 65

* Em anos

** Por 1000 pessoas-ano

Diante da taxa de incidência de demência encontrada, espera-se que em Ribeirão Preto tenha mais de 1260 novos casos de demência por ano. De forma semelhante, espera-se mais de 330000 casos incidentes de demência anualmente no Brasil, reforçando a importância de um planejamento em saúde para essa população.

Em conformidade com diversos trabalhos, outra constatação importante é que a baixa escolaridade é fator de risco e maior nível de escolaridade confere um fator de proteção para o desenvolvimento de demência, mais evidente quando se trata de DDA (LETENNEUR, 1999; DI CARLO, 2002; KUKULL, 2002; BERMEJO-PAREJA, 2008; GUREJE, 2011; PRINCE, 2012). Assim como publicado em uma metanálise, os resultados estão em concordância com a hipótese da reserva cognitiva, em que se defende que alguns aspectos da vida, incluindo a escolaridade, possuem efeito protetor contra a manifestação de demência, especialmente pela DDA (CAAMAÑO-ISORNA, 2006). O efeito protetor é baseado na hipótese de que a educação aumenta a densidade de sinapses no neocortex, otimizando a rede neuronal e minimizando os sinais de comprometimento cognitivo e funcional. Entretanto, não se deve considerar a escolaridade como um evento isolado, pois para muitos indivíduos a alta escolaridade reflete em maior interesse em aprender ou uma tendência em realizar atividades estimulantes, ou seja, uma preferência em optar por estilo de vida que mantém função cognitiva permanentemente ativa (SHARP; GATZ, 2011).

A presença de maiores taxas de incidência de demência entre as mulheres foi registrado no grupo europeu de pesquisa de incidência de demência *EURODEM*, sobretudo nos idosos avaliados com 85 anos de idade ou mais (ANDERSEN, 1999). No presente estudo não foi encontrado maior taxa de incidência de demência entre as mulheres e sim uma tendência, mas, possivelmente, isso aconteceu devido a pequena amostra estudada. No estudo longitudinal do envelhecimento de Baltimore, constatou-se apenas uma tendência das mulheres em ter maiores taxas de incidência de demência do que os homens, mas sem diferença estatística (KAWAS, 2000). Jorm e Jolley (1998) também não encontraram diferenças na incidência de

demência por gênero, mas observou uma tendência das mulheres em ter maior incidência de DDA em idades mais avançadas.

Em ambos os gêneros foi encontrado um aumento da taxa de incidência de demência com o envelhecimento. Outros trabalhos já haviam mostrado esses resultados (ROCCA, 1998; KATZ, 2012; FITZPATRICK, 2004; RAVAGLIA, 2005). Inclusive, a incidência de demência continua aumentando exponencialmente em idosos acima de 90 anos tanto em homens quanto mulheres (CORRADA, 2010).

Ao se lançar mão do modelo de regressão de Cox, encontrou-se que o gênero feminino é fator de risco (*hazard ratio*=1,9, IC 95%=1,01–3,57, *p*-valor= 0,04) para desenvolvimento de síndrome demencial. Ao se avaliar os fatores de risco para demência, Gurele e colaboradores (2011), encontraram que as mulheres tem um risco relativo significativamente maior para incidência de demência que os homens. Acredita-se que essa característica seja devido, sobretudo, às custas da DDA do que pela demência vascular (FRATIGLIONI, 1997). As possibilidades para justificar esse fator de risco incluem: sobrevivência seletiva de homens com menor risco de demência em idades avançadas; ocorrência de demência em idosos jovens pela exposição a traumatismo craniano, intoxicações ocupacionais e tabagismo, que são mais frequentes em homens; menor nível de estrogênio em mulheres mais idosas em comparação com homens mais velhos, devido à transformação metabólica de testosterona (FRATIGLIONI, 2000).

Outro dado que está em concordância com vários estudos é que a taxa de incidência de demência está associada com a idade (KUKULL, 2002; FITZPATRICK, 2004; RAVAGLIA, 2005; BERMEJO-PAREJA, 2008). No *Einsten Aging Study*, realizado com moradores do condado de Bronx em Nova York, as taxas de

incidência aumentaram drasticamente com a idade (KATZ, 2012), assim como observado na revisão da literatura *ZARADEMP* (LOBO, 2005).

Além disso, assim como identificado por Fratiglioni e colaboradores (2000), a incidência de demência aumentou até a faixa etária de 85 a 89 anos. Possivelmente, não houve aumento da incidência em idades mais avançadas porque o número de idosos muito idosos são escassos nos estudos.

A demência por Doença de Alzheimer foi a mais encontrada entre os idosos, o que foi confirmado em outros estudos (FRATIGLIONI, 2000). Imfeld e colaboradores (2013) mostraram que a demência mais encontrada foi por Doença de Alzheimer e, em seguida, a demência vascular, semelhante o que foi encontrado no *Italian Longitudinal Study on Aging* (DI CARLO, 2002). Além disso, um estudo com idosos japoneses encontrou que o terceiro tipo de demência mais incidente é a demência mista, ou seja, associação de demência devido a doença de Alzheimer com demência vascular (MATSUI, 2009). Ao se considerar a incidência de demência, foi encontrado maior taxa para DDA e, em seguida, para demências vascular e mista, que tiveram taxas muito próximas. Ambas as demências tiveram suas incidências aumentadas com a idade.

Contudo, as discrepâncias de resultados entre os vários estudos de incidência de demência podem ser explicadas por diferenças metodológicas ou diversidade de desenhos de estudos. Um exemplo disso é que os testes utilizados dificilmente se coincidem e até mesmo quando os mesmos testes são empregados para avaliação cognitiva/ funcional, algumas vezes são adotados diferentes pontos de corte. Ademais, os critérios diagnósticos e os períodos de acompanhamento são muito variados.

7. PONTOS FORTES

O presente estudo destaca-se pelo grande intervalo de seguimento médio de 9,85 anos. Já o estudo de Nitrini et al. (2004), em que se avaliou a população de Catanduva – São Paulo, teve intervalo médio entre as avaliações de 3,25 anos. Em comparação com estudos realizados em outros países, esse dado é expressivo, pois entre as pesquisas enumeradas na Tabela 21, somente o estudo realizado por Matsui et al. (2009) teve um acompanhamento maior dos sujeitos avaliados.

As avaliações da segunda fase da pesquisa foram quase todas realizadas pelo mesmo entrevistador. Apenas 4 sujeitos do grupo *screening* negativo com função cognitiva preservada foram avaliados por uma psicóloga com especialização em neuropsicologia. Ademais, o pesquisador somente teve conhecimento de que os sujeitos faziam parte do grupo *screening* negativo ou positivo apenas quando já havia realizado todas avaliações dos testes neuropsicológicos, performances das escalas funcionais, testes laboratoriais e de neuroimagem. Isso foi feito para evitar influência sobre a avaliação final em relação ao status neurocognitivo dos sujeitos da amostra.

Outro ponto que merece destaque foi que os testes realizados na avaliação do estudo de prevalência foram os mesmos aplicados na presente pesquisa. Além disso, os sujeitos avaliados foram retirados de uma amostra representativa constituída de três áreas distintas com relação ao nível sócio-econômico do município de Ribeirão Preto.

