



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
GERONTOLOGIA BIOMÉDICA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Fatores associados à demência e ao déficit cognitivo em idosos  
atendidos pela Estratégia de Saúde da Família no Município de  
Porto Alegre**

**JOSÉ CELESTINO BORGES FILHO**

**Porto Alegre  
2013**

JOSÉ CELESTINO BORGES FILHO

**Fatores associados à demência e ao déficit cognitivo em  
Idosos Atendidos pela Estratégia de Saúde da Família no  
Município de Porto Alegre**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós Graduação em Gerontologia Biomédica, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de mestre em Gerontologia Biomédica.

Aluno: José Celestino Borges Filho

Orientador: Prof. Dr. Irenio Gomes

Porto Alegre  
2013

## Ficha Catalográfica

**B732f** Borges Filho, José Celestino

Fatores associados à demência e ao déficit cognitivo em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família no Município de Porto Alegre / José Celestino Borges Filho - Porto Alegre: PUCRS, 2013.

127 f.: il.; tab. Inclui um artigo científico para submissão à publicação.

Orientador: Prof. Dr. Irenio Gomes.

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Instituto de Geriatria e Gerontologia. Mestrado em Gerontologia Biomédica.

1.GERIATRIA. 2. GERONTOLOGIA. 3.IDOSO. 4. DÉFICIT COGNITIVO. 5. DEMÊNCIA. 6. ENVELHECIMENTO. 7. DOR DE CABEÇA. 8. BIPOLAR. 9. TRANSTORNO DE HUMOR. 10. FATORES DE RISCO. 11. PREVALÊNCIA. I.Gomes, Irenio. II. Título.

CDD 618.97  
CDU 616-053.9(043.3)  
NLM WT 100

Ficha elaborada pela bibliotecária: Isabel Merlo Crespo CRB 10/1201

JOSÉ CELESTINO BORGES FILHO

Fatores associados à demência e ao déficit cognitivo em Idosos Atendidos pela  
Estratégia de Saúde da Família no Município de Porto Alegre

Aprovada em: 23 de agosto de 2013

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Newton Luiz Terra- PhD  
Avaliador

---

Prof. Dr. Carlos Rieder- PhD  
Avaliador

---

Profa. Dra. Carla Schwanke - PhD  
Avaliador Suplente

Porto Alegre  
2013

*Dedico essa dissertação a Deus e a minha família.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, José Celestino Borges e Laila Aparecida Rosa Borges que me ensinaram a valorizar o caminho da retidão de caráter e dos estudos.

Ao meu querido tio, Poty Pedro Rosa por quem iniciei os meus estudos em geriatria e que vem me oportunizando um aprendizado médico com valores como empatia e humanidade.

À minha esposa, Bianca Gubert, que me deu forças para continuar sempre lutando para concluir essa dissertação com êxito.

Ao meu orientador Prof. Dr. Irenio Gomes que vem oportunizando há muito tempo o meu enriquecimento intelectual com paciência, respeito e compreensão.

À CAPES pelo investimento realizado nesse período que viabilizou concluir minha qualificação profissional.

## RESUMO

A literatura internacional evidencia que o envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e que está ocorrendo de forma mais acelerada em países em desenvolvimento como o Brasil. A idade avançada é um reconhecido fator de risco para o desenvolvimento de demência e déficit cognitivo. A demência é uma das doenças relacionadas ao envelhecimento que mais levam diretamente à incapacidade física, à assistência continuada de serviços e a um ônus progressivo, para o sistema de saúde, para o paciente e para os seus familiares. Em nosso meio, estudos estimando prevalência desta enfermidade são escassos, especialmente em populações com a baixa escolaridade e renda.

Tivemos como objetivos diagnosticar demência e déficit cognitivo; estimar suas prevalências, e examinar suas associações com dados sócio-demográficos e clínicos entre idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família no município de Porto Alegre (ESF/POA). O estudo tem desenho transversal. A amostra foi composta de forma aleatória por indivíduos de 60 anos ou mais, cadastrados na ESF/POA. Apresenta os resultados de 459 indivíduos coletada até Dezembro de 2012 os quais completaram a avaliação especializada no Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Na amostra final 59,5% eram do sexo feminino, 30,1% tinham entre 70 e 79 anos e 7,8% tinham 80 anos ou mais. A idade variou de 60 a 103 anos, com média de 68,6 e desvio padrão de 7,1. A prevalência de demência foi de 9,6% (IC95% = 6,9 – 12,3) e a de déficit cognitivo foi de 47,7% (IC95% = 42,9 – 52,5). As variáveis associadas ao déficit cognitivo foram faixa etária, estado civil, histórico de tabagismo, histórico de transtorno do humor bipolar. As variáveis associadas à demência foram faixa etária, renda pessoal e história de doença cérebro-vascular. Um achado protetor para déficit cognitivo e demência encontrada nesse estudo é queixa subjetiva de dor de cabeça no último ano. A replicação de achados de associação e a busca da relação causal são necessárias em trabalhos longitudinais, especialmente para os achados de associação mais relevantes com o déficit cognitivo encontrados no presente estudo: a associação positiva com transtorno bipolar e negativa com a queixa de cefaléia.

**Palavras-chave:** déficit cognitivo, demência, envelhecimento, idoso, dor de cabeça, bipolar, transtorno de humor, fatores de risco, prevalência, Brasil.

## ABSTRACT

The international literature shows that population aging is a global phenomenon and is occurring more rapidly in developing countries like Brazil. Advancing age is a recognized risk factor for the development of dementia. Dementia is a disease associated with aging that lead more directly to physical disability, the continuous attention and a progressive burden to the healthcare system for the patients and their relatives. In our environment, prevalence of this disease is scarce, especially in populations with low education and income.

We had the aims of diagnosing dementia and cognitive decline; estimate their prevalence, and examine their associations with socio-demographic and clinical profile among the elderly enrolled in the Family Health Strategy in Porto Alegre (FHS / POA). The study is cross-sectional design. The sample was composed of random individuals 60 years or older, enrolled in the FHS / POA. It presents the results of 459 individuals collected until December 2012 who completed the evaluation specialist at São Lucas Hospital of the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul.

In the final sample 59.5% were female, 30.1% had between 70 and 79 years and 7.8% were 80 years or older. Ages ranged from 60 to 103 years, with a mean of 68.6 and standard deviation of 7.1. The prevalence of dementia was 9.6% (95% CI = 6.9 to 12.3). The predictors of cognitive impairment were age, marital status, smoking history, history of bipolar disorder. The predictors of dementia were age, income, and history of cerebrovascular disease. A protective factor for cognitive deficits found in this study is subjective complaint of headache in the last year. Replicating findings of association and the pursuit of causal relationship in longitudinal studies are needed, especially for the most relevant findings associated with cognitive deficits found in this study: a positive association with bipolar disorder and negatively with the complaint of headache.

**Keywords:** cognitive impairment, dementia, aging, elderly, headache, bipolar, mood disorder, risk factors, prevalence, Brazil.



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Teorias biológicas do envelhecimento.....	18
<b>Quadro 2</b> - Quinze classificações diferentes para déficit cognitivo.....	26
<b>Quadro 3</b> - Prevalência de déficit cognitivo. ....	29
<b>Quadro 4</b> - Fatores associados ao déficit cognitivo e à demência.....	31

## LISTA DE TABELAS

- Table 1.** Distribution of socio-demographic variables and prevalence of cognitive impairment and dementia according to these variables, in 459 elderly people attended by the Family Health Strategy in Porto Alegre. .... 62
- Table 2.** Distribution of variables related to health and prevalence of cognitive impairment and dementia according to these variables, in 459 elderly people attended by the Family Health Strategy of Porto Alegre. .... 63
- Table 3.** Poisson multivariate analysis final model for the association of socio-demographic and health variables with a diagnosis of dementia, in 305 elderly people attended by the Family Health Strategy in Porto Alegre. .... 64
- Table 4.** Poisson multivariate analysis final model for the association of socio-demographic and health variables with cognitive impairment, in 309 elderly people attended by the Family Health Strategy of Porto Alegre. .... 65

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figure 1.</b> Prevalence of dementia according to age group and education in 459 elderly people attended by the Family Health Strategy in Porto Alegre .....	66
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**AAMI**- *Age associated Memory Impairment*

**a-MCI**- *amnesic Mild Cognitive Impairment*

**ApoE**- Apolipoproteína E

**APP** - *Amyloid Precursor Protein* (Proteína Precursora Amilóide)

**CERAD**- *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer`s Disease*

**CIND**- *Cognitive Impairment No Dementia* (DCSD – Déficit cognitivo sem demência)

**DA**- Doença de Alzheimer

**DCNT**- Doenças Crônicas Não Transmissíveis.

**DCSD** - Déficit cognitivo sem demência.

**DNA** - *Deoxyribonucleic Acid* (Ácido desoxirribonucleico )

**DSM-IV** - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Forth Edition*

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**MCI**- *Mild Cognitive Impairment* (TCL - Transtorno Cognitivo Leve)

**MEEM** - Mini Exame do Estado Mental

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**PPA** - Proteína precursora amilóide

**PSEN 1** - Pré-senilina 1

**PSEN 2** - Pré-senilina 2

**RS** - Rio Grande do Sul

**SM** - Síndrome metabólica

**WHO** - *World Health Organization*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
2.1 ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA .....	16
2.2 TRANSIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA .....	17
2.3 ENVELHECIMENTO HUMANO .....	17
2.4 ENVELHECIMENTO CEREBRAL.....	20
2.5 NEURODEGENERAÇÃO, DÉFICIT COGNITIVO E DEMÊNCIA.....	22
2.6 CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA DEMÊNCIA DE QUALQUER ETIOLOGIA E DÉFICIT COGNITIVO SEM DEMENCIA.....	23
2.7 EPIDEMIOLOGIA DA DEMÊNCIA.....	28
2.8 EPIDEMIOLOGIA DO DÉFICIT COGNITIVO SEM DEMÊNCIA .....	29
2.9 FATORES ASSOCIADOS AO DÉFICIT COGNITIVO E À DEMÊNCIA..	30
2.9.1 Fatores modificáveis: .....	31
2.9.1.1 Escolaridade .....	31
2.9.1.2 Fatores de risco cardiovascular .....	32
2.9.1.3 Consumo de álcool e tabaco .....	35
2.9.1.4 Atividade física.....	35
2.9.1.5 Transtornos afetivos .....	36
2.9.2 Fatores não-modificáveis .....	36
2.9.2.1 Idade.....	36
2.9.2.2 Sexo .....	37
2.9.2.3 Fatores Genéticos .....	37
<b>3 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>39</b>
<b>4 OBJETIVOS.....</b>	<b>40</b>
4.1 GERAL .....	40
4.2 ESPECÍFICOS.....	40
<b>5 ARTIGO EM INGLÊS SUBMETIDO À PUBLICAÇÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>42</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>43</b>
<b>METHODS .....</b>	<b>45</b>
<b>RESULTS .....</b>	<b>49</b>
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>51</b>
<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>56</b>

<b>REFERENCES</b> .....	57
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>67</b>
<b>7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>74</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO GLOBAL DO IDOSO</b> .....	82
<b>APÊNDICE B - FICHA DE ANAMNESE, EXAME FÍSICO GERAL E NEUROLÓGICO.</b> .....	89
<b>APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	90
<b>APÊNDICE D - TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b> .....	92
<b>APÊNDICE E - TERMO DE SUBMISSÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO</b> .....	96
<b>ANEXO A - CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA DEMÊNCIA DE QUALQUER ETIOLOGIA (McKhann et al, 2011; Frota et al., 2011).</b> .....	97
<b>ANEXO B - ESCALA DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (Katz et al.,1963; Lino et al., 2008)</b> .....	98
<b>ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FUNCIONAIS DE PFEFFER (Pfeffer, 1982; Laks et cols, 2005)</b> .....	99
<b>ANEXO D - MINI EXAME DE ESTADO MENTAL – MEEM (Folstein et al., 1975; Brucki et al., 2003)</b> .....	100
<b>ANEXO E -TESTE DE MEMÓRIA VERBAL E LÓGICA DE WECHSLER (Wechsler, 1987; Plass, 1991)</b> .....	101
<b>ANEXO F - TESTE DE LISTA DE PALAVRAS DO CERAD (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer`s Disease) (Morris et al., 1989; Bertolucci et al., 2001)</b> .....	102
<b>ANEXO G -TESTE DE PRAXIA CONSTRUTIVA DO CERAD (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer`s Disease) (Morris et al., 1989; Bertolucci et al., 2001)</b> .....	104
<b>ANEXO H -M.I.N.I. - MINI INTERNATIONAL NEUROPSYCHIATRIC INTERVIEW (Sheehan et al, 1998 ; Amorim, 2000)</b> .....	105

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento pode ser estudado através das suas bases biológicas ou demográficas. As bases biológicas estudam o envelhecimento do ponto de vista individual do nível molecular até a complexa inter-relação entre os diferentes órgãos que compõem o organismo humano. As bases demográficas estudam o envelhecimento de toda espécie humana nas diferentes regiões do planeta em um determinado período de tempo.

O perfil demográfico populacional mudou drasticamente no último século. Comparativamente aos dias atuais a expectativa de vida ao nascer era menor devido à sobrecarga da morbi-mortalidade das doenças infecto-contagiosas que acometiam recém-nascidos, jovens e adultos. Elas eram caracterizadas por desenvolver pequenos períodos de incapacidade e dependência, levando à morte em idades precoces. A urbanização, as medidas higiênico-sanitárias e a descoberta de medicamentos como antibióticos e vacinas, possibilitou um maior controle das doenças infecto-contagiosas. Diminuir a mortalidade por doenças transmissíveis na população infantil e adulta jovem permitiu que a população envelhecesse. A partir desse momento até os dias atuais um segundo perfil de doenças passou a limitar a expectativa de vida. Entramos na fase da morbi-mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Elas são caracterizadas por desenvolver longos anos de incapacidade e dependência antes de levar à morte, além de serem responsáveis por uso de grande quantidade de recursos econômicos por exigir cuidados crônicos.

O envelhecimento populacional a partir de então se tornou um fenômeno mundial e que vem ocorrendo de forma mais acelerada em países em desenvolvimento como o Brasil. Nesta conjuntura histórica tornou-se importante saber como e porque envelhecemos. Teorias biológicas foram propostas para elucidar esse evento temporal. Através de postulados de estresse oxidativo, disfunção mitocondrial, dano do DNA e da atuação dos genes tentamos explicar os mecanismos moleculares e celulares de como o

organismo perde a habilidade de se manter estável frente aos estímulos externos com o passar dos anos.

A demência é uma das doenças relacionadas ao envelhecimento que mais levam diretamente à incapacidade física, à assistência continuada de serviços e a um ônus progressivo, para o sistema de saúde, para o paciente e para os seus familiares. É caracterizada pelo declínio progressivo das habilidades cognitivas associado à incapacidade de viver com independência. Acarreta lesões até o presente momento irreversíveis e sem cura. Motivados pela diminuição do impacto nocivo desta doença no mundo, esforços estão sendo feitos para descobrir os fatores de proteção e de risco para o desenvolvimento da demência, além de os mecanismos biológicos envolvidos no déficit cognitivo antes que ocorra a perda funcional. Estudar como as teorias do envelhecimento atuam no sistema nervoso central abrirá portas para que dentro de alguns anos possamos prevenir e encontrar a cura para as doenças neurodegenerativas, entre elas a demência.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Idosos em países em desenvolvimento são caracterizados, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), por pessoas com 60 ou mais anos de idade.

O envelhecimento populacional é um processo mundial e tem se configurado como um fenômeno irreversível, com suas próprias características e com diferentes velocidades. O Brasil, por muito tempo foi considerado como um país jovem, entretanto nas últimas décadas esse perfil demográfico tem mudado drasticamente. O último relatório estatístico sobre a saúde no mundo, da OMS indicou que o Brasil teve uma melhora sensível em seus indicadores de saúde entre 1990 e 2010. A expectativa de vida dos brasileiros saltou de 67 para 73 anos e a mortalidade infantil (em menores de cinco anos de idade) caiu de 50 por mil para 17 por mil nascidos vivos, apontando para um incremento na população de idosos (1). A participação de idosos na população brasileira aumentou significativamente nesse período, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O número de idosos passou de 14,5 milhões, em 2000 (8,6% da população), para 20,6 milhões, em 2010, o equivalente a mais de 10,8% da população. Entre os mais velhos, o incremento é ainda maior. Em 2000, o Brasil registrava 6,4 milhões de pessoas com mais de 70 anos (3,9% da população total), enquanto, em 2010, a população dessa faixa etária atingiu um efetivo de 9,7 milhões de idosos, correspondendo a 5,1% dos brasileiros (2).

O Rio Grande do Sul (RS) foi um dos primeiros Estados a experimentar o aumento da longevidade e envelhecimento da sua população. Somente nos últimos dez anos, o índice de pessoas acima de 60 anos no RS cresceu 47%, enquanto o da população total apenas 15%. O contingente de idosos está vivendo em média 75,5 anos, totalizando 1,4 milhões de pessoas, representando 13,65% da população total, segundo CENSO do IBGE 2010.