8. LIMITAÇÕES

Foi observado considerável perda de pacientes entre as avaliações ao longo dos anos, o que já era previsto. Muitos sujeitos não foram encontrados por telefone e/ ou se mudaram de residência e outros faleceram, além da recusa em participar das fases da pesquisa. Ainda, entre os sujeitos que participaram das entrevistas, alguns se recusaram a se submeterem a exames laboratoriais e/ ou de neuroimagem.

Para melhor avaliação do grupo *screening* negativo seria ideal a avaliação de todos sujeitos desse grupo, e não uma amostra em que foi necessário o cálculo de estimativa por proporção direta.

Além disso, devido ao longo intervalo de tempo entre as fases de rastreio e a diagnóstica da primeira remessa de participantes, um idoso que foi triado inicialmente como cognitivamente normal, evoluiu com síndrome demencial de etiologia vascular. Acredita-se que a estratégia da regra mista, ao se utilizar a combinação de testes de rastreamento para avaliação cognitiva e funcional, aumenta a acurácia dos testes. Se não fosse esse episódio em que um paciente evoluiu com demência entre as 2 fases do estudo, a combinação dos testes utilizados teria sensibilidade de 100%.

9. CONCLUSÕES

A taxa de incidência de demência na comunidade de Ribeirão Preto – SP foi de 15,0 por 1000 pessoas-ano, o que é semelhante ao encontrado no Japão, Nigéria e em estudo brasileiro em Catanduva – SP. Em ambos os gêneros há aumento da taxa de incidência com a idade. O sexo feminino é fator de risco e a escolaridade é fator de proteção para o desenvolvimento de demência.

A Demência por Doença de Alzheimer foi a mais encontrada entre os idosos, seguida pela demência mista e vascular. Entre os portadores de síndrome demencial, a maioria encontrava-se em fase inicial de evolução de doença e poucos já se encontravam em fase avançada.

Não se encontrou aumento do risco de desenvolver demência em portadores de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e dislipidemia, bem como associação com uso de benzodiazepínicos e antidepressivos. Além disso, não houve associação entre antecedente familiar de demência nos pais e evolução para demência.

Por fim, são necessárias análises criteriosas ao se comparar taxas de incidência de demência, haja vista as diferentes metodologias e instrumentos adotados nos estudos.

REFERÊNCIAS¹

AGÜERO-TORRES, H. et al. Dementia is the major cause of functional dependence in the elderly: 3-year follow-up data from a population-based study. **Am J Public Health**, v. 88, n. 10, p. 1452-56, out. 1998.

ANDERSEN, K. et al. Gender differences in the incidence of AD and vascular dementia: The EURODEM Studies. EURODEM Incidence Research Group. **Neurology**, v. 53, n. 9, p. 1992-07, dez. 1999.

APA (American Psychiatric Association). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. 5th.ed. American Psychiatric Association, 2013.

BERMEJO-PAREJA, F. et al. Incidence and subtypes of dementia in three elderly populations of central Spain. **J Neurol Sci**, v. 264, n. 1, p. 63-72, jan. 2008.

BERTOLUCCI, P. H. et al. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 52, n. 1, p. 1-7, mar. 1994.

BOTTINO, C. M. et al. Combined instruments for the screening of dementia in older people with low education. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 67, n. 2A, p. 185-90, jun. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 196 de 10 de outubro de 1996: Diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília: Ministério da Saúde, 1996.

BRAYNE C. et al. Incidence of clinically diagnosed subtypes of dementia in an elderly population. **Br J Psychiatry**, v. 167, n. 2, p. 255-62, ago. 1995.

BRESSAN, L. A.; VALE, F. A. C.; SPECIALI, J. G. The daily life of patients with dementia: a comparative study between the information provided by the caregiver and direct patient assessment. **Dement Neuropsychol**, v. 1, n. 3, p. 288-95, jul. 2007.

¹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

BRUCKI S. M. et al. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 61, n. 3b, p. 777-81, set. 2003.

BUSTAMANTE, S. E. Z. et al. Combined instruments on the evaluation of dementia in the elderly: preliminary results. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 61, n. 3A, p. 601-6, set. 2003.

CAAMAÑO-ISORNA, F. et al. Education and dementia: a meta-analytic study. **Neuroepidemiology**, v. 26, n. 4, p. 226-32, mai. 2006.

CANADIAN STUDY OF HEALTH AND AGING WORKING GROUP. The incidence of dementia in Canada. **Neurology**, v. 55, n. 1, p. 66-73, jul. 2000.

CARAMELLI, P.; BARBOSA, M. T. Como diagnosticar as quatro causas mais freqüentes de demência? **Rev Bras Psiquiatr**, v. 24, supl. 1, p. 7-10, abr. 2002.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725-33, maio-jun. 2003.

CAZUFCA, M. et al. Investigações epidemiológicas sobre demência nos países em desenvolvimento. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 773-778, dez. 2002.

CHAVES, M. L. et al. Incidence of mild cognitive impairment and Alzheimer disease in Southern Brazil. **Geriatr Psychiatry Neurol**, v. 22, n. 3, p. 181-7, set. 2009.

CORRADA, M. M. et al. Dementia Incidence Continues to Increase with Age in the Oldest Old The 90+ Study. **Ann Neurol**, v. 67, n. 1, p. 114-21, jan. 2010.

DI CARLO, A. et al. Incidence of dementia, Alzheimer's disease, and vascular dementia in Italy. The ILSA study. **J Am Geriatr Soc**, v. 50, n. 1, p. 41-48, jan. 2002.

ERZIGKEIT et al. The Bayer–Activities of Daily Living Scale (B-ADL): results from a validation study in three european countries. **Dement Geriatr Cogn Disord**, v. 12, n. 5, p. 348-58, set. 2001.

FERRI, C. P. et al. Global Prevalence of dementia: a Delphi consensus study. **Lancet**, v. 366, n. 9503, p. 2112-17, dez. 2005.

FITZPATRICK, A. L. et al. Incidence and prevalence of dementia in the Cardiovascular Health Study. **J Am Geriatr Soc**, v. 52, n. 2, p. 195-204, fev. 2004.

FOLQUITTO, J. C. et al. The Bayer: Activities of Daily Living Scale (B-ADL) in the differentiation between mild to moderate dementia and normal aging. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 29, n. 4, p. 350-53, dez. 2007.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN S. E.; MCHUGH P. R. "Mini-Mental State": a practical method of grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr Res**, v.12, n. 3, p. 189-98, nov. 1975.

FRATIGLIONI, L. et al. Very old women at highest risk of dementia and Alzheimer's disease: incidence data from Kungsholmen Project, Stockholm. **Neurology**, v. 48, n. 1, p. 132-38, jan. 1997.

FRATIGLIONI, L. et al. Incidence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. **Neurology**, v. 54, n. 11, p. S10-15, 2000.

FREITAG, M. H. et al. Midlife pulse pressure and incidence of dementia: the Honolulu-Asia aging study. **Stroke**, v. 37, n. 1, p. 33-37, jan. 2006.

FULD, P. A. et al. Cross-cultural and multi-ethnic dementia evaluation by mental status and memory testing. **Cortex**, v, 24, n. 4, p. 511-519, dez. 1988.

GALVIN, J. E. et al. The AD8: a brief informant interview to detect dementia. **Neurology**, v. 65, n. 4, p. 559-64, ago. 2005.