## 2.2 TRANSIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Fatores demográficos e socioeconômicos, tais como queda na taxa de fecundidade e de fertilidade, aumento da escolaridade e da renda, aumento da urbanização acarretam melhorias no acesso a saúde e o aumento da expectativa de vida durante os anos (1).

O Brasil acompanha essa transição epidemiológica, em que se traduz em um envelhecimento com modificação no perfil de saúde da população. Em detrimento a processos agudos cujos desfechos evoluem para cura ou óbito, tornam-se predominantes as doenças crônico-degenerativas, como as cardiopatias, o diabetes, os distúrbios mentais e as deficiências físicas (3), que levam lenta e progressivamente a limitações físicas antes do acometimento da morte.

O país que passa por um envelhecimento acelerado e concomitantemente possui altas taxas de doenças crônico-degenerativas, logicamente vai possuir um número elevado de pessoas dependentes de assistência continuada de serviços, gerando um ônus progressivo para o sistema, para o paciente e para os familiares.

Dessa forma, o presente projeto tem o objetivo de investigar as prevalências de demência e déficit cognitivo, suas características e conseqüências na saúde dos idosos de Porto Alegre, para que, em uma segunda etapa, os achados possam servir de base para políticas públicas que diminuam o impacto negativo relacionado a essa síndrome.

## 2.3 ENVELHECIMENTO HUMANO

O envelhecimento se refere às alterações progressivas que ocorrem em todas as células, tecidos e órgãos e se inicia no momento da concepção e termina na morte, no entanto acontece em ritmos diferentes (4).

Envelhecimento normal ou senescência se caracteriza por uma harmonia entre disfunção e mecanismos de reparação desta injúria, de tal

forma que o indivíduo permaneça bem adaptado ao ambiente em que vive com autonomia e independência até o advento da morte.

O envelhecimento patológico ocorre quando, de alguma forma, existe uma aceleração da disfunção celular ou uma limitação da ação de mecanismos intrínsecos compensatórios à disfunção. Esta agressão sofrida gera uma ineficiência anatômica e fisiológica que na impossibilidade de ser compensada evolui gradualmente de uma incapacidade orgânica parcial e provisória a uma fragilidade sistêmica permanente e definitiva anos antes da morte.

**Quadro 1-** Teorias biológicas do envelhecimento.

Estocásticas	Mutação somática e Reparo do DNA
	Erro catastrófico
	Modificação protéica
	Estresse oxidativo e DNA mitocondrial
Sistêmicas	Genes da Longevidade
	Síndromes de envelhecimento acelerado
	Neuroendócrina
	Imunológica
	Senescência celular
	Morte celular

Fonte: Troen, 2003(5)

O estudo do envelhecimento é classificado em inúmeras teorias. Optamos por descrever as teorias biológicas do envelhecimento segundo Troen, descritas no Quadro 1(5), pois tenta sistematizar o conhecimento por uma perspectiva da biologia molecular.

As teorias estocásticas são caracterizadas por induzir danos moleculares e celulares aleatórios e progressivos. Por outro lado, as teorias sistêmicas são caracterizadas por serem programadas. São aquelas que

regulam a ocorrência das diversas etapas do ciclo vital como o crescimento, a maturação sexual, a senescência e a morte.

As teorias do estresse oxidativo e da modificação molecular são complementares e se caracterizam pela lesão mediada por radicais livres em proteínas, lipídios e genes vitais. O principal produtor de radicais livres no organismo humano é a mitocôndria, realizando a respiração celular. Postula-se que conhecendo e controlando a via de produção de ATP na mitocôndria podemos diminuir a produção desses radicais ou aumentar a resistência celular a esta injúria, aumentando a longevidade.

As teorias da mutação somática, do reparo do DNA, do erro catastrófico, dos genes da longevidade e dos genes do envelhecimento acelerado podem ser englobadas em uma abrangente teoria genética. Alterações genéticas como deleções, mutações, translocações e poliploidias contribuem para silenciar genes vitais ou expressar genes nocivos.

Alterações imunológicas, endócrinas e metabólicas podem unir as teorias de mesmo nome. Esses três sistemas são interdependentes e complementares. Tem mecanismo de ação complexo, caracterizado desde exibir moléculas responsáveis por comandar a atividade celular até alterar a composição bioquímica de órgãos e tecidos, como é o exemplo da aterosclerose e da amiloidose.

As teorias da senescência e da morte celulares podem ser unidas e se referem às diversas estratégias que a célula dispõe de programar sua inativação definitiva (apoptose) quando percebe que sua função não é mais fisiologicamente necessária, ou quando sua atuação prejudica o organismo.

Em um esforço para tentar unir as características do envelhecimento com as suas teorias poderíamos dizer que as agressões ao organismo dependem da relação entre a composição genética do indivíduo e o ambiente em que ele está inserido. A morte é consequência da exposição temporal a inúmeras injúrias intrínsecas ou extrínsecas sem que ajam mecanismos suficientes de reparação. Evoluem para alterações anatômicas e funcionais progressivas até que se tornem críticas, geralmente após a fase de maturação sexual. A partir deste momento o organismo como um todo fica instável, suscetível e vulnerável a menor das agressões.

## 2.4 ENVELHECIMENTO CEREBRAL

O envelhecimento cerebral não patológico é heterogêneo e morfológicamente caracterizado pela redução do volume cerebral e atrofia cortical no âmbito macroscópico e por depósitos protéicos no microscópico. Em nível funcional é caracterizado por variados graus de ineficiência de uma ou mais funções cognitivas, especialmente da memória e função executiva. No entanto, essas mesmas alterações são vistas também em algumas doenças neurodegenerativas.

Separar as alterações que são devidas ao envelhecimento cerebral normal ou patológico parece um engano percebido por pesquisas atuais. O motivo é que antigamente o “envelhecimento cerebral normal” era considerado antítese da demência, isto é, a “ausência de sinais e sintomas de demência”. Percebe-se atualmente, no entanto, que a neurodegeneração é iniciada anos antes do aparecimento dos sintomas. O estudo dessa fase pré-sintomática requer mudanças de paradigmas, pois as alterações presentes ainda são imperceptíveis aos nossos sentidos ou aos nossos sistemas métricos convencionais.

Outro motivo é que o envelhecimento cursa inexoravelmente com acúmulo de doenças crônicas tais como diabetes, hipertensão, dislipidemia e obesidade. Frente a isso, postula-se que as doenças que acompanham o envelhecimento indiretamente atuam no cérebro e contribuem para alterações morfo-funcionais em uma fase pré-sintomática. Talvez por isso a idade seja o principal fator de risco para doenças neurodegenerativas.

Tendo em vista esse novo pensamento, é possível que parte do que aceitamos ser envelhecimento cerebral normal tenha sido contaminado por estudos de pessoas portadoras de doenças na sua fase assintomática(6).

Especificamente relacionado ao envelhecimento cerebral patológico, os processos de agressão podem ser divididos em fatores intrínsecos ou extrínsecos aos neurônios(7).

As alterações devidas a fatores extrínsecos e que contribuem para a sua morte, inativação ou ao seu mau funcionamento geralmente estão ligadas a

fatores ambientais e ao estilo de vida não saudável, tais como exposições às circunstâncias tóxicas ou à carência de substâncias essenciais ao funcionamento do sistema nervoso central. Estas condições atuam no parênquima cerebral, formando um ambiente hostil à sobrevivência deste neurônio. Inevitavelmente, enquanto não puderem ser compensadas, desencadeiam secundariamente uma disfunção metabólica neuronal intrínseca, interferindo diretamente nos mecanismos de nutrição, reparo e resposta celular ao estresse. Neste grupo constamos com vastas causas reconhecidas de demência como deficiência de vitaminas do complexo B, hipotireoidismo, infecção e trauma cerebrais. Fatores de risco para doenças cerebrovasculares (tabagismo, alcoolismo, hipertensão, dislipidemia, diabetes mellitus, obesidade) também estão neste grupo. Estão intimamente ligados a alterações na circulação sanguínea do parênquima cerebral, desenvolvendo degeneração da substância branca cerebral. Esse processo, evidenciado em imagens, varia de isquemia à leucoaraiose e é responsável pela perda da intercomunicação entre os neurônios e, por conseguinte, pelo déficit cognitivo.

Fatores intrínsecos, por outro lado, são mecanismos que levam à injúria intra-neuronal e desencadeiam a morte do neurônio ou sua inativação definitiva. São elas a disfunção mitocondrial, a produção de espécies reativas de oxigênio e as proteinopatias.

A disfunção mitocondrial tem duas causas. A primeira é a mutação no DNA mitocondrial que leva a uma redução da função desta organela em produzir energia, causando dano por hipóxia. A segunda é a incapacidade de produzir anti-oxidantes suficientes para neutralizar espécies reativas de oxigênio produzidas pela própria respiração celular. Estas substâncias quando não neutralizadas danificam diretamente o DNA, os ácidos graxos que compõem as membranas nuclear e celular e os aminoácidos responsáveis por funções vitais do neurônio, causando o chamado dano por estresse oxidativo.

As proteinopatias são causadas por uma agregação anômala intra ou extracelular de peptídeos, podem ser classificadas como amiloidopatias ou taupatias.

As amiloidopatias se caracterizam pelo acúmulo de proteína beta-amilóide em forma de placas no parênquima cerebral. Esta formação anormal

induz a proliferação e a ativação de células de defesa que liberam radicais livres e moléculas neurotóxicas nesse microambiente, ocasionando de disfunção sináptica até morte celular em áreas selecionadas do cérebro.

A proteína tau é um peptídeo solúvel encarregado da conformação estrutural e do transporte de moléculas no axônio. Sofre fosforilação enzimática para ser inativada. Quando hiperfosforilada tem a capacidade de se agregar em emaranhados neurofibrilares insolúveis e tóxicos, comprometendo a função sináptica (8, 9).

## 2.5 NEURODEGENERAÇÃO, DÉFICIT COGNITIVO E DEMÊNCIA

Atualmente sabe-se que as relações entre neurodegeneração, déficit cognitivo e demência não são lineares, pelo motivo de que as mesmas alterações anatomopatológicas encontradas no cérebro de um idoso saudável são encontradas também naqueles com sintomas de déficit cognitivo sem demência e naqueles com sintomas de déficit cognitivo e funcional (demência). Idosos que não apresentam a fase clínica ativa da demência ainda podem ser divididos em idosos normais e idosos portadores de déficit cognitivo ou pré-sintomáticos. Pensa-se que o indivíduo com déficit cognitivo sem demência esteja em uma escala intermediária entre o indivíduo normal e o portador de demência. No entanto, sabe-se também que a cascata patológica não é inexorável, pois nem todos portadores de déficit cognitivo evoluem para demência durante seu ciclo de existência.

Há um grande interesse científico em saber quais são os eventos responsáveis por transformar um evento fisiológico em fisiopatológico e como esse evento nocivo pode ser revertido, bloqueado ou abrandado.

Vários estudos promissores envolvendo aspectos fisiopatológicos da doença estão tentando definir essas diferenças. Imagens cerebrais estão avaliando a topografia da proteína beta-amilóide em área estratégica ou não-estratégica e quantificando o volume lesional. Na análise do líquido cérebro-raquidiano pesquisa-se a presença de proteínas relacionadas à

neurodegeneração. No estudo genético já é possível reconhecer marcadores que aceleram a injúria cerebral.

No mesmo caminho, estudos promissores envolvendo aspectos fisiológicos, estão tentando definir como os mecanismos compensatórios impedem que o cérebro com lesões degenerativas evolua para a forma sintomática da doença. Até o presente momento conjectura-se que haja uma reserva cerebral “estática”, caracterizada por desenvolver mecanismos que impeçam que as agressões aos neurônios causem danos definitivos; e uma reserva cognitiva “dinâmica”, caracterizada por desenvolver uma reorganização funcional do cérebro após uma lesão definitiva tenha ocorrido. Isso possibilita que uma área não lesionada do cérebro seja recrutada para desempenhar a função da área lesionada (10).

## 2.6 CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA DEMÊNCIA DE QUALQUER ETIOLOGIA E DÉFICIT COGNITIVO SEM DEMÊNCIA

O diagnóstico de síndrome demencial é clínico e exige a caracterização de um declínio funcional e cognitivo, atingindo este último pelo menos dois dos seguintes cinco domínios: memória, função executiva, linguagem, habilidade visual-espacial, gnose e praxia. Utilizamos os critérios da *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Forth Edition (DSM-IV)* atualizados recentemente por McKhann traduzidos por Frota (11-13), demonstrados no ANEXO A.

Para o rastreio do comprometimento funcional optamos por utilizar igualmente escalas adaptadas para uso em população brasileira e freqüentemente utilizada em estudos com idosos com demência. A escala de atividades de vida diária de Lawton (14) apresenta estudo de confiabilidade em amostra de idosos (15). O questionário de atividades funcionais de Pfeffer (16) é largamente utilizado em grande número de publicações brasileiras (17, 18), demonstrados respectivamente nos ANEXOS B e C. Entende-se por comprometimento funcional a perda da capacidade de decidir ou executar tarefas previamente apreendidas, desencadeando dependência de outrem.



Essa perda funcional é progressiva e irreversível, fazendo com que o portador seja incapaz de gerir as funções mais básicas da sua vida, tais como fazer compras, preparar alimentos, manejar as finanças, realizar higiene pessoal, manter a continência urinária e fecal e por fim necessitar de ajuda até mesmo para se locomover (19). No presente estudo, estas informações foram obtidas através de uma entrevista estruturada com o paciente e com familiares próximos, considerando-se rastreio funcional positivo para demência um ponto de corte maior do que cinco na escala de funcionalidade de Pfeffer ou pelo menos um critério de dependência na escala de Lawton.

Para o rastreio de déficit cognitivo optou-se por teste que possa ser amplamente utilizados na atenção primária, por qualquer profissional da saúde, de fácil e rápida aplicação. O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (20, 21), demonstrado no ANEXO D, tem sido o instrumento mais utilizado nesse contexto e apresenta dados normativos, confiabilidade teste-reteste e acurácia diagnóstica (18). Para rastreio cognitivo positivo de demência no MEEM considerou-se menos de 18 pontos para analfabetos, menos de 21 pontos para aqueles com 1 a 3 anos de escolaridade, menos de 24 pontos para aqueles com 4 a 7 anos de escolaridade e menos de 26 pontos para aqueles com mais de 7 anos de escolaridade. Estes valores foram estabelecidos por estudos populacionais sobre demência em idosos brasileiros(21).

Uma avaliação neuropsicológica completa também foi realizada para amplificar o rastreio de outras habilidades cognitivas não presentes no MEEM. Foram utilizados o teste de memória verbal e lógica de Wechsler (22, 23) e a entrevista estruturada CERAD (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease) (24, 25), sendo igualmente estudados e validados em idosos brasileiros. Para diagnóstico de déficit cognitivo na avaliação neuropsicológica considerou-se resultado abaixo de dois desvios-padrão da média para idosos brasileiros ajustado pela idade e escolaridade em pelo menos um teste neuropsicológico, os quais estão demonstrados nos ANEXOS E, F e G.

Para exclusão de doença mental (transtorno depressivo, delirium e outros diagnósticos psiquiátricos), foram realizadas anamnese e exame físico geral e neurológico (APÊNDICE B) e avaliação psiquiátrica através da versão

brasileira do teste Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI PLUS 5.0) (26, 27), demonstrado no ANEXO H.

Durante a pesquisa, observamos situações intermediárias entre idosos normais e portadores de síndrome demencial. Eram caracterizados por não possuir as habilidades cognitivas de um idoso normal, porém também não apresentar a perda funcional característica da demência. Dentre as síndromes de “pré-demência” podemos citar déficit cognitivo amnésico de domínio único, déficit cognitivo amnésico de múltiplos domínios, déficit cognitivo não-amnésico de domínio único e déficit cognitivo não-amnésico de multidomínios(28).

O déficit cognitivo amnésico de domínio único se caracteriza pela: (1) presença de queixa subjetiva de memória do portador ou de familiares, (2) evidência objetiva do déficit de memória em testes ajustados para idade e escolaridade ou do seu declínio ao longo do tempo (3) preservação das outras funções cognitivas intactas, (4) funcionalidade normal ou levemente alterada para a idade, desde que não preencha os critérios para demência.

O déficit cognitivo não-amnésico de domínio único caracteriza-se por (1) presença de queixa subjetiva de alterações das funções cognitivas, exceto a memória, feitas pelo portador ou pelos familiares, (2) evidência objetiva do declínio em testes ajustados para idade e escolaridade ou do seu declínio ao longo do tempo, (3) preservação das outras funções cognitivas intactas, (4) funcionalidade normal ou levemente alterada para a idade, desde que não preencha os critérios para demência.

Geralmente o paciente ou os familiares queixam-se de dificuldades na linguagem, no reconhecimento de objetos e lugares, no controle do comportamento. A imaginação, o raciocínio e o pensamento abstrato também podem estar alterados, causando dificuldades na resolução de problemas não corriqueiros.