GAO, S.; HENDRIE H. C.; HALL, K. L. The Relationships Between Age, Sex, and the Incidence of Dementia and Alzheimer Disease. **Arch Gen Psychiatry**, v. 55, n. 9, p. 809-15, set. 1998.

GUREJE, O. et al. Incidence of and risk factors for dementia in the Ibadan study of aging. **J Am Geriatr Soc**, v. 59, n. 5, p. 869-74, maio 2011.

HEBERT L.E. et al. Age-specific incidence of Alzheimer's disease in a community population. **JAMA**, v. 273, n. 17, p. 1354-59, maio 1995.

HENDRIE, H. C. et al. Incidence of dementia and Alzheimer disease in 2 communities: Yoruba residing in Ibadan, Nigeria, and African Americans residing in Indianapolis, Indiana. **JAMA**, v. 285, n. 6, p. 739-47, fev. 2001.

HERRERA JÚNIOR, E.; CARAMELLI, P.; NITRINI, R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva, estado de São Paulo, Brasil. **Rev Psiq Clin**, n. 25, v. 2, p. 70-3, 1998.

HEUN, R; PAPASSOTIROPOULOS A.; JENNSSEN, F. The validity of psychometric instruments for detection of dementia in the elderly general population. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 13, n. 6, p. 368-80, jun. 1998.

HINDMARCH, I. et al. The Bayer Activities of Daily Living Scale (B-ADL). **Dement Geriatr Cogn Disord**, v. 9, Suppl. 2, p. 20-26, 1998.

HOOIJER, C.; JONKER, C.; LINDEBOOM, J. Cases of mild dementia in the community: Improving efficacy of case findings by concurrent use of pairs of screening tests. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 8, n. 7, p. 561-64, jul. 1993.

HUANG, W. et al. APOE genotype, family history of dementia, and Alzheimer disease risk: a 6-year follow-up study. **Arch Neurol**, v. 61, n. 12, p. 1930-34, dez. 2004.

HUGHES C. P. et al. A new clinical scale for the staging of dementia. **Br J Psychiatry**, n. 140, p. 566-72, jun. 1982.

HUGHES, T. F.; GANGULI, M. Modifiable Midlife Risk Factors for Late-Life Cognitive Impairment and Dementia. **Curr Psychiatry Rev**, v. 5, n. 2, p. 73-92, maio 2009.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Projeção da população do Brasil por sexo e idade 1980-2050**. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica. n. 24. 2008.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. 2011.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Diretoria de Pesquisas/ Coordenação de População e Indicadores Sociais**. Disponível em:

<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=354340>. Acessado em: 24 de janeiro de 2016.

JOHANSSON B.; ZARIT S. H. Prevalence and incidence of dementia in the oldest old: A longitudinal study of a population-based sample of 84-90-year-olds in Sweden. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 10, n. 5, p. 359-66, mai. 1995.

JORM A. F. A short form of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): development and cross-validation. **Psychol Med**, v. 24, n. 1, p. 145-53, fev. 1994.

JORM, A. F.; JOLLEY D. The incidence of dementia: A meta-analysis. **Neurology**, v. 51, n. 3, p. 728-33, set. 1998.

JORM, A. F. et al. Informant ratings of cognitive decline in old age: validation against change on cognitive tests over 7 to 8 years. **Psychol Med**, v. 30, n. 4, p. 981-85, jul. 2000.

KATZ, M. J. et al. Age-specific and sex-specific prevalence and incidence of mild cognitive impairment, dementia, and Alzheimer dementia in blacks and whites: a report from the Einstein Aging Study. **Alzheimer Dis Assoc Disord**, v. 26, n. 4, p. 335-43, out. 2012.

KAWAS, C. et al. Age-specific incidence rates of Alzheimer's disease: The Baltimore Longitudinal Study of Aging. **Neurology**, v. 54, n. 11, p. 2072-77, jun. 2000.

KNOPMAN, D. S. et al. Incidence of dementia among participants and nonparticipants in a longitudinal study of cognitive aging. **Am J Epidemiol**, v. 180, n. 4, p. 414-23, ago. 2014.

KUKULL, W. A. et al. Dementia and Alzheimer disease incidence: a prospective cohort study. **Arch Neurol**, v. 59, n. 11, p. 1737-46, nov. 2002.

LETENNEUR, L. et al. Are sex and educational level independent predictors of dementia and Alzheimer's disease? Incidence data from the PAQUID Project. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, v. 66, n. 2, p. 177-83, fev. 1999.

Li, S. et al. Is the dementia rate increasing in Beijing? Prevalence and incidence of dementia 10 years later in an urban elderly population. **Acta Psychiatr Scand**, v. 115, n. 1, p. 73-79, jan. 2007.

LOBO, A. et al. Incidence and lifetime risk of dementia and Alzheimer's disease in a Southern European population. **Acta Psychiatr Scand**, v. 124, n. 5, p. 372-83, nov. 2011.

LOBO, A. et al. The *ZARADEMP Project* on the incidence, prevalence and risk factors of dementia (and depression) in the elderly community: I. Methods and first results. **Eur J Psychiatr**, v. 19, n. 1, p. 31-39, jan. 2005.

LOPES, M. A. Estudo epidemiológico da prevalência de demência em Ribeirão Preto. Tese (doutorado). Universidade de São Paulo, 2006.

MACKINNON, A.; MULLIGAN, R. Combining cognitive testing and informant report to increase accuracy in screening for dementia. **Am J Psychiatry**, v. 155, n. 11, p. 1529-35, nov. 1998.

MATSUI, Y. et al. Incidence and survival of dementia in a general population of Japanese elderly: the Hisayama study. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, v. 80, n. 4, p. 366-70, abr. 2009.

McKHANNA, G. M. et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging and the Alzheimer's Association workgroup. **Alzheimers Dement**, v. 7, n. 3, p. 263-69, mai. 2011.

McKEITH, I. G. et al. Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: third report of the DLB Consortium. **Neurology**, v. 65, n. 12, p. 1863-72, dez. 2005.

MEJIA-ARANGO, S.; GUTIERREZ, L. M. Prevalence and incidence rates of dementia and cognitive impairment nodementia in the Mexican population: data from the Mexican Health and Aging Study. **J Aging Health**, v. 23, n. 7, p. 1050-74, out. 2011.

MITCHELL, A. J. A meta-analysis of the accuracy of the mini-mental state examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. **J Psychiatr Res**, v. 43, n. 4, p. 411-31, jan. 2009.

MONTAÑO, M. B. M.; RAMOS, L. R. Validade da versão em português da Clinical Dementia Rating. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 912-17, dez. 2005.

MORRIS, J. C. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. **Neurology**, v. 43, n. 11, p. 2412-14, nov. 1993.

NINOMIYA, T. et al. Midlife and late-life blood pressure and dementia in japanese elderly: the hisayama study. **Hypertension**, v. 58, n. 1, p. 22-28, jul. 2011.

NITRINI, R. et al . Testes neuropsicológicos de aplicação simples para o diagnóstico de demência. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 52, n. 4, p. 457-65, 1994.

NITRINI, R. et al. Incidence of dementia in a community-dwelling Brazilian population. **Alzheimer Dis Assoc Disord**, v. 18, n. 4, p. 241-46, out. 2004.

NITRINI, R. et al . Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 63, n. 3a, p. 720-27, set. 2005.

NOALE, M. et al. Incidence of dementia: evidence for an effect modification by gender. The ILSA Study. **Int Psychogeriatr**, v. 25, n. 11, p. 1867-76, nov. 2013.

OMS (Organização Mundial de Saúde). **Dementia: a public health priority**. OMS, Genebra, 2012.

OMS (Organização Mundial de Saúde). **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: CID-10 Décima revisão**. São Paulo : EDUSP, 1994.

ONU (Organização das Nações Unidas). Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Ageing 2013**. Nova York, 2013.

ONU (Organização das Nações Unidas). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005

PAYKEL, E. S. et al. Incidence of dementia in a population older than 75 years in the United Kingdom. **Arch Gen Psychiatry**, v. 51, n. 4, p. 325-32, abr. 1994.

PFEFFER, R. I. et al. Measurement of functional activities in older adults in the community. **J Gerontol**, v. 37, n. 3, p. 323-29, maio 1982.

PLASSMAN, B. L. et al. Incidence of dementia and cognitive impairment, not dementia in the United States. **Ann Neurol**, v. 70, n. 3, p. 418-26, set. 2011.

POWER, M. C. et al. The association between blood pressure and incident Alzheimer disease: a systematic review and meta-analysis. **Epidemiology**, v. 22, n. 5, p. 646-59, set. 2011.

PRINCE, M. et al. Dementia incidence and mortality in middle-income countries, and associations with indicators of cognitive reserve: a 10/66 Dementia Research Group population-based cohort study. **The Lancet**, v. 380, n. 9836, p. 50-58, jul. 2012.

RAVAGLIA, G. et al. Incidence and etiology of dementia in a large elderly Italian population. **Neurology**, v. 64, n. 9, p. 1525-30, maio 2005.

REYS, B. N. et al. Diagnóstico de demência, depressão e psicose em idosos por avaliação cognitiva breve. **Rev Assoc Med Bras**, v. 52, n. 6, p. 401-4, dez. 2006.

Rizzi L, Rosset I, Roriz-Cruz M. Global Epidemiology of Dementia: Alzheimer's and Vascular Types. **BioMed Research International**. v. 2014; 2014:908915.

ROMÁN, G. C. et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop. **Neurology**, v. 43, n. 2, p. 250-60, fev. 1993.

ROTH M. et al. CAMDEX. A standardised instrument for the diagnosis of mental disorder in the elderly with special reference to the early detection of dementia. **Br J Psychiatry**, n. 149, p. 698-709, dez. 1986.

RUITENBERG, A. et al. Incidence of dementia: does gender make a difference? **Neurobiol Aging**, v. 22, n. 4, p. 575-80, jul. 2001.

SANCHEZ M. A.; LOURENÇO, R. A. Screening for dementia: Brazilian version of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline on the Elderly and its psychometric properties. **Geriatr Gerontol Int**, v. 13, n. 3, p. 687-93, jul. 2013.

SCARABINO, D. et al. Influence of family history of dementia in the development and progression of late-onset Alzheimer's disease. **Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet**, v. 171, n. 2, p. 250-56, mar. 2016.

SCHREINER, A. S. et al. Screening for late life depression: cut-off scores for the Geriatric Depression Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia among Japanese subjects. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 18, n. 6, p. 498-505, jun. 2003.

SHARP, E. S.; GATZ, M. Relationship between education and dementia: an updated systematic review. **Alzheimer Dis Assoc Disord**, v. 25, n. 4, p. 289-304, out. 2011.

TOM, S. E. et al. Characterization of dementia and Alzheimer's disease in an older population: updated incidence and life expectancy with and without dementia. **Am J Public Health**, v.105, n. 2, p. 408-13, fev. 2015.

Waite, L. M. et al. The incidence of dementia in an Australian community population: the Sydney Older Persons Study. **Int J Geriatr Psychiatry**, v.16, n. 7, p. 680-89, jul. 2001.

WIMO, A. et al. The worldwide economic impact of dementia 2010. **Alzheimers Dement**, v. 9, n. 1, p.1-11, jan. 2013.

YAMADA, M. et al. Incidence of dementia, Alzheimer disease, and vascular in a Japanese population: Radiation Effects Research Foundation adult health study. **Neuroepidemiology**, v. 30, n. 3, p. 152-60, abr. 2008.

ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome da Pesquisa: Incidência de demência em idosos residentes na comunidade em Ribeirão Preto – São Paulo

Pesquisadores responsáveis: Dr. Marcelo de Freitas Mendonça e Prof. Dr. Julio Cesar Moriguti.

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar desta pesquisa. Este convite está sendo feito a vários pacientes que participaram de uma pesquisa realizada há cerca de 10 anos que se chamava “Estudo epidemiológico de prevalência de demência em Ribeirão Preto”.

A participação é **voluntária**. Para participar, é necessário ler atentamente este documento e ouvir nossas explicações em caso de dúvidas. Se houver interesse em participar, solicitaremos que assine no final deste documento.

Por que essa pesquisa está sendo feita?

O objetivo principal desta pesquisa é investigar quantos casos de um determinado distúrbio de memória, chamado demência, passaram a existir entre as pessoas idosas nos últimos 10 anos em Ribeirão Preto, já que observamos um rápido envelhecimento da população brasileira.

Como será feita essa pesquisa?

Se você concordar em participar da pesquisa, você será examinado(a) pelo médico, terá que responder a uma série de perguntas em no máximo 3 visitas ao Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto e/ou em seu domicílio. Em um desses encontros você terá que fazer exames de sangue e em um outro momento a ser agendado terá que fazer um exame chamado ressonância nuclear magnética de encéfalo. Durante a aplicação do questionário, será necessária a presença de um acompanhante que tenha um convívio bastante próximo.

O exame de ressonância nuclear magnética não causa dor. O paciente fica deitado no aparelho, evitando se movimentar, enquanto são feitas as imagens.

A coleta de sangue será feita por punção de veia.

A entrevista com o médico não causará nenhum tipo de estresse ou esforço físico ao paciente.

Quais os riscos que podem ocorrer?

Nesta pesquisa, algum desconforto pode surgir no momento da coleta de sangue (dor e formação de hematomas no local da punção) ou da realização da ressonância, mas qualquer procedimento poderá ser suspenso caso você não suporte a sua realização. Caso ocorram eventuais danos à sua saúde decorrentes dos procedimentos realizados nesta pesquisa, você poderá ser atendido no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto e, conforme as leis vigentes no país, o indivíduo tem direito a indenização caso ocorra dano decorrente de participação na pesquisa.

O que acontece se eu não aceitar participar?

Caso não queira participar da pesquisa, você não terá nenhum prejuízo. A recusa na participação da pesquisa não influenciará em qualquer atendimento no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto.

Haverá alguma despesa ou benefícios nesse estudo?

Não haverá nenhuma despesa e nenhum ganho em dinheiro pela participação da pesquisa. Os benefícios incluem o seu encaminhamento para tratamento, no Hospital das Clínicas ou em outros serviços de saúde de Ribeirão Preto, caso você tenha o distúrbio de memória pesquisado ou alguma alteração na avaliação médica ou nos exames realizados.

Todos os dados obtidos serão guardados de maneira sigilosa. Os nomes dos participantes não serão divulgados em nenhum momento.