O déficit cognitivo de multidomínios caracteriza-se por haver déficit em mais de um dos seis domínios. Podendo haver comprometimento ou não da memória.

Devido ao fato da imprecisão desses critérios, diversas outras proposições foram criadas para caracterizar este estágio intermediário entre cognição normal e demência. O Quadro 2 descreve quinze classificações diferentes, adaptadas de Stephan (29). Para fins de análise, englobamos todos os tipos de déficits cognitivos em uma síndrome de déficit cognitivo sem demência (DCSD) e consideramos rastreio positivo quando os testes neuropsicológicos mostravam resultados abaixo de dois desvios padrões dos esperados para idade e a escolaridade.

**Quadro 2-** Quinze classificações diferentes para déficit cognitivo.

<i>Age-associated cognitive decline</i>	Levy, 1994	Déficit na memória, aprendizado, atenção, pensamento, linguagem, ou no funcionamento visuoespacial, quando comparados a idosos de mesma idade e nível educacional. Início do declínio é descrito como gradual e está presente há pelo menos 6 meses, confirmado por um informante.
<i>Age-associated memory impairment</i>	Crook et al, 1986	Declínio na memória de forma gradual, quando comparados a jovens saudáveis. Tem outras funções cognitivas intactas e adequado funcionamento intelectual.
<i>Age-consistent memory impairment</i>	Blackford et al, 1989	Diminuição da memória compatível com o esperado para a idade. Desempenho dentro 1 desvio padrão para cima ou para abaixo da média para a idade em 75% ou mais dos testes de memória administrados.
<i>Age-related cognitive decline</i>	APA, 2000	Declínio objetivo a partir do nível pré-mórbido (dentro dos limites normais para a idade da pessoa) na função cognitiva em uma avaliação neuropsicológica abrangente, sem outra especificação.
<i>Benign senescent forgetfulness</i>	Kral, 1958	Incapacidade de recordar dados ou experiências sem importância pertencentes a passado remoto ao invés do passado recente. Uso de estratégias compensatórias.
<i>Cognitive impairment no dementia</i>	Ebly et al, 1995	Com déficit cognitivo, mas nenhuma evidência de demência diagnosticada de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de doenças mentais, quarta edição. O déficit cognitivo pode ser em um ou vários domínios e tem uma variedade de etiologias. Esta categoria, por conseguinte, é mais abrangente do que <i>age-associated memory impairment</i> e <i>age-related cognitive decline</i> .
<i>Mild cognitive decline</i>	Reisberg et al, 1982	Fase 3 da Escala de Deterioração Global, a primeira fase de declínio clínico. Há evidência objetiva de déficit de memória com desempenho funcional alterado em situações ocupacionais.

<i>Moderate cognitive decline</i>	Reisberg et al, 1982	Fase 4 da Escala de Deterioração Global, uma fase confusional tardia em que um déficit funcional leve é aparente. Os pacientes quase sempre fazem três ou mais erros no <i>Mental Status Questionnaire</i> .
<i>Mild cognitive disorder</i>	WHO, 1992	Déficit no desempenho cognitivo, incluindo perda de memória e dificuldades de aprendizagem ou concentração. Testes cognitivos devem corroborar queixa. O transtorno pode preceder ou acompanhar ou seguir uma ampla variedade de infecções.
<i>Mild cognitive impairment (amnestic domain)</i>	Petersen et al, 2001	Queixa subjetiva de perda de memória com comprometimento objetivo de memória ajustado para idade e escolaridade. Função cognitiva geral normal. Atividades básicas e instrumentais de vida diária intactas.
<i>Mild cognitive impairment (multiple domain)</i>	Petersen et al, 2001	Déficit em outro domínio cognitivo (pelo menos um), além da memória, sem comprometimento funcional suficientemente grave ou perda de atividades instrumentais da vida diária para constituir demência. Função cognitiva geral normal.
<i>Mild cognitive impairment (non-amnestic domain)</i>	Petersen et al, 2001	Comprometimento objetivo em um ou mais domínios exceto a memória. Sem prejuízo funcional ou perda de atividades instrumentais da vida diária. Função cognitiva geral normal.
<i>Minimal dementia</i>	Roth et al, 1986	Corresponde de perto a <i>questionable dementia</i> . Escore de 0,5 pontos no Clinical Dementia Rating Scale (CDR). Déficit de memória e erros menores na orientação. Sem comprometimento evidente no funcionamento ocupacional
<i>Self-reported memory complaint</i>		Queixa subjetiva de perda de memória, na ausência de testes objetivos formais.
<i>Questionable dementia</i>	Hughes et al, 1982	O pior desfecho do espectro <i>mild cognitive impairment</i> . Associada a um CDR de 0,5 pontos e déficit de 2 desvios padrões abaixo da média em um domínio cognitivo. Não satisfazem os critérios para demência.

Fonte: Stephan et al, 2007(29)

## 2.7 EPIDEMIOLOGIA DA DEMÊNCIA

Aproximadamente 80% dos idosos possuem pelo menos uma doença crônica e, destes, 50% apresentam duas ou mais patologias(30). Dentre essas, a demência é uma das que mais levam diretamente à incapacidade e à dependência na nossa sociedade.

A causa mais frequente de demência é a doença Alzheimer, que corresponde por cerca de 50% dos casos em países ocidentais(31).

A prevalência média de demência acima de 60 anos de idade nas diversas regiões do planeta variou entre 5% a 7%. A maior prevalência foi encontrada na América do Sul (8,5%) e a menor na África subsaariana (entre 2% a 4%). Estimou-se que aproximadamente 35,6 milhões de pessoas eram portadoras de demência em 2010 e que esse número pode chegar a 65,7 milhões em 2030, de acordo com uma metanálise de revisões sistemáticas dos anos de 1980 a 2009 (32).

Com o envelhecimento populacional é esperado um aumento expressivo dos casos de demência em todo o mundo, com taxa de crescimento não uniforme em todas as regiões, justificados pela composição racial e a heterogeneidade sócio-cultural, principalmente em regiões ainda pouco estudadas, como a América do Sul. (33).

No Brasil, poucos estudos avaliam a demência na população idosa, e os existentes apresentam diferenças significativas (34). Em uma revisão sistemática recente a prevalência de demência entre idosos brasileiros variou entre 5,1% a 19%. Uma metanálise não foi realizada devido à grande heterogeneidade entre os estudos. Os achados desta revisão não refletem a realidade do país, pois os estudos mais bem delineados foram com populações paulistas (35).

Um dos estudos pioneiros na pesquisa de déficit cognitivo foi o realizado na cidade de Catanduva no estado de São Paulo, onde foram avaliados 1656 idosos com 65 anos ou mais. A prevalência de demência foi de 7,1%, e as características mais associadas com o desfecho foram baixa renda, idade elevada, menor escolaridade e gênero feminino (36). Em outro estudo,

realizado em Ribeirão Preto (São Paulo), encontrou-se uma prevalência alta de demência de 18,9% (37). Em Veranópolis (Rio Grande do Sul) a prevalência de demência em octogenários encontrada foi de 24,3%. Idosos mais velhos e com menor índice de escolaridade, bem como viúvos e separados, apresentaram piores resultados (38). Devido aos diferentes valores encontrados nos dados brasileiros, bem como a heterogeneidade metodológica dos estudos, não é possível concluir claramente qual a prevalência de demência entre os idosos brasileiros. Apesar dessas limitações, os dados encontrados podem auxiliar no planejamento de medidas adequadas e devido a aspectos regionais específicos, estudos adicionais de prevalência e incidência de demência devem ser ainda realizados.

## 2.8 EPIDEMIOLOGIA DO DÉFICIT COGNITIVO SEM DEMÊNCIA

Vários critérios diagnósticos e termos já foram propostos para descrever formas de DCSD na população idosa. Embora o déficit cognitivo seja um fator de risco para o desenvolvimento da demência, nem todos os portadores evoluem para o pior desfecho. As diversas classificações tentam descobrir o que faz reverter à normalidade ou não progredir o declínio.

A heterogeneidade na classificação deste estágio “pré-demencial” faz com que estudos epidemiológicos sejam difíceis de serem comparados. Uma revisão sistemática foi realizada para estimar a prevalência das várias formas de DCSD em estudos populacionais (39) e estão descritas no Quadro 3.

**Quadro 3-** Prevalência de déficit cognitivo.

<b>Terminologia</b>	<b>Prevalência média (%)</b>	<b>Variação (%)</b>
Age Associated Memory Impairment (AAMI)	15,6	3,6 – 38,4
Cognitive Impairment No Dementia (CIND)	20,6	5,1 – 35,9
Mild Cognitive Impairment (MCI)	26,4	3 - 42
amnesic-MCI (a-MCI)	4,9	0,5 – 31,9

Fonte: Ward et al, 2012(39)

Trinta e cinco estudos reportaram a prevalência de DCSD. Quinze estudos foram conduzidos na Europa, onze na América do Norte, seis na Ásia, dois na Austrália e um na África. A amostra dos estudos variou de 34 a 10263 indivíduos e a classificação dos grupos etários variou largamente. Particularmente a taxa de prevalência de MCI e CIND aumentam com a idade (entre 65 e 85 anos), enquanto nenhuma relação com a idade foi encontrada com AAMI e a-MCI.

A grande contribuição da revisão foi concluir que há uma grande amplitude de formas de se diagnosticar a “pré-demência”. Os critérios diagnósticos entre as mesmas terminologias também não foram consensuais por não usarem os mesmos procedimentos metodológicos para avaliar a cognição. A heterogeneidade metodológica contribui para uma ampla variação nas taxas de prevalência e impõe um desafio para a compreensão da dimensão do malefício que o déficit cognitivo traz à humanidade, especialmente aos idosos de baixa renda de Porto Alegre, escopo deste estudo.

## 2.9 FATORES ASSOCIADOS AO DÉFICIT COGNITIVO E À DEMÊNCIA

Não há intenção de discutir os diferentes diagnósticos etiológicos da demência, mas sim apresentar os fatores associados à condição de déficit cognitivo sem demência e à síndrome demencial de qualquer etiologia. Podem ser classificados em fatores de risco e de proteção. Pode-se também classificar em fatores não-modificáveis ou em modificáveis. Esta última classificação se torna importante, pois estes podem sofrer intervenções preventivas e curativas.

**Quadro 4-** Fatores associados ao déficit cognitivo e à demência.

Escolaridade
Fatores de risco cardiovascular
Consumo de álcool e tabaco
Atividade física
Transtornos afetivos
Idade
Sexo
Fatores genéticos

A idade avançada, a história familiar para demência e a condição genética de ser portador do alelo do gene da apolipoproteína E são os fatores de risco mais robustos na associação com a demência, particularmente na doença de Alzheimer (40) e parecem não variar nas mais diferentes populações culturais e países. Outros fatores de associação a seguir apresentados são amplamente discutidos na comunidade científica internacional, mas ainda não são completamente compreendidos.

Os fatores pesquisados foram retirados do questionário de avaliação global do idoso, realizado pela própria equipe do estudo, representada no APÊNDICE A.

### 2.9.1 Fatores modificáveis:

#### **2.9.1.1 Escolaridade**

Alta escolaridade provou ser um fator protetor robusto contra déficit cognitivo e demência, devido ao fato de possuírem uma reserva cognitiva maior que pode adiar a manifestação clínica da demência(41).

A hipótese de que a baixa escolaridade aumenta o risco de demência é controversa. Alguns estudos acharam que participar de atividades cognitivas frequentes durante a velhice, como ler jornais, revistas ou livros; jogar xadrez,



damas ou cartas; montar quebra-cabeças e realizar palavras-cruzadas atrasa o aparecimento da demência independentemente do nível educacional prévio(42). Ainda não há consenso se a proteção é devida à educação formal adquirida desde a infância ou à capacidade de adquirir conhecimentos durante a vida.

### **2.9.1.2 Fatores de risco cardiovascular**

São os principais fatores tratáveis, portanto, de especial interesse científico atual na busca de uma terapêutica eficiente que possa alterar positivamente o desfecho da demência e déficit cognitivo.

Em relação à hipercolesterolemia os dados ainda são inconclusivos. Uma metanálise associa a hipercolesterolemia mensurada na meia-idade a um aumento de risco robusto para demência, mas fraca para o déficit cognitivo. A hipercolesterolemia mensurada após os 60 anos não aumenta o risco para demência ou déficit cognitivo (43). Essa conclusão vai ao encontro de que embora o controle lipídico com as estatinas na terceira idade possa prevenir o acidente vascular encefálico, estas drogas nesta fase da vida não preveniram a demência (44). Está havendo um crescente interesse da ciência básica na busca de associação entre a glicemia, a colesterolemia, a disfunção cerebrovascular, os metabolismos da APOE e do peptídeo beta-amilóide com a demência e o déficit cognitivo.

Em relação à diabetes do tipo 2 não há dúvidas de que a patologia aumenta o risco para déficit cognitivo e demência, segundo conclusão de Cukierman et al (2005)(45) e Biessels et al (2006)(46) em suas revisões sistemáticas e corroborado com Cheng et al (2012)(47) em sua meta-análise. A fisiopatologia pode estar relacionada a diversos fatores de lesão neuronal como a hiperglicemia, resistência insulínica, estresse oxidativo, citocinas inflamatórias e doenças micro e macrovasculares. Proteínas e lipídios que se tornam glicosilados após exposição aos açúcares estão relacionados ao processo toxico neuronal direto pelo metabolismo da proteína beta-amilóide e dos emaranhados neurofibrilares (proteína tau hiperfosforilada) e indireto pela

aterosclerose (48). Neurônios do hipocampo possuem receptores insulínicos associados diretamente com o processo de memória e aprendizagem. A hiperinsulinemia e a hiperglicemia causadas pela resistência insulínica sistêmica levam a uma desregulação sináptica direta desta e de outras regiões do cérebro (49).

A hipertensão é outro fator de risco amplamente estudado. Segundo Duron et al (2008)(50), em sua revisão, descreve que diversos estudos longitudinais encontraram associação positiva com demência e déficit cognitivo, entretanto, metanálises sobre o tema não conseguiram concluir associação entre pressão arterial e déficit cognitivo. McGuinness em revisão sistemática concluiu que a redução da pressão arterial em pacientes sem doença cerebrovascular prévia não reduz o risco de desenvolvimento de demência ou transtorno cognitivo leve(51).

Tem-se verificado que a pressão arterial tem uma relação idade-dependente: a hipertensão na meia idade bem como a hipotensão nos muito idosos contribuem para o aumento de déficit cognitivo (52).Frente a esses achados cogitam-se que a resistência vascular cerebral e a reserva cerebrovascular podem ter uma associação mais robusta com o déficit cognitivo do que simplesmente a pressão arterial (53).

A associação entre obesidade e déficit cognitivo ou demência ainda não está clara. Uma metanálise detectou associação entre baixo peso, sobrepeso e obesidade na meia-idade com risco de demência. O autor não pode concluir sobre a associação entre idosos muito idosos devido ao pequeno numero de pacientes (54). Paradoxalmente, o índice de massa corporal alto ou o seu declínio lento detectado na velhice está associado a um risco menor de desenvolver demência, sugerindo que um IMC baixo ou um rápido declínio nessa faixa etária possa ser uma manifestação precoce da doença, antes mesmo de ser um fator de risco(55). Consonante com essa hipótese, Vidoni et al (2011)(56) observou que em indivíduos sem demência, a presença e a atividade da proteína tau e do peptídeo beta-amilóide no líquido está associada ao baixo peso.

A Síndrome metabólica (SM) é caracterizada pela união de fatores como obesidade visceral, hipertensão, resistência insulínica e dislipidemia que estão

fortemente ligados à mortalidade cardiovascular. Igualmente quando estudados em separado, esses fatores quando em conjunto não foram unânimes em demonstrar a piora da cognição. Conhecimentos atuais em ciências básicas, visando contribuir para o melhor entendimento, cogitam a hipótese de que pacientes com SM possuem marcadores inflamatórios aumentados (interleucina-6, proteína C-reativa e adiponectinas) que possam ter sinergismo lesional na atividade neuronal dos receptores insulínicos do sistema límbico, na fosforilação da proteína tau, na degradação e na regulação do peptídeo beta-amilóide, condições que acelerariam a neurodegeneração e, portanto levariam a um maior risco de desenvolver demência e déficit cognitivo (57, 58).

Como conclusão, a ligação entre fatores de risco vascular e a demência e o déficit cognitivo parecem ser mais complexas do que uma simples relação linear. A falta de consenso e as publicações contraditórias entre esses fatores geralmente são devidos a heterogeneidade da metodologia dos estudos como o tipo de população estudada (normais versus doentes), métodos de recrutamento (amostra selecionada versus representativa da comunidade), métodos de aferição (única, múltiplas, auto-referida), a presença ou não de tratamento medicamentoso, o não pareamento com a coexistência de outros fatores de risco conhecidos e principalmente a falta de consenso na metodologia de avaliação das funções cognitivas. A fisiopatologia não é completamente conhecida, mas também parece ser multifatorial: (1) neurodegeneração primária do neurônio, (2) alterações micro e macrovasculares do encéfalo. Embora ainda não haja evidência robusta, sob ponto de vista de saúde pública, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, obesidade e dislipidemia devem ser diagnosticados e tratados ainda na meia idade para reduzir a influência desses fatores no envelhecimento cerebral patológico e possivelmente reduzir o desenvolvimento de demência e déficit cognitivo em idades tardias.

### **2.9.1.3 Consumo de álcool e tabaco**

Enquanto o consumo de álcool crônico ou em grandes quantidades está intimamente associado à demência e ao déficit cognitivo, revisões constataram que idosos consumidores de álcool socialmente (leve a moderada ingesta) tiveram redução de risco para demência, mas não para déficit cognitivo. Não está claro se isso reflete o viés de seleção em estudos de coorte com início no fim da vida, um efeito protetor do consumo de álcool durante a vida adulta, ou um benefício específico de álcool no fim da vida(59). Devido a diferenças metodológicas na classificação de consumo leve a moderado nos estudos analisados, não há consenso referente à dose de álcool diária que traria essa proteção. Em relação ao tipo de bebida consumida, o consumo de vinho reduziu o risco significativamente(60). A conclusão é que não é recomendado o estímulo da ingestão de álcool, no entanto se ele ocorrer deve ser dentro de um estilo de vida saudável e com moderação.

Em relação ao tabagismo, metanálises comprovam a associação entre idosos fumantes ativos e o risco aumentado para demência e déficit cognitivo comparados a não-fumantes. A mesma associação não foi encontrada com ex-fumantes (61, 62).

### **2.9.1.4 Atividade física**

Uma metanálise sugere que idosos que praticam atividade física estão protegidos frente ao déficit cognitivo e a demência quando comparados a indivíduos sedentários. O efeito não parece ser dose dependente e é maior em mulheres do que em homens(63). Outra metanálise concluiu que o treinamento físico de idosos portadores de demência e déficit cognitivo aumenta a aptidão física e a função cognitiva, além de diminuir os sintomas neuropsiquiátricos e comportamentais (64).

Embora falte um consenso que estabeleça o tipo, a frequência e a intensidade do exercício para alcançar a neuroproteção, a promoção da atividade física durante toda vida é altamente recomendada com a finalidade

de alcançar um envelhecimento com autonomia e independência. Evitar o sedentarismo aumentando o gasto calórico e o tempo despendido em atividades físicas ocupacionais e de lazer são suficientes para atingir esses benefícios.

#### **2.9.1.5 Transtornos afetivos**

Resultados de metanálises confirmam que os transtornos afetivos estão associados ao aumento de risco para desenvolver demência e déficit cognitivo(65). A quantidade e a severidade dos episódios têm relação direta com o risco. A progressão para demência parece ser maior nos portadores de transtorno bipolar quando comparados aos unipolares depressivos (66).

#### **2.9.2 Fatores não-modificáveis**

##### **2.9.2.1 Idade**

Resultados de uma metanálise indicam que para cada aumento de 5 anos na idade, as taxas de incidência de demência triplicam antes de 63 anos de idade e duplicam entre as idades de 64 e 75. A proporção diminui para 1,5 em torno de 84 anos. Este abrandamento na taxa de crescimento após os oitenta anos indica que a demência está relacionada à idade mais do que dependente da idade (67) e pode ser justificada.

Os idosos acima de 85 anos (muito idosos) são considerados sobreviventes pelo motivo de que ultrapassaram a média de sobrevivência da maioria da população. Acredita-se que esses indivíduos chegaram a essa idade porque sofreram menor influência dos riscos ambientais através da adoção de um estilo de vida mais saudável, fazendo com que a dependência e a incapacidade se dêem em idades mais avançadas do que a maioria da população. Essa dissociação entre idade cronológica e biológica justifica o abrandamento no aumento das taxas de demência e indica que há fatores de

risco ambientais que desencadeiam demência e déficit cognitivo, mas que podem ser prevenidos ou tratados.

### **2.9.2.2 Sexo**

Resultados de uma metanálise demonstraram que não há diferenças entre os sexos na incidência ou prevalência de demência de todas as etiologias, no entanto este estudo sugere que a mulher está sob maior risco de desenvolver especificamente a doença de Alzheimer. Esse fato pode ser justificado devido ao fato de que homens têm maior risco de desenvolver demência vascular (67). Não se descarta que o estrógeno esteja implicado na modulação dos metabolismos do peptídeo beta-amilóide e do colesterol, assim como na expressão do gene da ApoE. (68).

### **2.9.2.3 Fatores Genéticos**

A quase totalidade das pesquisas genéticas relacionadas à demência foi realizada especificamente com a doença de Alzheimer (DA). A fisiopatologia genética desta doença está associada à falha sináptica decorrente da neurotoxicidade associada à deposição de peptídeo beta-amilóide insolúvel no parênquima cerebral em forma de placas amorfas localizadas no hipocampo, amígdala e neocortex. Quanto à cronologia da apresentação da doença ela pode ocorrer em uma fase precoce ou em uma fase tardia (após os sessenta e cinco anos de idade).

As bases genéticas são mais bem compreendidas na DA de início precoce, a qual representa menos de um por cento de todos os casos e normalmente segue um padrão de herança autossômico dominante, caracterizada por afetar pelo menos três indivíduos em duas ou mais gerações. A fisiopatologia está associada à mutação em três genes: proteína precursora amilóide (PPA), pré-senilina 1 (PSEN 1) e pré-senilina 2 (PSEN 2). O peptídeo beta-amilóide é derivado da proteína precursora amilóide (APP), pertencente à

membrana neuronal envolvida em diversas funções celulares. Geralmente a APP é enzimaticamente clivada por uma alfa e uma gama-secretase em um peptídeo beta-amilóide solúvel que não se agrega em placas. No entanto, quando clivada por uma beta-secretase e posteriormente por uma gama-secretase produz um peptídeo beta-amilóide insolúvel que se deposita em placas, sendo tóxicas para o cérebro. Mutações da PSEN 1 e PSEN 2 levam a disfunção na gama-secretase, clivando a APP também em peptídeo beta-amilóide insolúvel.

As bases genéticas da doença de Alzheimer de início tardio têm relação maior com casos esporádicos e estão relacionadas à apolipoproteína E (ApoE), parte integrante da cascata de transporte e metabolismo dos lipídios. Possuem três isoformas: ApoE  $\epsilon$ 2, ApoE  $\epsilon$ 3 e ApoE  $\epsilon$ 4. Uma metanálise mostrou que o alelo  $\epsilon$ 4 é o fator de risco mais robusto para demência de Alzheimer independente do grupo étnico ou sexo (69). A fisiopatologia igualmente está relacionada à maior agregação do peptídeo beta amilóide e seu posterior acúmulo em forma de placas senis feita pela isoforma  $\epsilon$ 4. Porém a relação parece ser mais complexa e parece interagir mais com as influências ambientais e com o estilo de vida, pois apenas cinquenta por cento dos portadores de demência de Alzheimer são carreadores do alelo ApoE  $\epsilon$ 4(70). Devido a essa baixa sensibilidade e especificidade a genotipagem ApoE não deve ser realizada para fins de rastreio e diagnóstico populacionais (71, 72).

### 3 JUSTIFICATIVA

O Rio Grande do Sul tem um contingente de idosos de aproximadamente 13% da sua população e a prevalência de demência e déficit cognitivo sem demência nesse segmento é desconhecida. Esta investigação pode tornar-se um precioso e importante condutor para políticas preventivas na área de saúde, bem como auxiliar no prognóstico de complicações dos estados mórbidos em idosos. A avaliação deve-se ao fato de que o déficit cognitivo é considerado o estágio “pré-demência” e conjectura-se ser reversível à normalidade em um futuro próximo. A demência, por outro lado, é irreversível e contribui com custos tangíveis e intangíveis à nossa população. Ao saber a real prevalência dessas duas entidades poderíamos realizar medidas públicas para reduzir a perda da qualidade de vida e o risco de morte, assim desonerando os serviços de saúde.

Dados epidemiológicos populacionais atualizados são necessários para que se estabeleçam prioridades, bem como projetar e avaliar intervenções específicas para este grupo etário.



## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 GERAL**

Diagnosticar a ocorrência de demência e déficit cognitivo em amostra de idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) do Município de Porto Alegre e sua associação com características sócio-demográficas e de saúde.

### **4.2 ESPECÍFICOS**

Estimar a prevalência de demência e de déficit cognitivo em idosos atendidos pelo programa de saúde da família do município de Porto Alegre.

Examinar associações entre demência e déficit cognitivo com dados sócio-demográficos e de saúde.

**5 ARTIGO EM INGLÊS SUBMETIDO À PUBLICAÇÃO****Factors associated with dementia and cognitive impairment in low-income elderly people: a population study in southern Brazil**

José Celestino Borges Filho<sup>1</sup>, Eduardo Lopes Nogueira<sup>1</sup>, Vitor Martinez<sup>2</sup>,  
Renata Scalco<sup>2</sup>, Tatiana Irigaray<sup>3</sup>, Ailton Melo<sup>4</sup>, Irenio Gomes<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica / Instituto de Geriatria e Gerontologia (IGG) / Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil.

<sup>2</sup> Serviço de Neurologia do Hospital São Lucas / Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Psicologia / Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil.

<sup>4</sup> Divisão de Neurologia e Epidemiologia (DINEP) / Departamento de Neurociências e Saúde Mental / Universidade Federal da Bahia (UFBA), Brasil.

Corresponding author:

Prof. Irenio Gomes

Rua André Puentes, 441 / 302 – CEP 91350 110 Porto Alegre, RS, Brasil.

E-mail: [irenio.filho@pucrs.br](mailto:irenio.filho@pucrs.br)

Word count: 3,458

## ABSTRACT

**Introduction:** Cognitive decline is a recognised risk factor for the development of dementia. Studies in this field identifying strong associations are scarce and face obstacles such as low-income and poor educational levels.

**Aims:** to look at the prevalence of dementia and cognitive impairment in a low-income community-based elderly population, and to examine associations with socio-demographic and clinical variables.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted involving a random sample of elderly individuals of 60 years or more, enrolled in the Family Health Strategy of the city of Porto Alegre (FHS/POA). This study presents data collected from 459 individuals during March 2011 to December 2012, who attended a specialist evaluation at the Hospital São Lucas of the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul.

**Results:** The prevalence of dementia was 9.6% and the prevalence of cognitive impairment was 47.7%. The variables associated with cognitive impairment were age group, marital status, smoking, history of bipolar disorder and subjective complaint of headache in the last year. The variables associated with dementia were related to age group, personal income, history of cerebrovascular disease and subjective complaint of headache in the last year.

**Conclusion:** we believe that these results are related to a population with a lower income and educational level, and the replication of the associated findings and the search for a causal relationship are needed in longitudinal studies.

**Keywords:** cognitive impairment, dementia, cognition, aging, elderly, headache, bipolar, mood disorder, risk factors, prevalence, Brazil.

## INTRODUCTION

Population aging is an irreversible global process. In developing countries, such as Brazil, population aging is accelerating, unlike the slower transition process that occurred in European countries. According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE*), the number of elderly people in Brazil increased from 14.8 million in 2000 (8.6%) to 20.6 million in 2010, equivalent to 10.8% of the population. However, the growth rate of people over 60 years of age in the state of Rio Grande do Sul in the last ten years alone, has risen by 47%, reaching a total of 1.4 million senior citizens (13.6% of the general population) and having a life expectancy at birth of 75.5 years, whereas the population as a whole grew by only 15% (IBGE, 2010).

Approximately 80% of the elderly have at least one chronic disease, with 50% of these presenting two or more conditions (Veras, 2009). Of these disorders, dementia is one that most often leads directly to physical incapacity and to the need for continuous care assistance. This places a progressive strain not only the healthcare system, but also on the patient themselves and family members. A significant increase in cases of dementia worldwide is expected with an aging population, with growth rates differing between regions (Ferri et al., 2005).

The average prevalence of dementia over 60 years of age in different regions of the globe varies between 5% and 7%. The highest prevalence was found in South America (8.5%) and the lowest in sub-Saharan Africa (2% to 4%). It was estimated in 2010 that approximately 35.6 million people were living

with dementia and that this figure could reach 65.7 million by 2030, according to a systematic review from 1980 to 2009 (Prince et al., 2013).

Few studies in Brazil have estimated the frequency of dementia (Fagundes et al, 2011). One of the pioneering investigations of cognitive impairment research, conducted in Catanduva city in São Paulo state, evaluated 1656 elderly subjects aged 65 years or more. The prevalence of dementia was found to be 7.1% and the characteristics most associated with the outcome were low-income, increased age, female gender and low educational level (Herrera et al., 2002). Conversely, a study conducted in Ribeirão Preto city in São Paulo state found a high dementia prevalence of 18.9% (Lopes et al., 2007), whilst in Veranópolis in Rio Grande do Sul state the prevalence of dementia in octogenarians was 24.3%. Older elderly participants and those with lower educational levels, as well as widowed and separated individuals, presented worse results (Xavier et al., 2006). It is not possible to ascertain a more precise prevalence of dementia in Brazil due to the disparity in values found in the Brazilian data, as well as the methodological heterogeneity of the studies. However, the studies may help in identifying relevant associations and in planning health interventions.

Advanced age, a family history of dementia and being a carrier of the allele of the apolipoprotein E gene are the strongest risk factors associated with dementia, particularly Alzheimer's disease (Holmes, 2012), and this does not appear to vary among different populations, cultures and countries. Other associated factors such as female gender, educational level, alcohol and tobacco consumption, mood disorders and cardiovascular diseases, are widely discussed in the international scientific community, but are still not fully understood.

Thus, this study aimed to look at the prevalence of dementia and cognitive impairment in a low-income community-based elderly population, through a random sample of individuals over 60 years of age registered in a public health program in a southern Brazilian city, and to examine associations with socio-demographic and clinical variables.

## METHODS

### *Population and sampling*

This study forms part of a broader research protocol called the "Multidimensional Study of the Elderly Served by the Family Health Strategy of the Municipality of Porto Alegre" (Gomes et al., 2013), a cross-sectional study with individuals of 60 years or more. It aims to carry out a health diagnosis of an elderly population served by the Family Health Program of Porto Alegre, with its methodology prioritizing assessment of mental health, further details of which are published in another article (Nogueira et al., 2013).

A stratified random sampling was conducted. Porto Alegre city is divided into seven health districts, with each district having a variable number of Family Health Teams (FHTs). Approximately thirty per cent of the FHTs of each health district were randomly selected. A list of all elderly people monitored by each of the participating teams was generated and 36 of them randomised, forming a random sample total of 972 senior citizens.

The study was carried out in two phases: (i) screening – conducted during January 2011 to November 2012 by health workers from the communities involved. Socio-demographic, psychosocial, health and lifestyle

data were collected. (ii) specialised evaluation – all elderly participants from the first phase were invited during March 2011 to December 2012 to have a multidisciplinary health assessment performed by psychologists, nutritionists, psychiatrists, neurologists, geriatricians, pharmacists and physical education specialists.

#### *Dependent variables and collection method*

All subjects underwent a neuropsychological evaluation conducted by psychology students with appropriate training for the application of the Wechsler verbal memory test (Wechsler, 1987; Plass, 1991) and the CERAD series of standardised instruments (Morris et al., 1989; Bertolucci et al., 2001), except for the Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein et al., 1975) which was applied by a neurologist. The tests were corrected for age and educational level, based on data for elderly Brazilian populations. Cognitive impairment was considered when the MMSE was altered in line with cut-off points described below, or when some neuropsychological test showed a result two standard deviations below the mean ( $Z \leq 2.0$ ).

Additionally, two tools were used: a scale to measure the activities of daily living (ADL) (Katz et al., 1963; Lino et al., 2008) and a questionnaire to evaluate functional activities (Pfeffer et al., 1982; Laks et al., 2005), considering at least one dependence criteria on the Katz Index and a cut-off point greater than 5 on the Pfeffer scale.

Each elderly person underwent a neurological consultation with a view to diagnosing dementia, according to the criteria of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV). A clinical examination was performed

and medical history taken. Additionally, the MMSE was applied and the functional and neuropsychological assessments taken into account. The points score used in the MMSE to define cognitive decline were: less than 18 points for illiterate participants; less than 21 points for those with 1-3 years of schooling; less than 24 points for those with 4-7 years schooling; and less than 26 points for those with more than 7 years schooling (Brucki et al., 2003).

#### *Independent variable and collection method*

Socio-demographic, lifestyle, vision and hearing self-assessment, number of medications taken and self-reported chronic diseases data were collected during the first phase of the study by community health workers (CHWs) using a specific questionnaire.

Elderly subjects with a BMI greater than 27 were considered to be overweight or obese (Lipschitz, 1994). Anthropometric measurements, including waist size, height and weight were recorded by a nutritionist. Diagnosis of metabolic syndrome was based on criteria set in the NCEP-III guidelines (Grundy et al., 2005) after geriatric assessment and measurement of blood glucose, HDL cholesterol and triglycerides.