Qualquer dúvida sobre essa pesquisa em qualquer momento, entrar em contato com **Dr. Marcelo de Freitas Mendonça pelos telefones: celular 8190-4578 ou na Enfermaria de Geriatria 3602-2552, ou pelo e-mail: marcelogeriatria@usp.br.**

Esta pesquisa tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto – telefone: 3602-2228.

Eu, _____, li e estou de acordo com os termos acima e aceito em participar da pesquisa sobre a descoberta de novos casos de demência em Ribeirão Preto, incluindo a retirada de 25ml do meu sangue por punção venosa e a realização de ressonância magnética do cérebro.

Ribeirão Preto, ____/____/____.

Assinatura do paciente ou
responsável legal

Marcelo de Freitas Mendonça
Médico responsável

ANEXO B – Termo de aceite do Comitê de Ética em Pesquisa

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP - HCFMRP/USP

PROJETO DE PESQUISA

Título: Incidência de demência em idosos residentes na comunidade em Ribeirão Preto - São Paulo

Área Temática:

Pesquisador: Marcelo de Freitas Mendonça

Versão: 2

Instituição: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP - HCFMRP

CAAE: 01973012.0.1001.5440

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 31952

Data da Relatoria: 30/06/2012

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo epidemiológico de incidência de demência e comprometimento cognitivo em idosos com mais de 60 anos da comunidade de Ribeirão Preto- SP. Esse estudo está vinculado a um estudo maior intitulado "Demência e transtornos cognitivos em idosos: um estudo clínico epidemiológico longitudinal em dois municípios do estado de São Paulo" (que também avaliará sujeitos do município de São Paulo). O presente estudo constitui-se de uma segunda parte desse estudo maior que está sob a responsabilidade de pesquisadores do IPq- HCFMUSP, que farão a coleta de dados nas cidades de Ribeirão Preto e São Paulo, coleta esta que será realizada por funcionários treinados do Instituto Toledo e Associados, utilizando diferentes instrumentos. Já o presente estudo consiste em chamar para avaliação pacientes que entre 2002 e 2003 participaram de um estudo prévio que determinou a prevalência de demência em Ribeirão Preto (sendo que na época não apresentavam demência), e que participarão da primeira fase da pesquisa sob responsabilidade dos pesquisadores do IPq- HCFMUSP, pertencentes a cidade de Ribeirão Preto (detectados como novos possíveis casos de demência). Estimasse avaliar um total de 54 pacientes, os quais serão convidados para comparecer ao Hospital das Clínicas, caso não seja possível o deslocamento do paciente e/ou de seu principal cuidador até o HCFMRP-USP, as entrevistas poderão ser realizadas a domicílio. Por ocasião das avaliações os pacientes e cuidadores responderão a diferentes testes como: Cambridge Mental Disorders of Elderly Examination, Clinical Dementia Rating, Bayer- Activities for Daily Living, Inventário Neuropsiquiátrico, Escala de Cornell para Depressão na demência; e ainda o participante fará exames como hemograma completo, dosagem de sódio, potássio, cálcio, uréia, creatinina, glicemia, enzimas hepáticas, hormônios tireoidianos, vitamina B12, folato e sorologia para sífilis no sangue e ressonância Magnética. A previsão de tempo de avaliação são de três consultas por paciente. Frente a necessidade esses pacientes serão encaminhados para serviços de saúde, que possam continuar atendendo. O estudo tem financiamento da FAPESP e o orçamento do mesmo já foi aprovado pela equipe técnica da Unidade de Pesquisas Clínicas.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a distribuição dos casos de demência, em amostras comunitárias representativas de diferentes estratos da população de Ribeirão Preto, em indivíduos com mais de 60 anos; avaliar a distribuição dos casos de demência, com relação aos diversos fatores sócio-demográficos (sexo, idade, escolaridade, profissão, estado civil e nível sócio-econômico); descrever a distribuição das principais etiologias de demência na amostra estudada; traçar o perfil cognitivo e funcional dessa amostra da população idosa; descrever fatores de risco associados aos sujeitos com demência e; comparar a incidência de demência, o perfil cognitivo e funcional de três estratos populacionais distintos, com relação ao nível sócio-econômico e escolaridade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos estão definidos como possíveis desconforto no momento de coleta de sangue (dor e formação de hematomas no local da punção), e no momento da ressonância devido aos ruídos e ao fato de não poder se mexer durante esse exame. Apesar dos desconfortos possíveis, o pesquisador deixa claro que qualquer exame poderá ser suspenso caso o paciente não suporte. Quanto aos benefícios incluem o encaminhamento do paciente para tratamento no Hospital das Clínicas e outros serviços de Saúde de Ribeirão Preto, caso seja observado alguma necessidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Apresenta relevância científica e social, visto que contribuirá para uma melhor compreensão sobre a associação de diferentes variáveis no processo de demência na terceira idade, podendo assim posteriormente contribuir com diferentes trabalhos preventivos e de orientação às famílias. A apresenta compromisso ético em relação aos pacientes e familiares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O trabalho apresenta a aprovação do orçamento pela UPC, folha de rosto e TCLE dentro do esperado.

Recomendações:

As recomendações realizadas foram atendidas nas nossas versões do projeto e TCLE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante dos ajustes realizados o projeto é considerado aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

RIBEIRAO PRETO, 05 de Junho de 2012

Assinado por:

Ricardo de Carvalho Cavalli

APÊNDICE A – *Clinical Dementia Rating (CDR)*

Pontuação Categoria	0	0,5	1	2	3
MEMÓRIA	Sem perda de memória, ou esquecimento leve e inconstante	Esquecimento leve e consistente; recordação incompleta de eventos	Perda moderada. Mais intensa para eventos recentes com interferência nas atividades cotidianas.	Perda acentuada; retém somente material intensamente aprendido; material novo é perdido rapidamente	Perda acentuada; permanecem somente fragmentos
ORIENTAÇÃO	Plenamente orientado	Plenamente orientado; leve dificuldade nas relações temporais	Dificuldade moderada nas relações temporais; está orientado espacialmente durante o exame, mas pode não estar em outras ocasiões.	Acentuada dificuldade nas relações temporais; geralmente desorientado no tempo e no espaço	Orientado apenas para pessoas
JULGAMENTO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	Resolve bem problemas cotidianos; cuida bem de finanças; julgamento relativamente preservado	Leve dificuldade na resolução de problemas, similaridades e diferenças	Dificuldade moderada em lidar com problemas, similaridades e diferenças, julgamento social geralmente preservado.	Dificuldade acentuada em lidar com problemas, similaridades e diferenças julgamento social geralmente prejudicado.	Incapaz de fazer julgamentos ou resolver problemas.
ATIVIDADES COMUNITÁRIAS	Funcionamento independente no trabalho, compras, e grupos sociais	Leve dificuldade nestas atividades.	Não é independente nestas atividades, mas pode ainda estar engajado em algumas. Parece normal ao exame superficial.	Sem funções independentes fora do lar, mas aparenta estar bem, como se fosse capaz de tê-las	Sem funções independentes fora do lar e aparenta não estar mesmo em condições de tê-las
LAR E PASSATEMPO	Vida em casa, passatempos e interesses intelectuais bem mantidos.	Vida em casa, passatempos, interesses intelectuais levemente prejudicados	Prejuízo leve, porém definido, nas funções do lar; abandono das tarefas mais difíceis e dos passatempos e interesses mais complicados	Preservadas apenas tarefas domésticas simples; interesses muito restritos e sem continuidades	Nenhuma função significativa em casa
CUIDADOS PESSOAIS	Plenamente capaz de cuidar de si mesmo	Plenamente capaz de cuidar de si mesmo	Necessita de ser estimulado	Necessita de ajuda para vestir-se, higiene e manutenção da aparência pessoal	Necessita de muita ajuda nos cuidados pessoais; incontinência esfinteriana freqüente.