The diagnosis of mood disorders was carried out by psychiatrists with experience in evaluating the elderly through the use of the diagnostic instrument, the Mini International Neuropsychiatric Interview 5.0.0 plus – Brazilian version (Sheehan et al., 1998; Amorim, 2000), according to the criteria of the DSM-IV.

#### *Statistical Analysis*



Statistical analysis was performed using the software SPSS® 17. Cognitive impairment and dementia prevalence were calculated with a 95% confidence interval. Those people with a dementia diagnosis were excluded from the analysis of cognitive impairment prevalence. A chi-square test was used to compare different factors between the groups with and without a dementia diagnosis, and between the groups with and without cognitive impairment. Fisher's exact test was used for those analyses that presented an expected value below 5. A chi-square test for linear trend was used for ordinal variables. Differences were considered to be statistically significant when P values were less than or equal to 5%.

The Poisson regression model was used for multivariate analysis to assess the existence of possible confounding factors, with the dementia and cognitive impairment diagnoses being used as independent variables. Variables whose association with the dependent variable presented a P value less than 0.3 were included in this analysis through use of the forward and backward methods.

#### *Ethical considerations*

The research protocol was approved by the research ethics committees of PUCRS (record: 10/04967) and by the Municipal Secretariat of Health of Porto Alegre (record: 499; process: 001.021434.10.7). All participants or their legal representatives signed an informed consent form.

All FHTs and research subjects received a report consisting of medical diagnoses, health factors and their respective guidelines for follow-up and treatment following the public health structure. Those elderly people with some degree of cognitive impairment, dementia or mood disorder were given the

opportunity to be attended by the Brain Aging outpatient unit of the Hospital São Lucas, PUCRS for specialized treatment. Serious cases were dealt with immediately using hospital resources.

## RESULTS

Of the 549 elderly people who have completed the two study phases, 14 were excluded as they were unable to complete the entire assessment process due to acute illness on the day of the study. Of the remaining 535 people, 76 (14.2%) had a diagnosis of major depression at the time of evaluation and were excluded from this analysis, leaving a final sample figure of 459 senior citizens. Of these, 59.5% were female, 30.1% were aged between 70-79 years and 7.8% were 80 years of age or older. Ages ranged from 60-103 years, with a mean age of 68.6 years and standard deviation of 7.1 years.

The prevalence of dementia was 9.6% (CI95% = 6.9 – 12.3) and prevalence of cognitive impairment among those elderly people without dementia was 47.7% (CI95% = 42.9 – 52.5).

Table 1 shows the distribution of socio-demographic variables for the study population and the prevalence of cognitive impairment and dementia according to these variables. Gender did not significantly influence the prevalence of dementia and cognitive impairment. The prevalence of both these increased with rising age groups, with this increase being much more accentuated after 80 years of age. The prevalence of dementia was much greater among the illiterate group (16.4%), but no significant association was found between education and cognitive impairment.

With respect to other socio-demographic variables, a higher prevalence of dementia was observed among the elderly with a personal income below one minimum salary (13.4%), among those with no current paid activity (11.1%), and among those not practicing a religion (13.6%). A significantly higher prevalence of cognitive impairment was found only in those elderly people who lived alone (58%).

The distribution of variables related to health and their association with dementia and cognitive impairment can be seen in Table 2. A lower prevalence of dementia was observed in the overweight elderly (5.6%), those considered physically active (5.5%), and in those experiencing headache in the last year (4.1%). The prevalence of cognitive impairment was higher for smokers (53.4%) and those with bipolar disorder (66.7%), whilst it was lowest in the overweight (42.9%) and those reporting headache in the last year (41.7%).

Tables 3 and 4 demonstrate the result of the Poisson multivariate analysis final model for the association of studied variables with dementia and cognitive impairment, respectively. Independently, being aged above 80 years and the presence of cerebrovascular disease increases the prevalence of dementia (PR 6.5 and 3.6, respectively), whilst a personal income between 1 and 2 minimum salaries and the report of headache reduces the prevalence of dementia (PR 0.2 and 0.4, respectively). An independent association for prevalence of cognitive impairment was observed for the elderly aged above 80 years (PR=1.5), widowhood (PR=1.4), smoking (PR=1.5), headache (PR=0.8), and bipolar disorder (PR=1.6). Both models presented similar results, including gender and education variables.

A strong association exists between education and age group ( $P < 0.001$ ). The frequency of illiteracy was 17.5% among individuals from 60-69 years,

31.2% from 70-79 years and 47.2% for those 80 years old or more, which conforms to a decreasing frequency in these age groups for elderly people who completed elementary school, being 21.4%, 11.6% and 5.6%, respectively. Figure 1 shows the prevalence of dementia in each age group in a stratified analysis of educational years.

## DISCUSSION

A high prevalence of dementia (9.6%) was found among elderly people attended by the public health system in Brazil. The average global prevalence of dementia varies from 5-7%, with it being higher in Latin America (8.5%), according to a recent systematic review (Prince et al., 2013). Despite having an important sample loss of randomly selected elderly subjects for the study, we believe this loss does not represent a significant bias. However, it is possible that the prevalence described here is slightly underestimated for two reasons: (i) it is probable that greater numbers of the elderly of a more advanced age and those with severe dementia were unable to attend the evaluation; (ii) as it is a cross-sectional study, some cases of early dementia might not be confirmed by a single evaluation. However this higher frequency of dementia can be related to the population served by the public health system, compared to that which is expected for the general population. This is probably due to the fact that it is a population with a lower income and educational level, and less access to information and cognitive stimulation.

The age group significantly correlated with cognitive impairment and dementia, even after multivariate analysis, corroborating the findings in the literature that the chronological age has a directly proportional association to the

frequency of cognitive decline and dementia. No association was found in this present study between gender and the risk of dementia or cognitive impairment following both bivariate and multivariate analysis.

In relation to the level of education of an individual, the hypothesis that poor education increases the risk of dementia is controversial. Some studies have reported that frequent participation in cognitive activities during old age, such as reading newspapers, magazines or books; playing chess, checkers or cards; and completing jigsaw and crossword puzzles, delays the onset of dementia regardless of prior educational level (Ngandu et al., 2007; Hall et al., 2009). We observed an association in the bivariate analysis of education with the diagnosis of dementia, but this was not the case with cognitive impairment. In the multivariate model, however, education showed no significant association when the model contained age groups as we observed that the older subjects had less education, indicating a possible confounding effect of age in the association of education with dementia. However, an apparent relationship was observed in the stratified analysis between education and the diagnosis of dementia in subjects less than 80 years old, which disappears for the age group above 80 years with an important increase in the frequency of dementia for all levels of education. This finding suggests that a high educational level may delay the onset of a dementia diagnosis.

Elderly people who reported during the research data collection that they were widowed had an increased risk of cognitive impairment. Marital status late in life has been linked to the risk of dementia and cognitive impairment over the next 3-10 years. This association was true even after adjusting for activities, social relationships and living conditions, and was independent of other dementia risk factors (Van Gelder et al, 2006; Fratiglioni et al, 2000). Cohabiting

with a partner may involve cognitive and social challenges that can have a protective effect against cognitive impairment in later life, in line with the brain reserve hypothesis (Håkansson et al., 2009).

A personal income of between 1 and 2 minimum salaries was shown to protect solely for dementia. Higher incomes did not achieve statistical significance, probably due to having a very small population with this characteristic. Other authors also describe the association between income and dementia. In Finnish studies, the best cognitive performances were associated with higher incomes, just as having a low income in old age was associated with dementia risk (Turrell et al, 2002; Ngandu, 2006). Research in Latin America and the Caribbean showed that having insufficient income in old age is linked to a greater chance of cognitive impairment (Nguyen et al., 2008).

The lack of paid employment should also be interpreted with caution as the loss of autonomy and independence is a characteristic of dementia and, therefore, the ability to carry out formal gainful employment. In relation to cigarette consumption, some authors have shown an increased risk for dementia and cognitive decline among elderly smokers (Anstey et al, 2007; Okusaga et al, 2013). Our research demonstrated an association between past or current cigarette use and cognitive impairment, but not with dementia.

Many studies have found an association between being overweight or obese in adulthood and increased risk of developing dementia in old age (Whitmer et al, 2005; Kivipelto et al, 2005; Gustafson et al, 2003; Xu et al, 2011). In cross-sectional studies, such as this present research, it is not possible to evaluate this association. We encountered a higher frequency of cognitive impairment in overweight or obese elderly people only in the bivariate analysis. This finding is probably related to age group in our population. It is

also possible to see a higher risk of malnutrition among the elderly with dementia, and even in those with early cognitive decline (Burns et al, 2010).

We found no significant association between cognitive impairment or dementia and the majority of the self-reported diseases such as, for example, diabetes and metabolic syndrome, whereas longitudinal studies have described there being evidence of an increased risk of cognitive decline (Williams et al, 2010). It is possible that these associations do not show up in cross-sectional studies due to the mortality risk linked to these diseases and to a low effect size. Only cerebrovascular disease demonstrated a significant association with the diagnosis of dementia, probably because it is one of the most prevalent causes of this syndrome.

The relationship between cognitive decline and dementia with bipolar disorder is still controversial. While studies have reported that dementia risk appears to increase in direct proportion to the number of depressive and bipolar episodes over the course of the disease (Kessing et al., 2004), others claim that the cognitive decline may be the cause of the adverse clinical course rather than its consequence (Martino et al., 2013). Some longitudinal studies have shown that the elderly with bipolar disorder have a greater or faster cognitive decline than the control groups when matched for age, educational level and cardiovascular risk factors (Gildengers et al, 2013; Schouws et al,2012).

A significant association found in our study, independent of other variables, was the greater risk of those elderly who did not report headaches in the last year to have cognitive impairment and a dementia diagnosis. There are not many studies in the literature related to this association. In the Baltimore Epidemiologic Catchment Area Study (ECA), patients above 50 years reporting migraine with aura exhibited less cognitive decline during follow-up (Kalaydjian

et al., 2007). This finding corroborates the one found in our study, although it was not our aim to diagnose the etiology of migraine. Also described in the literature are cohort studies that found no association of risk or protection between migraine and cognitive impairment and dementia (Rist et al, 2012; Baars et al, 2010; Gaist et al, 2005). Further research is needed to define the true effect of the association between cognition and headaches.

Exploratory population-based studies are important to identify possible associations that can be subsequently confirmed by longitudinal studies or randomised clinical trials, designed specifically to answer such questions. This is necessary due to the limitations of cross-sectional studies that are unable to define if a discovered association is a risk or protective factor, or if it is a consequence of the outcome under investigation. Additionally, this form of study may present measurement bias as it is often dependent on self-reported information and the recall ability of the individuals under study. Despite this potential for bias, which should be predicted and form a part of the discussion, the results obtained are of the utmost importance for developing hypotheses. In addition, population-based exploratory studies are fundamental in identifying unforeseen associations and showing the strength of association among variables in a population as a whole and not in pre-selected samples that do not represent reality.



## **CONCLUSIONS**

A high prevalence of dementia (9.6%) and cognitive impairment (47.7%) was found among elderly people attended by the public health system in Southern Brazil. These conditions were associated with age, education, income, widowhood, religiously activity, smoke, headache, mood disorder, and cerebrovascular disease in this population.

## REFERENCES

1. IBGE. CENSO DEMOGRÁFICO 2010. [Internet]. [cited 11 Out 2012.]. Available from: <http://www.ibge.br>.
2. Veras, R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev. Saúde Pública*. 2009;43(3):548-54.
3. Ferri CP,Prince M,Brayne C,Brodaty H,Fratiglioni L,Ganguli M,Hall K,Hasegawa K,Hendrie H,Huang Y,Jorm A,Mathers C,Menezes PR,Rimmer E,Sczufca M; - Alzheimer's Disease International. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*. 2005 Dec 17;366(9503):2112-7.
4. Prince M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri CP. The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimers Dement*. 2013 Jan;9(1):63-75.
5. Fagundes, SD et al. Prevalence of dementia among elderly Brazilians: a systematic review. *Sao Paulo Med. J.*, São Paulo, v. 129, n. 1, Jan. 2011
6. Herrera E Jr, Caramelli P, Silveira AS, Nitri R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2002 Apr-Jun;16(2):103-8.
7. Lopes MA, Hototian SR, Bustamante SE, Azevedo D, Tatsch M, Bazzarella MC, Litvoc J, Bottino CM. Prevalence of cognitive and functional impairment in a community sample in Ribeirão Preto, Brazil. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007 Aug;22(8):770-6.
8. Xavier FMF; Argimon IIL; Zuppo L, Lucchesi LMS; Heluanyc CCV; Trentini CM. Neuropsychological test performance of older adults no dements above 80 years old with lower level of formal education and no dementia in two communities of the south of Brazil. *Psico*. 2006; 37(3):221-231.
9. Holmes C. Dementia. *Medicine*, Volume 40, Issue 11, November 2012, Pages 628-631
10. Gomes I, Nogueira EL, Engroff P, Ely LS, Schwanke CHA, DeCarli GA, Resende TL. The Multidimensional Study of the Elderly in the Family Health Strategy in Porto Alegre, Brazil (EMI-SUS). *Pan Am J Aging Res* 2013;1:[in press].
11. Nogueira EL, Moretti PF, Ribeiro Junior FJP, Diefenthaler EC, Cataldo Neto A, Engroff P, Borges Filho JC, Loureiro F, Gomes I. The Mental Health Research Protocol of the Multidimensional Study of the Elderly in the Family Health Strategy in Porto Alegre, Brazil (EMI-SUS). *Pan Am J Aging Res* 2013;1:[in press].

12. Wechsler D. Wechsler memory scale – revised manual, San Antonio, Psychological Corporation, 1987.
13. Plass, A. Adaptação para o português da escala de memória de Wechsler – Revisada: fidedignidade e validade. Porto Alegre 1991. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
14. Morris JC, Heyman A, Mohs RC, Hughes JP, van Belle G, Fillenbaum G, et al. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part 1. Clinical and Neuropsychological Assessment of Alzheimer's Disease. *Neurology*. 1989;39:1159–65.
15. Bertolucci, P. H. F., Okamoto, I. H., Brucki, S. M. D., Siviero, M. O., Toniolo Neto, J., & Ramos, L. R.. Applicability of the CERAD neuropsychological battery to Brazilian elderly. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 2001: 59, 532-536.
16. Folstein MF, Folstein SE, McHugh P. The "Mini-Mental State": a practical method of grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.
17. Katz S, Ford A, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 12:914-9.
18. Lino VT, Pereira SR, Camacho LA, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Cross-cultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index) *Cad Saude Publica*. 2008 Jan;24(1):103-12.
19. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J. Gerontology*, 1982;37:323-329.
20. Laks J, Batista EM, Guilherme ER, et al. Prevalence of cognitive and functional impairment in community-dwelling elderly: importance of evaluating activities of daily living. *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63:207-212.
21. Brucki, SMD. et al. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, São Paulo, v. 61, n. 3B, Sept. 2003 .
22. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. 1994; 21(1):55-67.
23. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckertl RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/ National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005;112(17):2735-52; erratum in 2005;112(17):e285-e290.
24. Sheehan D, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E et al. The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): The

- Development and Validation of a Structured Diagnostic Psychiatric Interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry* 1998;59(suppl 20);22-33.
25. Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validation of a short structured diagnostic psychiatric interview. *Rev Bras Psiquiatria* 2000; 22:106-15.
  26. Ngandu T, von Strauss E, Helkala EL, et al. Education and dementia: what lies behind the association? *Neurology* 2007; 69:1442.
  27. Hall CB, Lipton RB, Sliwinski M, et al. Cognitive activities delay onset of memory decline in persons who develop dementia. *Neurology* 2009; 73:356.
  28. Van Gelder BM, Tijhuis M, Kalmijn S, Giampaoli S, Nissinen A, Kromhout D. Marital status and living situation during a 5-year period are associated with a subsequent 10-year cognitive decline in older men: the FINE study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2006;61:P213-9
  29. Fratiglioni L, Wang HX, Ericsson K, Maytan M, Winblad B. Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. *Lancet* 2000;355:1315-9.
  30. Håkansson K, Rovio S, Helkala EL, Vilska AR, Winblad B, Soininen H, Nissinen A, Mohammed AH, Kivipelto M. Association between mid-life marital status and cognitive function in later life: population based cohort study. *BMJ*. 2009 Jul 2;339:b2462.
  31. Turrell G, Lynch JW, Kaplan GA, et al. Socioeconomic position across the lifecourse and cognitive function in late middle age. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002;57:S43-S51.
  32. Ngandu T. Lifestyle-related risk factors in dementia and mild cognitive impairment: A population-based study. Stockholm: Karolinska Institutet, 2006.
  33. Nguyen CT, Couture MC, Alvarado BE, Zunzunegui MV. Life course socioeconomic disadvantage and cognitive function among the elderly population of seven capitals in Latin America and the Caribbean. *J Aging Health* 2008;20:347-362
  34. Anstey KJ, von Sanden C, Salim A, O'Kearney R. Smoking as a risk factor for dementia and cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *Am J Epidemiol* 2007; 166:367.
  35. Okusaga O, Stewart MC, Butcher I, Deary I, Fowkes FG, Price JF. Smoking, hypercholesterolaemia and hypertension as risk factors for cognitive impairment in older adults. *Age Ageing*. 2013 Jan 9. [Epub ahead of print]