Apêndice B – Escala internacional de atividades da vida diária

Escala Internacional de Atividades da Vida Diária (ADL-IS)

As perguntas seguintes abordam atividades diárias que a pessoa sofre a qual estamos fazendo pontuação. Estas perguntas devem ser respondidas por familiar/informante que conheça bem o sujeito. Por favor, indique o quão frequentemente estas dificuldades ocorrem, marcando os números apropriados. Quanto maior o número, mais dificuldade a pessoa tem para fazer a atividade em questão. Se a dificuldade nunca ocorre marque 1. Se ocorre sempre, marque 10.

A pessoa tem dificuldade para...	pontuação										Não se aplica	Não sei	Escore
	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1... fazer suas atividades diárias	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
2... cuidar de si próprio	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
3... tomar remédio sem supervisão	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
4... cuidar de sua higiene pessoal	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
5... lembrar de datas, acontecimentos e compromissos importantes	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
6... concentra-se na leitura	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
7... descobrir o que ela acabou de ver ou ouvir	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
8... participar de uma conversa	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
9... usar o telefone	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
10... dar um recado a outra pessoa	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
11... sair para uma caminhada sem se perder	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
12... fazer compras	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
13... preparar comida	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
14... contar o dinheiro sem errar	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
15... lidar com suas contas	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
16... ensinar o caminho, se perguntado	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
17... usar eletrodomésticos	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
18... orientar-se em lugar não familiar	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
19... usar sozinho meios de transporte	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
20... participar em atividades de lazer	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
21... continuar com a mesma atividade depois de uma breve interrupção	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
22... fazer duas coisas ao mesmo tempo	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
23... lidar com situações não familiares	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
24... fazer as coisas com segurança sem se machucar	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
25... realizar uma tarefa quando sob pressão	Nunca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sempre	
Total (soma da coluna escore)													

Escore ADL-IS =

Total

Número de itens respondidos: _____

Apêndice C – Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG)

Seção B. Teste de funções cognitivas (CAMCOG)

Antes de iniciar o exame, certifique-se de possuir os seguintes itens:

- O livreto com material para o teste cognitivo
- Lápis
- Relógio de pulso capaz de registrar segundos
- Folha de papel em branco (A4)
- Envelope
- Um prego e um parafuso
- Uma nota de 10 e duas notas de 1 real

Esta secção contém todos os 19 itens do Mini-Exame do Estado Mental de Folstein et al. (1975). Alguns, porém nem todos, itens do MEEM são utilizados para pontuação no mais abrangente Teste Cognitivo Cambridge (CAMCOG).

É importante que você fale pausada e claramente. Se o sujeito demonstrar não ter escutado ou compreendido, repita a questão (exceto se o item proibir especificamente a repetição).

NÃO CORRIJA NO CASO DE RESPOSTAS ERRADAS.

Tome nota de qualquer resposta não usual, incluindo itens de memória extras evocados.

Codificação: Esta seção difere das outras do CAMDEX, nas quais os sujeitos que não sabem, recusam-se a responder ou dão respostas irrelevantes recebem nota 0 (não 8), o que equivale a dar uma resposta incorreta. Quando um escore 9 ou 99 for dado indique porque a questão não foi perguntada.

Eu lhe farei agora algumas perguntas relacionadas a sua memória e concentração. Algumas delas podem ser bastante fáceis, outras podem ser difíceis, mas nós precisamos fazer as mesmas perguntas a todos.

Orientação

Tempo

120. Em que dia da semana nós estamos?	Incorreto	0	
	Correto	1	9
Qual é data de hoje?			
121. Dia	Incorreto	0	
	Correto	1	9
122. Mês	Incorreto	0	
	Correto	1	9
123. Ano	Incorreto	0	
	Correto	1	9
124. Em que semestre do ano nós estamos?	Incorreto	0	
	Correto	1	9

Local

125. <i>Você poderia me dizer onde estamos agora? Por exemplo, em que estado nós estamos?</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	
126. <i>Qual o nome desta cidade?</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	
127. <i>Diga o nome de duas ruas importantes perto daqui (ou perto de sua casa)</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	
128. <i>Em que andar deste prédio nós estamos?</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	
129. <i>Qual o nome deste lugar ? (ou 'Qual o endereço onde estamos?' Se o exame estiver sendo feito na casa do indivíduo)</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	

Linguagem**Compreensão: Resposta motora**

A instrução deve ser repetida integralmente, se o sujeito não completar toda a sequência de tarefas, sem alteração no tom de voz ou velocidade, para assegurar que seja ouvida e compreendida. Não é permitido sugerir e instruir o sujeito tarefa por tarefa.

Eu irei pedir que você execute algumas tarefas. Por favor, ouça com atenção.

130. <i>Acene com a cabeça</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	
131. <i>Toque sua orelha direita com sua mão esquerda</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	
132. <i>Antes de olhar para o teto, olhe para o chão</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	
133. <i>Bata de leve duas vezes, em cada ombro, com dois dedos, mantendo seus olhos fechados</i>	Incorreto	0	9
	Correto	1	

Compreensão: Resposta verbal

<i>Vou fazer algumas perguntas e gostaria que você respondesse sim ou não</i>

134. <i>Este lugar é um hotel?</i>	Incorreto	0	9
	Correto ('não')	1	
135. <i>As vilas são maiores do que as cidades?</i>	Incorreto	0	9
	Correto ('não')	1	
136. <i>Havia rádio neste país antes de a televisão ser inventada?</i>	Incorreto	0	9
	Correto ('sim')	1	

Expressão: Nomeação

Nas questões 137-138 é necessária nomeação precisa; descrições de função ou respostas aproximadas não são aceitas.

Alguns itens podem ter mais de um nome correto, como indicado. Erros incluem descrições de funções (i.e. 'usado para medir tempo' para relógio) e respostas aproximadas (i.e. 'máquina de pesar' para balanças; 'saco' ou 'carregador' para mala; 'luz' para lâmpada). No caso de respostas aproximadas, você pode dizer 'Você poderia pensar em outra palavra para isto?'. Assinale cada item nomeado corretamente e coloque o número de respostas certas no campo 'total'.

137. Mostre um lápis <i>Como isto se chama?</i>	Lápis	—	
Mostre um relógio de pulso <i>Como isto se chama?</i>	Relógio	—	
	Total	—	9
138. <i>Vou lhe mostrar alguns objetos. Por favor, diga-me o nome de cada um deles</i> Mostre 'Figuras para nomear' no livreto	Sapato, sandália	—	
	Máquina de escrever	—	
	Balança	—	
	Mala, valise	—	
	Relógio de parede	—	

Abajur, lâmpada de mesa	—	
Total	—	9

139. *Diga-me o nome de quantos animais você puder lembrar.
Você tem um minuto de tempo.*

Apenas se o paciente pedir esclarecimento, explique que entre os animais estão incluídos pássaros, insetos, humanos, etc. Se este estiver hesitante, tente encorajá-lo com 'Você poderia pensar em mais algum?'.