36. Whitmer RA, Gunderson EP, Barrett-Connor E, et al. Obesity in middle age and future risk of dementia: a 27 year longitudinal population based study. *BMJ* 2005; 330:1360.
37. Kivipelto M, Ngandu T, Fratiglioni L, et al. Obesity and vascular risk factors at midlife and the risk of dementia and Alzheimer disease. *Arch Neurol* 2005; 62:1556.
38. Gustafson D, Rothenberg E, Blennow K, et al. An 18-year follow-up of overweight and risk of Alzheimer disease. *Arch Intern Med* 2003; 163:1524.
39. Xu WL, Atti AR, Gatz M, et al. Midlife overweight and obesity increase late-life dementia risk: a population-based twin study. *Neurology* 2011; 76:1568.
40. Burns JM, Johnson DK, Watts A, et al. Reduced lean mass in early Alzheimer disease and its association with brain atrophy. *Arch Neurol* 2010; 67:428.
41. Williams JW, Plassman BL, Burke J, Benjamin S. Preventing Alzheimer's disease and cognitive decline. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2010 Apr;(193):1-727.
42. Kessing LV, Andersen PK. Does the risk of developing dementia increase with the number of episodes in patients with depressive disorder and in patients with bipolar disorder? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004 Dec;75(12):1662-6.
43. Martino DJ, Strejilevich SA, Marengo E, Igoa A, Fassi G, Teitelbaum J, Caravotta P. Relationship between neurocognitive functioning and episode recurrences in bipolar disorder. *J Affect Disord*. 2013 May;147(1-3):345-51
44. Gildengers AG, Chisholm D, Butters MA, Anderson SJ, Begley A, Holm M, Rogers JC, Reynolds CF, Mulsant BH. Two year course of cognitive function and instrumental activities of daily living in older adults with bipolar disorder: evidence for neuroprogression? *Psychol Med*. 2013 Apr;43(4):801-11.
45. Schouws SN, Stek ML, Comijs HC, Dols A, Beekman AT. Cognitive decline in elderly bipolar disorder patients: a follow-up study. *Bipolar Disord*. 2012 Nov;14(7):749-55.
46. Kalaydjian A, Zandi PP, Swartz KL, Eaton WW, Lyketsos C. How migraines impact cognitive function: findings from the Baltimore ECA. *Neurology*. 2007 Apr 24;68(17):1417-24.
47. Rist PM, Kang JH, Buring JE, Glymour MM, Grodstein F, Kurth T. Migraine and cognitive decline among women: prospective cohort study. *BMJ*. 2012 Aug 8;345:e5027

48. Baars MA, van Boxtel MP, Jolles J. Migraine does not affect cognitive decline: results from the Maastricht aging study. *Headache*. 2010 Feb;50(2):176-84.
49. Gaist D, Pedersen L, Madsen C, Tsiropoulos I, Bak S, Sindrup S, McGue M, Rasmussen BK, Christensen K. Long-term effects of migraine on cognitive function: a population-based study of Danish twins. *Neurology*. 2005 Feb 22;64(4):600-7.

**Table 1.** Distribution of socio-demographic variables and prevalence of cognitive impairment and dementia according to these variables, in 459 elderly people attended by the Family Health Strategy in Porto Alegre.

VARIABLE	TOTAL POPULATION N (%)	PREVALENCE OF DEMENTIA		POPULATION WITHOUT DEMENTIA N (%)	PREVALENCE OF COGNITIVE IMPAIRMENT	
		%	P*		%	P*
<b>GENDER</b>						
Male	186 (40.5)	9.1	0.789	169 (40.7)	49.1	0.636
Female	273 (59.5)	9.9		246 (59.3)	46.7	
<b>AGE GROUP</b>						
60-69	285 (62.1)	4.9	<0.001#	271 (65.3)	43.5	0.009#
70-79	138 (30.1)	9.4		125 (30.1)	53.6	
80+	36 (7.8)	47.2		19 (4.6)	68.4	
<b>EDUCATION</b>						
Illiterate	110 (24)	16.4	0.006#	92 (22.2)	38	0.743#
Elementary school incomplete	270 (58.8)	8.1		248 (59.8)	54	
Elementary school complete	79 (17.2)	5.1		75 (18.1)	38.7	
<b>RACE</b>						
White	293 (65.5)	7.8	0.072	270 (66.8)	45.9	0.810
Parda**	59 (13.2)	10.2		53 (13.1)	52.8	
Black	85 (19)	12.9		74 (18.3)	48.6	
Other	10 (2.2)	30		7 (1.7)	42.9	
<b>MARITAL STATUS</b>						
Married	173 (38.6)	9.8	0.072	156 (38.5)	42.3	0.137
Separated	74 (16.5)	5.4		70 (17.3)	45.7	
Single	77 (17.2)	16.9		64 (15.8)	46.9	
Widowed	124 (27.7)	7.3		115 (28.4)	56.5	
<b>LIVE WITH PARTNER</b>						
No	228 (51.2)	10.1	0.756	205 (51)	51.7	0.106
Yes	217 (48.8)	9.2		197 (49)	43.7	
<b>PERSONAL INCOME</b>						
Up to 1 M.S***	261 (61.3)	13.4	0.004#	226 (58.7)	50.9	0.146#
Between 1 - 2 M.S	130 (30.5)	3.1		126 (32.7)	45.2	
More than 2 M.S	35 (8.2)	5.7		33 (8.6)	39.4	
<b>PAID ACTIVITY</b>						
No	341 (77.5)	11.1	0.014	303 (75.9)	50.8	0.055
Yes	99 (22.5)	3		96 (24.1)	39.6	
<b>FAMILY INCOME</b>						
Up to 1 M.S	130 (33.5)	13.1	0.220#	113 (32.4)	55.8	0.073#
Between 1 - 3 M.S	211 (54.4)	8.5		193 (55.3)	46.6	
More than 3 M.S	47 (12.1)	8.5		43 (12.3)	41.9	
<b>LIVING ALONE</b>						
No	361 (80.8)	10.2	0.205	324 (80)	44.8	0.032
Yes	86 (19.2)	5.8		81 (20)	58.0	
<b>NUMBER OF CHILDREN</b>						
None	35 (7.6)	14.3	0.701#	30 (7.2)	43.3	0.783#
1 - 2	108 (23.6)	10.2		97 (23.4)	51.5	
3 - 5	198 (43.2)	7.6		183 (44.2)	48.1	
6+	117 (25.5)	11.1		104 (25.1)	45.2	
<b>RELIGION</b>						
No religion	12 (2.7)	16.7	0.521	10 (2.4)	60	0.758
Catholic	301 (66.6)	9		274 (67)	48.5	
Evangelical	85 (18.8)	12.9		74 (18.1)	45.9	
Spiritualist	28 (6.2)	3.6		27 (6.6)	44.4	
Other	26 (5.8)	7.7		24 (5.9)	37.5	
<b>RELIGIOUSLY ACTIVE</b>						
No	147 (32.7)	13.6	0.042	127 (31.2)	54.3	0.060
Yes	303 (67.3)	7.6		280 (68.8)	44.3	
<b>TOTAL</b>	<b>459 (100)</b>	<b>9.6</b>	<b>6.9 - 12.3%</b>	<b>415 (100)</b>	<b>47.7</b>	<b>42.9 - 52.5%</b>

\* P value calculated by chi-square test # P value calculated by chi-square test for linear trend

% Confidence interval 95%\*\*Multi-racial Brazilian of brown skin colour and mixed-race features, considering themselves to be "Parda".

\*\*\*M.S - Minimum salary is the lowest legal monthly income for an employee in Brazil. The amount is set by the government.

**Table 2.** Distribution of variables related to health and prevalence of cognitive impairment and dementia according to these variables, in 459 elderly people attended by the Family Health Strategy of Porto Alegre.

VARIABLE	TOTAL POPULATION N (%)	PREVALENCE OF DEMÊNTIA		POPULATION WITHOUT DEMENTIA N (%)	PREVALENCE OF COGNITIVE IMPAIRMENT	
		%	P*		%	P*
<b>SMOKER OR EX-SMOKER</b>						
No	191 (42.4)	8.4	0.465	175 (43)	39.4	0.005
Yes	259 (57.6)	10.4		232 (57)	53.4	
<b>REGULAR ALCOHOL CONSUMPTION</b>						
No	302 (69.6)	10.3	0.706	271 (69.3)	47.6	0.435
Yes	132 (30.4)	9.1		120 (30.7)	43.3	
<b>OVERWEIGHT</b>						
No	195 (43.6)	11.3	0.027	173 (42.1)	53.8	0.029
Yes	252 (56.4)	5.6		238 (57.9)	42.9	
<b>PHYSICALLY ACTIVE</b>						
No	52 (13.8)	28.8	<0.001	37 (10.8)	59.5	0.080
Yes	325 (86.2)	5.5		307 (89.2)	44.3	
<b>INTENSE PHYSICAL ACTIVITY</b>						
No	343 (91)	9	0.754 <sup>§</sup>	312 (90.7)	44.6	0.109
Yes	34 (9)	5.9		32 (9.3)	59.4	
<b>NUMBER OF MEDICATIONS TAKEN</b>						
None	60 (13.2)	10	0.639 <sup>#</sup>	54 (13.2)	46.3	0.989 <sup>#</sup>
1 - 3	152 (33.6)	8.6		139 (33.9)	47.5	
4 - 6	156 (34.4)	9		142 (34.6)	48.6	
7+	85 (18.8)	11.8		75 (18.3)	46.7	
<b>HEARING</b>						
Poor	45 (10.4)	13.3	0.443 <sup>#</sup>	39 (10)	59	0.133 <sup>#</sup>
Fair	119 (27.5)	9.2		108 (27.6)	47.2	
Good	268 (62)	9		244 (62.4)	44.7	
<b>VISION</b>						
Poor	116 (25.7)	9.5	0.608 <sup>#</sup>	105 (25.7)	48.6	0.984 <sup>#</sup>
Fair	202 (44.8)	8.4		185 (45.3)	45.9	
Good	133 (29.5)	11.3		118 (28.9)	48.3	
<b>HEADACHE IN THE LAST YEAR</b>						
No	184 (55.9)	13	0.005	160 (53.5)	55	0.022
Yes	145 (44.1)	4.1		139 (46.5)	41.7	
<b>INSÔMNIA</b>						
No	196 (59.6)	8.2	0.465	180 (60.2)	47.2	0.494
Yes	133 (40.4)	10.5		119 (39.8)	51.3	
<b>METABOLIC SYNDROME</b>						
No	119 (27.3)	6.7	0.608	111 (27.6)	50.5	0.466
Yes	317 (72.7)	8.2		291 (72.4)	46.4	
<b>MOOD DISORDER</b>						
No	304 (66.2)	10.9	0.387	271 (65.3)	44.6	0.044
Depression	135 (29.4)	6.7		126 (30.4)	51.6	
Bipolar	20 (4.4)	10		18 (4.3)	66.7	
<b>SELF-REPORTED CHRONIC DISEASE</b>						
Hypertension	321 (69.9)	9.7	0.937	290 (69.9)	47.2	0.771
Diabetes Mellitus II	120 (26.1)	8.3	0.588	110 (26.5)	47.3	0.915
Coronary disease	79 (17.2)	10.1	0.858	71 (17.1)	47.9	0.974
Cerebrovascular disease	67 (14.6)	19.4	0.003	54 (13)	40.7	0.272
Renal Insufficiency	44 (9.7)	11.4	0.592 <sup>§</sup>	39 (9.5)	43.6	0.568
Thyroid deficiency	34 (7.5)	17.6	0.118	28 (6.8)	35.7	0.188

\* P value calculated by chi-square test

# P value calculated by chi-square test for linear trend

§ P value calculated by Fisher's exact test



**Table 3.** Poisson multivariate analysis final model for the association of socio-demographic and health variables with a diagnosis of dementia, in 305 elderly people attended by the Family Health Strategy in Porto Alegre.

VARIABLE	PR	CI 95%	P
AGE GROUP			
60-69	1		
70-79	1.10	0.44 – 2.76	0.845
80+	6.51	2.80 – 15.15	<0.001
PERSONAL INCOME			
Up to 1 M.S*	1		
Between 1 - 2 M.S	0.23	0.05 – 0.95	0.042
More than 2 M.S	0.44	0.08 – 2.36	0.336
HEADACHE			
No	1		
Yes	0.40	0.17 – 0.97	0.044
Cerebrovasc. Disease			
No	1		
Yes	3.61	1.88 – 6.94	<0.001

\*M.S - Minimum salary is the lowest legal monthly income for an employee in Brazil. The amount is set by the government.

C.V - Cerebrovascular

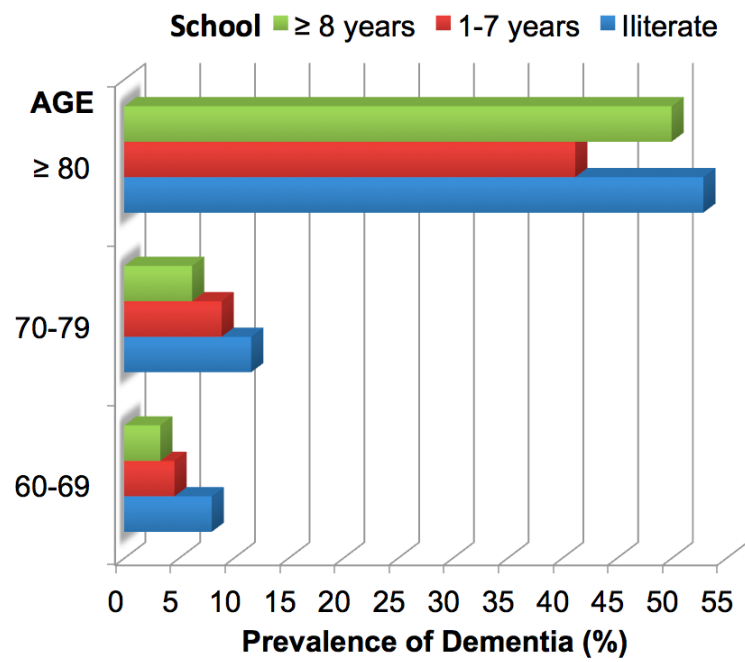
**Table 4.** Poisson multivariate analysis final model for the association of socio-demographic and health variables with cognitive impairment, in 309 elderly people attended by the Family Health Strategy of Porto Alegre.

<b>VARIABLE</b>	<b>PR</b>	<b>CI 95%</b>	<b>P</b>
<b>AGE GROUP</b>			
60-69	1		
70-79	1.26	0.99 – 1.61	0.066
80+	1.52	1.05 – 2.20	0.026
<b>MARITAL STATUS</b>			
Married	1		
Separated	1.08	0.75 – 1.56	0.681
Single	1.15	0.78 – 1.70	0.474
Widowed	1.45	1.10 – 1.91	0.008
<b>SMOKER OR EX-SMOKER</b>			
No	1		
Yes	1.46	1.14 – 1.88	0.003
<b>HEADACHE IN THE LAST YEAR</b>			
No	1		
Yes	0.77	0.61 – 0.98	0.036
<b>MOOD DISORDER</b>			
No	1		
Depression	1.11	0.86 – 1.43	0.417
Bipolar	1.57	1.04 – 2.38	0.034

PR – Prevalence ratio

CI – Confidence Interval

**Figure 1.** Prevalence of dementia according to age group and education in 459 elderly people attended by the Family Health Strategy in Porto Alegre



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dos 549 idosos estudados, 14 foram excluídos por não conseguirem completar toda a avaliação devido a doenças agudas no dia da pesquisa. Dos 535 idosos restantes, 76 (14,2%) apresentavam diagnóstico de depressão maior no momento da avaliação e foram excluídos desta análise. Na amostra final de 459 idosos, 59,5% eram do sexo feminino, 30,1% tinha entre 70 e 79 anos e 7,8% tinham 80 anos ou mais. A idade variou de 60 a 103 anos, com média de 68,6 e desvio padrão de 7,1.

A prevalência de demência foi de 9,6% (IC95% = 6,9 – 12,3) e a prevalência de déficit cognitivo entre os idosos sem demência foi de 47,7% (IC95% = 42,9 – 52,5).

O sexo não influenciou de forma significativa as prevalências de demência e de déficit cognitivo. Quanto maior a faixa etária, maior a prevalência, tanto de demência, quanto de déficit cognitivo, com aumento bem mais acentuado após os 80 anos. A prevalência de demência foi bem maior entre os analfabetos (16,4%), não havendo associação significativa entre escolaridade e déficit cognitivo.