Registre o número correto em um minuto (repetições não são consideradas).

Liste todos os itens no espaço abaixo

Número correto	—
Nota:	
Recodificação	0 = 0
	1-4 = 1
	5-9 = 2
	10-14 = 3
	15-19 = 4
	20-24 = 5
	25+ = 6

Expressão: Definições

140. *O que você faz com um martelo?*

Incorreto	0	
(qualquer uso correto)	1	9

141. *Onde as pessoas usualmente compram remédios?*

Loja (se incapaz de especificar)	0	
Correto	1	9
Drogaria, farmácia		

Nas questões 142-143 uma definição concreta recebe 1 e uma definição abstrata, 2. Exemplos são dados ao lado de cada pontuação.

142. *O que é uma ponte?*

Incorreto	0	
Atravessar a ponte	1	
Atravessa um rio, etc...	2	9

143. *O que é uma opinião?*

Incorreto	0	
Uma boa opinião sobre alguém	1	
Uma idéia pessoal sobre algo	2	9

Expressão: Repetição

Não é permitido repetir a frase, dessa forma é essencial que você a leia clara e pausadamente, enunciando todas as sílabas.

144. <i>Eu vou dizer algo e gostaria que você repetisse depois que eu terminar:</i>	Incorreto	0	
<i>'Nem aqui, nem ali, nem lá'</i>	Correto	1	9

Expressão: Discurso espontâneo

Nota: Este item é OPCIONAL. Embora seja uma questão valiosa, requer treinamento especial para ser analisada de maneira correta. Ela não contribui para a pontuação no CAMGOG.

MOSTRE "COOKIE THEFT PICTURE" do "Boston Diagnostic Aphasia Battery" (Goodglass & Kaplan, 1972) OU EQUIVALENTE.

145. <i>Agora eu vou lhe mostrar uma figura e gostaria que me dissesse o que está acontecendo nela?</i>	Pontuação simples		
Encoraje, se o sujeito tiver dificuldade, i.e. 'Poderia me dizer algo mais?' ou 'O que você vê aqui?'	Nenhuma resposta, resposta irrelevante	0	
	Apenas nomes de objetos, sentenças incompletas	1	
	Algumas sentenças apropriadas	2	
	Descrição adequada	3	

Memória*Evocação*

146. *Você pode me dizer quais eram os objetos nas figuras coloridas que eu lhe mostrei pouco tempo atrás?*

A descrição ou os nomes são aceitáveis.

Assinale cada item corretamente evocado e registre o número de itens corretos no campo 'total'

Sapato, sandália	—	
Máquina de escrever	—	
Balança	—	
Mala, valise	—	
Relógio de parede	—	
Abajur, lâmpada de mesa	—	
Total	—	9

Reconhecimento

147. *Quais destas figuras eu lhe mostrei antes?*

Mostre 'Figuras para reconhecimento' no livreto.

Assinale cada item corretamente lembrado e registre o número de itens corretos no campo 'total'

Sapato, sandália	—	
Máquina de escrever	—	
Balança	—	
Mala, valise	—	
Relógio de parede	—	
Abajur, lâmpada de mesa	—	
Total	—	9

Recuperação de informação remota

Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre o passado.

148. <i>Você poderia me dizer quando terminou a Segunda Guerra Mundial? (dentro de 1 ano)</i>	Incorreto Correto (1945)	0 1	9
149. <i>Você poderia me dizer quando aconteceu o último Golpe Militar no Brasil? (dentro de 1 ano)</i>	Incorreto Correto (1964)	0 1	9
150. <i>Quem foi o Presidente da República que construiu Brasília?</i>	Incorreto Correto (Juscelino Kubitschek)	0 1	9
151. <i>Quem foi o Presidente da República que renunciou 7 meses depois de assumir o cargo?</i>	Incorreto Correto (Jânio Quadros)	0 1	9
152. <i>Por qual motivo Carmem Miranda foi famosa ? Qualquer resposta apropriada verbal ou não-verbal que indique memória presente</i>	Incorreto Correto (atriz, cantora)	0 1	9
153. <i>Qual era o nome do Presidente da República que se suicidou no cargo?</i>	Incorreto Correto (Getúlio Vargas)	0 1	9

Recuperação de informação recente

154. Qual é o nome do atual Presidente da República?	Incorreto	0	
	Correto	1	9
155. Quem o antecedeu?	Incorreto	0	
	Correto	1	9
156. Qual é o nome do atual Governador do Estado?	Incorreto	0	
	Correto	1	9
157. Você poderia me dizer alguma coisa que foi notícia nas últimas duas semanas?	Incorreto	0	
	Correto	1	9
Se uma resposta geral for dada, i.e. 'guerra', pergunte por detalhes			

Registro

Eu vou dizer o nome de três objetos. Após tê-los dito, eu gostaria que você os repetisse. Grave quais são, porque eu vou perguntar o nome deles novamente dentro de poucos minutos.

158. Nomeie os três seguintes objetos levando 1 segundo para dizer o nome de cada um: vaso, carro, janela	Vaso	—	
Assinale os itens corretos na primeira tentativa e registre o número de itens corretos no campo 'total'	Carro	—	
	Janela	—	
	Total	—	9

Se qualquer erro ou omissão for feito na primeira tentativa, repita todos os nomes até o sujeito aprender todas os três (máximo de cinco repetições). Registre o número de repetições (registre 0 se todas as respostas forem corretas na primeira tentativa)

Número de repetições —

Atenção/concentração

159. Agora eu gostaria que você fizesse uma contagem regressiva de 20 até 1	Dois ou mais erros	0	
	Um erro	1	
	Correto	2	9
160. Agora eu gostaria que você subtraísse 7 de 100.	93	—	
Em seguida, subtraia 7 do número que você obteve.	86	—	
Continue subtraindo 7 até eu lhe dizer para parar.	79	—	
Registre as respostas. Dê 1 ponto cada vez que a diferença for 7, mesmo que a resposta anterior seja incorreta.	72	—	
	65	—	
Escore máximo=5 pontos	Total	—	9

Memória: Evocação

161. *Quais foram os três objetos que eu lhe pedi que repetisse pouco tempo atrás?*

Assinale cada item respondido corretamente e registre o número de itens corretos no campo 'total'

Vaso	—	
Carro	—	
Janela	—	
Total	—	9

Linguagem: Compreensão de leitura

Mostre "Compreensão de leitura" no livreto. Não é necessário o indivíduo ler em voz alta. Se o sujeito ler a instrução, porém não a executar, diga 'Agora faça o que está escrito.'

Leia esta página e então faça o que está escrito.

162. *Feche seus olhos*

Incorreto	0	
Correto	1	9

163. *Se você tem mais do que 50 anos, coloque suas mãos atrás da cabeça*

Incorreto	0	
Correto	1	9

Registre 1 apenas se a ação for executada corretamente

Praxia

Cópia e desenho

O indivíduo deve desenhar e escrever numa folha de papel em branco

164. *Copie este desenho (pentágono)*

Cada pentágono deve possuir 5 lados e 5 cantos claramente definidos e as intersecções devem formar um diamante

Incorreto	0	
Correto	1	9

165. *Copie este desenho (espiral)*

Três alças conectadas na orientação correta

Incorreto	0	
Correto	1	9

166. *Copie este desenho (casa em 3D)*

Requer janelas, porta e chaminé na posição correta e desenhados em 3D

Incorreto	0	
Correto	1	9

167. *Desenhe um relógio grande e coloque todos os números nele*

Quando o sujeito tiver feito isso, diga:

'Agora coloque os ponteiros, indicando dez para as onze.'

Círculo (quadrado é aceitável)	—	
Todos os números em posições corretas	—	
Hora correta	—	
Total	—	9

Escrita: Espontânea

168. <i>Escreva uma sentença nesta folha de papel</i>	Incorreto	0	
Pergunte ao sujeito o que ele escreveu e transcreva na folha de respostas.	Correto	1	9
A ortografia e a gramática não são importantes. A sentença deve ter sujeito (real ou implícito) e um verbo. 'Socorro!' ou 'Vá embora' são aceitáveis			

Praxia: Ideacional

Leia as seguintes instruções e então entregue ao sujeito uma folha de papel.

169. <i>Eu vou lhe dar uma folha de papel. Quando eu o fizer, pegue-o com sua mão direita. Dobre o papel ao meio, com ambas as mãos, e coloque-o no seu colo.</i>	Pega com a mão direita	—	
Não repita as instruções ou ajude. Pontue como correto um movimento, apenas se ele tiver sido feito na sequência correta. Assinale cada movimento correto e registre o número de acertos no campo 'total'	Dobra ao meio	—	
Pontuação máxima = 3 pontos	Coloca no colo	—	
	Total	—	9

Dê um envelope ao indivíduo

170. <i>Coloque o papel no envelope e feche-o</i>	Incorreto	0	
	Correto	1	9

Escrita: Ditado

171. <i>Escreva este nome e endereço no envelope:</i>	Incorreto	0	
<i>João da Silva</i>	Pobre, mas aceitável	1	
<i>Rua José Camargo, 42</i>	Correto	2	
<i>Perdizes</i>			
A ortografia e caligrafia não são importantes.			
O critério é se a carta chegará ou não ao destinatário:			
i.e. 'Jão da Siva' é aceitável; '24' e 'Perdidos' são incorretos.			
Em seguida diga:			
<i>Por favor, tente se lembrar deste nome e endereço, pois eu pedirei que você os repita mais tarde.</i>			
Se o sujeito é incapaz de escrever, diga o endereço devagar, duas vezes, e peça para que ele o memorize			

Praxia: Ideomotor

172. <i>Mostre-me como você acena dando adeus.</i>	Incorreto	0	
	Correto	1	9

Nas questões 173-174 a mímica correta é necessária. Se o sujeito usa os dedos para representar tesoura ou escova diga, por exemplo, 'Faça de conta que você está segurando uma escova de dentes'. Dê 1 ponto se o sujeito fizer movimentos de escovação, mas não se estiver apenas segurando uma escova de dentes.

173. <i>Mostre-me como você cortaria com uma tesoura</i>	Incorreto	0	
	Resposta concreta	1	
	Mímica correta	2	9
174. <i>Mostre-me como você escovaria seus dentes com uma escova de dentes</i>	Incorreto	0	
	Resposta concreta	1	
	Mímica correta	2	9

Percepção: Tato

175. <i>Eu vou colocar um objeto em sua mão e quero que você me diga o que é sem olhar para ele.</i>	Prego	—	
Coloque um prego e um parafuso, um de cada vez, na palma da mão do sujeito	Parafuso	—	
Assinale cada item correto e registre o número de respostas corretas no total	Total	—	9

Cálculo

Cálculo mental é solicitado. Papel e lápis não são permitidos.

176. Mostre uma nota de 10 reais e duas notas de 1 real e pergunte: <i>Quanto dinheiro eu tenho aqui?</i> Registre a resposta	Incorreto	0	
	Correto	1	9
	(12 reais)		
177. <i>Se alguém lhe der esta quantia de dinheiro como troco para 50 reais, quanto você gastou?</i> Registre a resposta	Incorreto	0	
	Correto	1	9
	(38 reais)		

Memória: Fixação

178. <i>Qual era o nome e o endereço que você escreveu no envelope pouco tempo atrás?</i>	João da Silva	—	
Assinale cada item correto e registre o número de respostas certas no 'total'	Rua José Camargo	—	
	42	—	
	Perdizes	—	
	Total	—	9

Pensamento Abstrato

Estas questões investigam a capacidade de pensar de forma abstrata. Respostas abstratas recebem 2, respostas concretas, 1. Exemplos são dados ao lado de cada pontuação. Se o sujeito disser: 'Eles não são semelhantes', diga: 'Eles são semelhantes de alguma maneira. Você poderia me dizer de que maneira eles são semelhantes?'

Eu vou lhe dizer o nome de duas coisas e gostaria que você me dissesse de que maneira elas são semelhantes. Por exemplo, um cachorro e um macaco são semelhantes porque ambos são animais.

179. De que maneira uma maçã e uma banana se assemelham?	Redondo, tem calorias	0	
Registre a resposta.	Alimento, germina, tem casca	1	
Somente nesta questão, se a pontuação for menor que 2 diga:	Fruta	2	9
'Elas também são semelhantes porque ambas são frutas'			
180. De que maneira uma camisa e um vestido se assemelham?	Tem botões	0	
Registre a resposta	Para vestir, feito de pano, mantém você aquecido	1	
	Roupa, vestimenta	2	9
181. De que maneira uma mesa e uma cadeira se assemelham?	De madeira, tem 4 pés, objeto doméstico	0	
Registre a resposta	Usado para refeições	1	
	Móveis	2	9
182. De que maneira uma planta e um animal se assemelham?	Úteis ao homem, carregam germes	0	
Registre a resposta	Crescem, precisam de comida, são da natureza	1	
	Seres vivos	2	9

Percepção: Visual

Pessoas famosas

Mostre 'Reconhecimento de pessoas famosas' no livreto

183. Quem é?	Pelé	—	
Pontue como correto se a figura for reconhecida. O nome correto não é requerido, mas registre qualquer resposta que não corresponda exatamente aos exemplos dados.	Papa	—	
	Total	—	9

Constância de objeto

184. Estas são fotografias de objetos tiradas de ângulos não usuais. Você pode me dizer o que são estes objetos?

O critério é se os objetos são reconhecidos, não importando se são nomeados corretamente. Assim, descrições de função são aceitáveis.

Assinale cada item respondido corretamente e registre o número de acertos no 'total'

Óculos	—
Sapato	—
Mala, bolsa	—
Xícara e pires	—
Telefone	—
Cachimbo	—
Total	—

Reconhecimento de pessoas/função

185. Você pode me dizer quem é, ou o que ele/ela faz

Aponte quaisquer duas pessoas disponíveis, isto é, faxineira, médico, enfermeira, paciente, parente. Se não há ninguém disponível registre 9

Incorreto	0	
Correto	1	9

Passagem de tempo

186. Sem olhar para o relógio, você poderia me dizer que horas são? (hora mais próxima)

Incorreto	0	
Correto	1	9

187. Sem olhar para o relógio, você poderia me dizer há quanto tempo nós estamos conversando?

Tempo em minutos — 999

Registre na folha de pontuação:

— 999

Hora final da entrevista com o paciente

Real duração da entrevista (minutos)

Confira a hora registrada no início da Seção A