Com relação às demais variáveis sócio-demográficas, uma maior prevalência de demência foi observada entre os idosos com renda pessoal de até um salário mínimo (13,4%), entre os que não tinham atividade remunerada atual (11,1%) e entre aqueles não praticantes da religião (13,6%). Uma maior prevalência de déficit cognitivo foi encontrada de forma significativa apenas entre os idosos que moravam só (58%).

Foi observada uma menor prevalência de demência nos idosos com sobrepeso (5,6%), nos considerados ativos fisicamente (5,5%) e naqueles com cefaléia no último ano (4,1%). A prevalência de déficit cognitivo foi maior nos fumantes (53,4%) e nos idosos com transtorno do humor bipolar (66,7%) e menor naqueles com sobrepeso (42,9%) e com cefaléia no último ano (41,7%).

De forma independente, na análise multivariada, idade acima de 80 anos e presença de doença cerebrovascular aumentam a prevalência de demência

(RP de 6,5 e 3,6, respectivamente) e renda pessoal entre 1 e 2 SM e cefaléia reduzem a prevalência de demência (RP de 0,2 e 0,4, respectivamente). Para a prevalência de déficit cognitivo, foi observada uma associação independente com idade acima de 80 anos (RP=1,5), viuvez (RP=1,4), tabagismo (RP=1,5), cefaléia (RP=0,8) e transtorno bipolar (RP=1,6). Ambos os modelos apresentaram resultados semelhantes ao incluir as variáveis sexo e escolaridade.

Existe uma associação forte entre escolaridade e faixa etária ( $P < 0,001$ ). A freqüência de analfabetos foi de 17,5% entre os indivíduos com 60 a 69 anos, 31,2% entre aqueles com 70 a 79 anos e 47,2% nos que tinham 80 anos ou mais. Já a freqüência de idosos com primeiro grau completo nestas faixas etárias foi de 21,4%, 11,6% e 5,6%, respectivamente.

Encontramos uma alta prevalência de demência (9,6%) entre os idosos atendidos pelo sistema público de saúde da família do Brasil. No entanto não está muito distante da média global de prevalência de demência que varia de 5 a 7%, sendo maior na América Latina (8,5%), segundo uma revisão sistemática recente (32). Apesar de termos uma importante perda amostral dos idosos sorteados para o estudo, por se tratar de uma análise parcial, acreditamos que tal perda foi aleatória, não representando um viés significativo. É possível, no entanto que a prevalência aqui descrita esteja levemente subestimada por dois motivos: (i) provavelmente um maior número de idosos com idade mais avançada e aqueles com quadro grave de demência, não tiveram condições de comparecer para a avaliação; (ii) por se tratar de um estudo transversal, alguns casos de demência inicial não puderam ser comprovados em uma única avaliação. Podemos observar, no entanto que uma maior freqüência de demência ocorre na população atendida pelo sistema público de saúde, comparado ao que é esperado para a população geral. Provavelmente isto se deva ao fato de se tratar de uma população com menor renda, escolaridade e acesso a informações e estímulos cognitivos.

Igualmente encontramos uma alta prevalência de déficit cognitivo sem demência (47,7%). Dentre as classificações da “pré-demência” a que mais próximo se enquadra em nossos critérios é Cognitive Impairment No Dementia (CIND) que tem uma prevalência média de 20,6% e uma variação de 5,1% a

35,9%, segundo Ward et al, (2012)(39) sem contabilizar estudos sul-americanos. Ainda não há consensos em como diagnosticar a síndrome “pré-demencial”, no entanto tem importância clínica visto que parece ser uma condição em que o dano cerebral ainda não é irreversível e inexoravelmente progressivo, havendo a possibilidade de se realizarem intervenções terapêuticas para diminuir novos casos de demência. A diversidade de definições que se deve à falta de uniformidade conceitual resulta em limitações metodológicas e contribui para uma ampla variação nas taxas de prevalência e impõe um desafio para a compreensão da dimensão do malefício que o déficit cognitivo traz à humanidade, especialmente aos idosos de baixa renda de Porto Alegre, escopo deste estudo. Portanto para melhorar o diagnóstico dos pré-sintomáticos é preciso que se realize uma aferição longitudinal do desempenho cognitivo, o que não é conseguido com estudos transversais, além do mais são necessárias ferramentas e critérios diagnósticos menos sensíveis e mais específicos, muitas vezes fazendo-se uso de pré-marcadores anatômicos e funcionais de doença, os quais não foram realizados no presente estudo.

A faixa etária correlacionou-se com o déficit cognitivo e com a demência de forma significativa, inclusive após análise multivariada, corroborando os achados da literatura, cuja idade cronológica tem associação diretamente proporcional à frequência de declínio cognitivo e demência. Não houve associação entre sexo e risco de síndrome demencial ou déficit cognitivo, tanto na análise bivariada, quanto na multivariada.

Em relação ao nível educacional, a hipótese de que a baixa escolaridade aumenta o risco de demência é controversa, pois alguns estudos acharam que participar de atividades cognitivas frequentes durante a velhice, como ler jornais, revistas ou livros; jogar xadrez, damas ou cartas; montar quebra-cabeças e realizar palavras-cruzadas atrasam o aparecimento da demência independentemente no nível educacional prévio(41, 42). Observamos uma associação da escolaridade com o diagnóstico de demência na análise bivariada, mas não houve associação com déficit cognitivo. No modelo multivariado, no entanto, a escolaridade não apresenta associação significativa quando o modelo contém a faixa etária, pois observamos que os idosos mais

velhos apresentavam menor escolaridade, indicando um possível efeito de confusão da idade na associação da escolaridade com diagnóstico de demência. No entanto, observamos na análise estratificada, uma aparente relação da escolaridade com o diagnóstico de demência nos idosos com menos de 80 anos, que desaparece após esta faixa etária com um aumento importante na frequência de demência em todas as escolaridades. Este achado sugere um possível efeito da escolaridade retardar o aparecimento do diagnóstico da demência.

Idosos que relataram estar viúvos durante o levantamento de dados da pesquisa tiveram um risco aumentado para déficit cognitivo. Estado civil no final da vida tem sido relacionado ao risco de demência ou declínio cognitivo pelos 3-10 anos subsequentes. Esta associação foi verdadeira mesmo após o ajuste para as atividades, relacionamentos sociais e condições de vida e foi independente de outros fatores de risco para demência (73, 74). Viver em um relacionamento com um parceiro pode implicar desafios cognitivos e sociais que têm um efeito protetor contra a disfunção cognitiva mais tarde na vida, de acordo com a hipótese de reserva cerebral (75).

A renda pessoal entre 1 e 2 salários mínimos se mostrou protetora somente para demência, quando comparado àqueles com até 1 salário mínimo. Rendas maiores não alcançaram significância estatística provavelmente devido a uma população muito pequena com essa característica. Outros autores também descrevem a associação da renda com a demência. Em estudos finlandeses as melhores performances cognitivas estavam associadas a altas rendas, assim como possuir baixa renda na velhice associou-se a risco de demência (76, 77). Em pesquisa na América Latina e Caribe ter renda insuficiente na velhice está associado a uma maior chance de déficit cognitivo (78).

A falta de atividade remunerada deve ser interpretada com cuidado, visto que é uma característica da demência a perda da autonomia e independência, por conseguinte a capacidade de desempenhar uma atividade remunerada formal. Quanto ao consumo de cigarro, alguns autores mostram risco aumentado para demência e declínio cognitivo entre idosos fumantes (61, 62).

Na nossa pesquisa encontrou-se associação entre o consumo de cigarro atual ou passado com déficit cognitivo, mas não com demência.

Muitos estudos detectaram associação entre obesidade e sobrepeso na vida adulta com risco aumentado de desenvolver demência na velhice (79-82). Em estudos transversais, como o presente, não é possível avaliar esta associação. Encontramos uma maior frequência de déficit cognitivo e demência nos idosos com sobrepeso apenas na análise bivariada. Este achado provavelmente está relacionado com a faixa etária em nossa população. Também é possível verificar um maior risco de desnutrição entre idosos com demência e mesmo em idosos com declínio cognitivo inicial (83).

Não encontramos associação significativa de declínio cognitivo ou demência com a maioria das doenças auto-referidas pelos idosos, como, por exemplo, diabetes e síndrome metabólica, descritas como tendo evidência para maior risco de declínio cognitivo em estudos longitudinais (84). É possível que estas associações não apareçam em estudos transversais por efeito de mortalidade associadas às mesmas e por um baixo tamanho de efeito. Apenas doença cerebrovascular mostrou uma associação significativa com o diagnóstico de demência, provavelmente por ser umas das causas prevalentes dessa síndrome.

A relação de declínio cognitivo e demência com transtorno bipolar ainda é controversa. Enquanto trabalhos relatam que o risco de demência parece aumentar em proporção direta com número de episódios depressivos e bipolares no curso da doença (85), outros afirmam que o declínio cognitivo poderia ser a causa do curso clínico adverso, ao invés da sua consequência(86). Alguns estudos longitudinais têm mostrado que idosos com transtorno bipolar têm declínio cognitivo maior ou mais rápido do que controles, quando equiparados para idade, nível educacional e fatores de risco cardiovascular (87, 88).

Uma associação significativa, encontrada em nosso estudo, independente das outras variáveis, foi o maior risco dos idosos que não referiram cefaléia no último ano terem declínio cognitivo e diagnóstico de demência. Não há muitos estudos na literatura relacionados a esta associação. No Baltimore Epidemiologic Catchment Area Study (ECA), pacientes acima de



50 anos com enxaqueca com aura exibiram menor declínio cognitivo durante o acompanhamento (89). Estes achados corroboram o encontrado em nosso estudo, embora não tenha sido nosso objetivo diagnosticar a etiologia da cefaléia. Evidências clínicas apontam o envolvimento da dopamina na fisiopatologia da enxaqueca e na regulação de funções cognitivas como atenção e memória de trabalho. É possível que um aumento na sua atividade justifique a fisiopatologia de alguns tipos de enxaqueca e também exerça proteção contra o declínio cognitivo (90). Existem também descritos na literatura coortes que não encontraram nenhuma associação de risco ou proteção entre enxaqueca e déficit cognitivo e demência (91-93). Estudos posteriores são necessários para definir o real papel da associação entre cognição e cefaléia.

Estudos populacionais exploratórios são importantes para identificar possíveis associações que possam ser posteriormente confirmadas por estudos longitudinais ou ensaios clínicos randomizados, desenhados especificamente para responder tais questões. Isto é necessário devido às limitações dos estudos transversais, que não têm como definir se a associação encontrada é um fator de risco ou proteção ou se é consequência do desfecho estudado, além dos possíveis vieses de mensuração, por muitas vezes dependente de informações auto-referidas e da memória dos indivíduos estudados. Apesar desses potenciais vieses, que devem ser previstos e fazerem parte da discussão, os resultados encontrados são de extrema importância para levantar hipóteses, além dos estudos exploratórios de base populacional serem fundamentais para identificar associações não previsíveis e mostrarem a força de associação das variáveis na população como um todo e não em amostras pré-selecionadas que não representam a realidade.

Concluindo, os achados sugerem que idosos de baixa renda do sul do Brasil atendidos por sistema de saúde gratuito governamental na situação de viúvos, acima de 80 anos, com baixo nível educacional, sem atividades ocupacionais ou de lazer fora do domicílio, portadores de fatores de risco para doença cardiovascular e histórico de transtorno do humor bipolar têm mais frequentemente déficit cognitivo e demência, devendo ser ativamente avaliados pelos agentes de saúde, enfermeiros e médicos dessas comunidades.

Tratar as doenças psiquiátricas e cardiovasculares desde a meia idade, cessar o tabagismo e promover atividades físicas e cognitivas nos momentos de lazer podem freiar a cascata de neurodegeneração patológica. Essas ações devem servir de base para medidas públicas que visem reduzir a prevalência de demência.

Avanços na ciência básica ainda são necessários para que se melhore a capacidade de prognosticar, diagnosticar e tratar corretamente os estágios pré-clínicos. A prevalência de déficit cognitivo sem demência provavelmente não irá cair até que se atinjam esses objetivos.

Pretendemos continuar a investigação com estudo longitudinal para esclarecer as possíveis limitações desta análise transversal.

## 7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. World Health Statistics 2012. [Internet]. World Health Organization. 2012 [cited 11 Out 2012.]. Available from: [http://www.who.int/healthinfo/EN\\_WHS2012\\_Full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/EN_WHS2012_Full.pdf).
2. IBGE. CENSO DEMOGRÁFICO 2010. [Internet]. [cited 11 Out 2012.]. Available from: <http://www.ibge.br>.
3. Chaimowicz F. [Health of Brazilian elderly just before of the 21st century: current problems, forecasts and alternatives]. Rev Saude Publica. 1997;31(2):184-200.
4. Balcombe NR, Sinclair A. Ageing: definitions, mechanisms and the magnitude of the problem. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2001;15(6):835-49.
5. Troen BR. The biology of aging. Mt Sinai J Med. 2003;70(1):3-22.
6. Jagust W. Vulnerable neural systems and the borderland of brain aging and neurodegeneration. Neuron. 2013;77(2):219-34.
7. Duncan GW. The aging brain and neurodegenerative diseases. Clin Geriatr Med. 2011;27(4):629-44.
8. Yankner BA, Lu T, Loerch P. The aging brain. Annu Rev Pathol. 2008;3:41-66.
9. Thal DR, Del Tredici K, Braak H. Neurodegeneration in normal brain aging and disease. Sci Aging Knowledge Environ. 2004;2004(23):pe26.
10. Jellinger KA, Attems J. Neuropathological approaches to cerebral aging and neuroplasticity. Dialogues Clin Neurosci. 2013;15(1):29-43.
11. Association A-AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR®. Washington, DC: American Psychiatric Press; 1994.
12. McKhann GM, Knopman DS, Chertkow H, Hyman BT, Jack CR, Kawas CH, et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. Alzheimers Dement. 2011;7(3):263-9.
13. Frota NAF, Nitrini R, Damasceno BP, Forlenza O, Dias-Tosta E, Silva ABd, et al. Critérios para o diagnóstico de doença de Alzheimer. Dement neuropsychol. 2011;5(supl 1):5-10.
14. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. studies of illness in the aged. the index of adl: a standardized measure of biological

- and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185:914-9.
15. Lino VT, Pereira SR, Camacho LA, Ribeiro Filho ST, Buksman S. [Cross-cultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index)]. *Cad Saude Publica*. 2008;24(1):103-12.
  16. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol*. 1982;37(3):323-9.
  17. Laks J, Batista EM, Guilherme ER, Contino AL, Faria ME, Rodrigues CS, et al. Prevalence of cognitive and functional impairment in community-dwelling elderly: importance of evaluating activities of daily living. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63(2A):207-12.
  18. Chaves ML, Godinho CC, Porto CS, Mansur L, Carthery-Goulart MT, Yassuda MS, et al. Doença de Alzheimer: avaliação cognitiva, comportamental e funcional. *Dement neuropsychol*. 2011;5(supl 1):21-33.
  19. Topinková E. Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab*. 2008;52 Suppl 1:6-11.
  20. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189-98.
  21. Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. [Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil]. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3B):777-81.
  22. Wechsler D. *WMS-R: Wechsler Memory Scale-Revised: Manual*: Psychological Corporation San Antonio; 1987.
  23. Plass A. Adaptação para o português da escala de memória de Wechsler-revisada: fidedignidade e validade [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 1991.
  24. Morris JC, Heyman A, Mohs RC, Hughes JP, van Belle G, Fillenbaum G, et al. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology*. 1989;39(9):1159-65.
  25. Bertolucci PH, Okamoto IH, Brucki SM, Siviero MO, Toniolo Neto J, Ramos LR. Applicability of the CERAD neuropsychological battery to Brazilian elderly. *Arq Neuropsiquiatr*. 2001;59(3-A):532-6.
  26. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, et al. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry*. 1998;59 Suppl 20:22-33;quiz 4-57.

27. Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validação de entrevista breve para diagnóstico de transtornos mentais. *Rev Bras Psiquiatr.* 2000;22(3):106-15.
28. Winblad B, Palmer K, Kivipelto M, Jelic V, Fratiglioni L, Wahlund LO, et al. Mild cognitive impairment--beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *J Intern Med.* 2004;256(3):240-6.
29. Stephan BC, Matthews FE, McKeith IG, Bond J, Brayne C, Study MRCCFaA. Early cognitive change in the general population: how do different definitions work? *J Am Geriatr Soc.* 2007;55(10):1534-40.
30. Veras R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev Saude Publica.* 2009;43(3):548-54.
31. Allegri RF, Butman J, Arizaga RL, Machnicki G, Serrano C, Taragano FE, et al. Economic impact of dementia in developing countries: an evaluation of costs of Alzheimer-type dementia in Argentina. *Int Psychogeriatr.* 2007;19(4):705-18.
32. Prince M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri CP. The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimers Dement.* 2013;9(1):63-75.e2.
33. Lopes MA, Bottino CM. Prevalência de demência em diversas regiões do mundo: análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000. *Arq Neuropsiquiatr.* 2002;60(1):61-9.
34. Almeida OP. [Psychiatric symptoms among patients with dementia seen in an ambulatory service]. *Arq Neuropsiquiatr.* 1999;57(4):937-43.
35. Fagundes SD, Silva MT, Thees MF, Pereira MG. Prevalence of dementia among elderly Brazilians: a systematic review. *Sao Paulo Med J.* 2011;129(1):46-50.
36. Herrera E, Caramelli P, Silveira AS, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2002;16(2):103-8.
37. Lopes MA. Estudo epidemiológico de prevalência de demência em Ribeirão Preto. São Paulo: Faculdade de Medicina; 2006.
38. Xavier FMdF, Argimon IldL, Zuppo L, Lucchesi LMdS, Heluanyc CCV, Trentini CM. O desempenho em testes neuropsicológicos de octagenários não-dementes e com baixa escolaridade em duas comunidades do sul do Brasil. *Psico.* 2006;37(3):221-31.
39. Ward A, Arrighi HM, Michels S, Cedarbaum JM. Mild cognitive impairment: disparity of incidence and prevalence estimates. *Alzheimers Dement.* 2012;8(1):14-21.

40. Holmes C. Dementia. *Medicine*. 2012;40(11):628-31.
41. Ngandu T, von Strauss E, Helkala EL, Winblad B, Nissinen A, Tuomilehto J, et al. Education and dementia: what lies behind the association? *Neurology*. 2007;69(14):1442-50.
42. Hall CB, Lipton RB, Sliwinski M, Katz MJ, Derby CA, Verghese J. Cognitive activities delay onset of memory decline in persons who develop dementia. *Neurology*. 2009;73(5):356-61.
43. Anstey KJ, Lipnicki DM, Low LF. Cholesterol as a risk factor for dementia and cognitive decline: a systematic review of prospective studies with meta-analysis. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2008;16(5):343-54.
44. McGuinness B, Craig D, Bullock R, Passmore P. Statins for the prevention of dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(2):CD003160.
45. Cukierman T, Gerstein HC, Williamson JD. Cognitive decline and dementia in diabetes--systematic overview of prospective observational studies. *Diabetologia*. 2005;48(12):2460-9.
46. Biessels GJ, Staekenborg S, Brunner E, Brayne C, Scheltens P. Risk of dementia in diabetes mellitus: a systematic review. *Lancet Neurol*. 2006;5(1):64-74.
47. Cheng G, Huang C, Deng H, Wang H. Diabetes as a risk factor for dementia and mild cognitive impairment: a meta-analysis of longitudinal studies. *Intern Med J*. 2012;42(5):484-91.
48. Sato T, Shimogaito N, Wu X, Kikuchi S, Yamagishi S, Takeuchi M. Toxic advanced glycation end products (TAGE) theory in Alzheimer's disease. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2006;21(3):197-208.
49. Umegaki H. Insulin resistance in the brain: A new therapeutic target for Alzheimer's disease. *Journal of Diabetes Investigation*. 2013;4(2):150-1.
50. Duron E, Hanon O. Hypertension, cognitive decline and dementia. *Arch Cardiovasc Dis*. 2008;101(3):181-9.
51. McGuinness B, Todd S, Passmore P, Bullock R. The effects of blood pressure lowering on development of cognitive impairment and dementia in patients without apparent prior cerebrovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006(2):CD004034.
52. Verghese J, Lipton RB, Hall CB, Kuslansky G, Katz MJ. Low blood pressure and the risk of dementia in very old individuals. *Neurology*. 2003;61(12):1667-72.
53. Novak V, Hajjar I. The relationship between blood pressure and cognitive function. *Nat Rev Cardiol*. 2010;7(12):686-98.
54. Anstey KJ, Cherbuin N, Budge M, Young J. Body mass index in midlife

- and late-life as a risk factor for dementia: a meta-analysis of prospective studies. *Obes Rev.* 2011;12(5):e426-37.
55. Hughes TF, Borenstein AR, Schofield E, Wu Y, Larson EB. Association between late-life body mass index and dementia: The Kame Project. *Neurology.* 2009;72(20):1741-6.
  56. Vidoni ED, Townley RA, Honea RA, Burns JM, Initiative AsDN. Alzheimer disease biomarkers are associated with body mass index. *Neurology.* 2011;77(21):1913-20.
  57. Gorelick PB. Role of inflammation in cognitive impairment: results of observational epidemiological studies and clinical trials. *Ann N Y Acad Sci.* 2010;1207:155-62.
  58. Misiak B, Leszek J, Kiejna A. Metabolic syndrome, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease--the emerging role of systemic low-grade inflammation and adiposity. *Brain Res Bull.* 2012;89(3-4):144-9.
  59. Anstey KJ, Mack HA, Cherbuin N. Alcohol consumption as a risk factor for dementia and cognitive decline: meta-analysis of prospective studies. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2009;17(7):542-55.
  60. Peters R, Peters J, Warner J, Beckett N, Bulpitt C. Alcohol, dementia and cognitive decline in the elderly: a systematic review. *Age Ageing.* 2008;37(5):505-12.
  61. Anstey KJ, von Sanden C, Salim A, O'Kearney R. Smoking as a risk factor for dementia and cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *Am J Epidemiol.* 2007;166(4):367-78.
  62. Okusaga O, Stewart MC, Butcher I, Deary I, Fowkes FG, Price JF. Smoking, hypercholesterolaemia and hypertension as risk factors for cognitive impairment in older adults. *Age Ageing.* 2013;42(3):306-11.
  63. Sofi F, Valecchi D, Bacci D, Abbate R, Gensini GF, Casini A, et al. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *J Intern Med.* 2011;269(1):107-17.
  64. Heyn P, Abreu BC, Ottenbacher KJ. The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85(10):1694-704.
  65. Gao Y, Huang C, Zhao K, Ma L, Qiu X, Zhang L, et al. Depression as a risk factor for dementia and mild cognitive impairment: a meta-analysis of longitudinal studies. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2013;28(5):441-9.
  66. da Silva J, Gonçalves-Pereira M, Xavier M, Mukaetova-Ladinska EB. Affective disorders and risk of developing dementia: systematic review. *Br J Psychiatry.* 2013;202(3):177-86.
  67. Gao S, Hendrie HC, Hall KS, Hui S. The relationships between age, sex,

- and the incidence of dementia and Alzheimer disease: a meta-analysis. *Arch Gen Psychiatry*. 1998;55(9):809-15.
68. Ancelin ML, Ripoche E, Dupuy AM, Barberger-Gateau P, Auriacombe S, Rouaud O, et al. Sex differences in the associations between lipid levels and incident dementia. *J Alzheimers Dis*. 2013;34(2):519-28.
  69. Farrer LA, Cupples LA, Haines JL, Hyman B, Kukull WA, Mayeux R, et al. Effects of age, sex, and ethnicity on the association between apolipoprotein E genotype and Alzheimer disease. A meta-analysis. APOE and Alzheimer Disease Meta Analysis Consortium. *JAMA*. 1997;278(16):1349-56.
  70. Pastor P, Goate AM. Molecular genetics of Alzheimer's disease. *Curr Psychiatry Rep*. 2004;6(2):125-33.
  71. Imbimbo BP, Lombard J, Pomara N. Pathophysiology of Alzheimer's disease. *Neuroimaging Clin N Am*. 2005;15(4):727-53, ix.
  72. Hsiung GY, Sadovnick AD. Genetics and dementia: risk factors, diagnosis, and management. *Alzheimers Dement*. 2007;3(4):418-27.
  73. van Gelder BM, Tijhuis M, Kalmijn S, Giampaoli S, Nissinen A, Kromhout D. Marital status and living situation during a 5-year period are associated with a subsequent 10-year cognitive decline in older men: the FINE Study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2006;61(4):P213-9.
  74. Fratiglioni L, Wang HX, Ericsson K, Maytan M, Winblad B. Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. *Lancet*. 2000;355(9212):1315-9.
  75. Håkansson K, Rovio S, Helkala EL, Vilks AR, Winblad B, Soininen H, et al. Association between mid-life marital status and cognitive function in later life: population based cohort study. *BMJ*. 2009;339:b2462.
  76. Turrell G, Lynch JW, Kaplan GA, Everson SA, Helkala EL, Kauhanen J, et al. Socioeconomic position across the lifecourse and cognitive function in late middle age. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2002;57(1):S43-51.
  77. Ngandu T. Lifestyle-related risk factors in dementia and mild cognitive impairment: A population-based study. Stockholm: Inst för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle/Dept of Neurobiology, Care Sciences and Society; 2006.
  78. Nguyen CT, Couture MC, Alvarado BE, Zunzunegui MV. Life course socioeconomic disadvantage and cognitive function among the elderly population of seven capitals in Latin America and the Caribbean. *J Aging Health*. 2008;20(3):347-62.
  79. Whitmer RA, Gunderson EP, Barrett-Connor E, Quesenberry CP, Yaffe K. Obesity in middle age and future risk of dementia: a 27 year longitudinal population based study. *BMJ*. 2005;330(7504):1360.



80. Kivipelto M, Ngandu T, Fratiglioni L, Viitanen M, Kåreholt I, Winblad B, et al. Obesity and vascular risk factors at midlife and the risk of dementia and Alzheimer disease. *Arch Neurol*. 2005;62(10):1556-60.
81. Gustafson D, Rothenberg E, Blennow K, Steen B, Skoog I. An 18-year follow-up of overweight and risk of Alzheimer disease. *Arch Intern Med*. 2003;163(13):1524-8.
82. Xu WL, Atti AR, Gatz M, Pedersen NL, Johansson B, Fratiglioni L. Midlife overweight and obesity increase late-life dementia risk: a population-based twin study. *Neurology*. 2011;76(18):1568-74.
83. Burns JM, Johnson DK, Watts A, Swerdlow RH, Brooks WM. Reduced lean mass in early Alzheimer disease and its association with brain atrophy. *Arch Neurol*. 2010;67(4):428-33.
84. Williams JW, Plassman BL, Burke J, Benjamin S. Preventing Alzheimer's disease and cognitive decline. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2010(193):1-727.
85. Kessing LV, Andersen PK. Does the risk of developing dementia increase with the number of episodes in patients with depressive disorder and in patients with bipolar disorder? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004;75(12):1662-6.
86. Martino DJ, Strejilevich SA, Marengo E, Igoa A, Fassi G, Teitelbaum J, et al. Relationship between neurocognitive functioning and episode recurrences in bipolar disorder. *J Affect Disord*. 2013;147(1-3):345-51.
87. Gildengers AG, Chisholm D, Butters MA, Anderson SJ, Begley A, Holm M, et al. Two-year course of cognitive function and instrumental activities of daily living in older adults with bipolar disorder: evidence for neuroprogression? *Psychol Med*. 2013;43(4):801-11.
88. Schouws SN, Stek ML, Comijs HC, Dols A, Beekman AT. Cognitive decline in elderly bipolar disorder patients: a follow-up study. *Bipolar Disord*. 2012;14(7):749-55.
89. Kalaydjian A, Zandi PP, Swartz KL, Eaton WW, Lyketsos C. How migraines impact cognitive function: findings from the Baltimore ECA. *Neurology*. 2007;68(17):1417-24.
90. Vale S. How migraines impact cognitive function: findings from the Baltimore ECA. *Neurology*. 2007;69(8):810.
91. Rist PM, Kang JH, Buring JE, Glymour MM, Grodstein F, Kurth T. Migraine and cognitive decline among women: prospective cohort study. *BMJ*. 2012;345:e5027.
92. Baars MA, van Boxtel MP, Jolles J. Migraine does not affect cognitive decline: results from the Maastricht aging study. *Headache*. 2010;50(2):176-84.

93. Gaist D, Pedersen L, Madsen C, Tsiropoulos I, Bak S, Sindrup S, et al. Long-term effects of migraine on cognitive function: a population-based study of Danish twins. *Neurology*. 2005;64(4):600-7.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO GLOBAL DO IDOSO

### QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO GLOBAL DO IDOSO - QAGI

#### IDENTIFICAÇÃO

Nº Protocolo de Avaliação									
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nome do Agente Comunitário: _____
ESF/Gerência Distrital: _____
Data da entrevista: _____

Nome do Idoso: _____
Data de nascimento do Idoso: ____/____/____ RG do Idoso: _____
Nome da Mãe do Idoso: _____
Endereço: _____
Bairro: _____
Telefone: _____
Pessoa para contato (familiar/ cuidador): _____
Telefone: _____
Pessoa para contato (outro): _____
Telefone: _____

#### DADOS DEMOGRÁFICOS: GERAIS

- Há quanto tempo reside em Porto Alegre? \_\_\_\_\_
- Sexo**  
(1) masculino      (2) feminino
- Cor/raça**  
(1) branca    (2) preta    (3) parda    (4) oriental    (5) índio    (6) NR (não respondeu)
- Estado civil: (no papel):**  
(1) solteiro(a)  
(2) casado(a)  
(3) viúvo(a)  
(4) separado(a)/desquitado(a)  
(5) NR (não respondeu)
- Atualmente vive com companheiro(a)?:**  
(1) sim. Há quanto tempo? \_\_\_\_\_      (2) não      (3) NR (não respondeu)

#### DADOS DEMOGRÁFICOS: ESCOLARIDADE

- Sabe ler?**  
(1) sim      (2) não      (3) NR (não respondeu)
- Sabe escrever?**  
(1) sim      (2) somente assina o nome      (3) NR (não respondeu)
- Qual mão ou lado que o senhor(a) teve mais força e habilidade ao longo da vida (ex: para escrever, trabalhar)?**  
(1) direita (destro)  
(2) esquerda (canhoto)  
(3) usa os dois lados sem preferência (ambidestro)  
(4) NR (não respondeu)

**9. Frequentou escola?**(1) sim. **COMPLETEU** até que série?

Primário	( ) 1ª série	Ginásio	( ) 5ª série	Científico	( ) 1ª série	Supletivo	( ) 1º grau
	( ) 2ª série		( ) 6ª série		( ) 2ª série		( ) 2º grau
	( ) 3ª série		( ) 7ª série		( ) 3ª série		
	( ) 4ª série		( ) 8ª série				

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**10. Frequentou curso superior?**

(1) sim. Incompleto? ( ) Qual curso? \_\_\_\_\_

Completo? ( ) Qual curso? \_\_\_\_\_

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS: GERAIS**

11. Quantos filhos teve? \_\_\_\_\_

12. Destes filhos, quantos estão vivos? \_\_\_\_\_

**13. Atualmente mora:**

(1) sozinho(a)

(2) somente com cônjuge/companheiro(a)

(3) com cônjuge/companheiro(a) e outros familiares

(4) sem cônjuge/companheiro(a) e com outros familiares

(5) com empregado ou cuidador e sem familiares

(6) NR (não respondeu)

14. Quantas pessoas moram na casa?(incluindo o idoso) \_\_\_\_\_

**15. Tem cuidador principal?**

(1) sim. Que tipo de relação?

( ) cuidador familiar (não remunerado). Quem? \_\_\_\_\_ (ex: filha; esposa)

( ) cuidador não familiar (não remunerado). Quem? \_\_\_\_\_ (ex: amigo; vizinha)

( ) cuidador remunerado. Quem? \_\_\_\_\_ (ex: empregada; enfermeiro; parente)

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**16. Tempo que o cuidador principal permanece com o senhor(a)?**

A. Quantas vezes na semana? ( ) 1x ( ) 2x ( ) 3x ( ) 4x ( ) 5x ( ) 6x ( ) 7x

B. Quantas horas por dia? \_\_\_\_\_

**17. Cuidador mora junto?**

(1) sim

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**18. Está aposentado(a)?**

(1) sim. Há quanto tempo? \_\_\_\_\_

Motivo: ( ) por idade.

( ) por tempo de serviço

( ) por invalidez. Qual doença ou incapacidade? \_\_\_\_\_

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**19. Está em benefício-saúde pelo INSS (encostado)?**

(1) sim. Há quanto tempo? \_\_\_\_\_

Qual doença ou incapacidade? \_\_\_\_\_

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**20. Recebe algum outro tipo de benefício do governo?**

(1) sim. Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ Fonte: ( ) IPE/RGS ( ) Estado ( ) União

Que tipo? ( ) pensão

( ) bolsa família

( ) outro. Qual? \_\_\_\_\_

(2) não

**21. Possui alguma atividade profissional remunerada atual?**

(1) Sim Qual: \_\_\_\_\_

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**22. Qual sua atividade de trabalho principal ao longo da vida? \_\_\_\_\_ (ex: do lar, motorista, comerciante, vendedor)****23. Qual SUA renda mensal ATUAL?**

(1) não tem renda própria.

(2) até 1 salário mínimo (R\$ 540,00)

(3) até 2 salários mínimo (R\$ 1.080,00)

(4) até 4 salários mínimos (R\$ 2.160,00)

(5) até 6 salários mínimos (R\$ 3.240,00)

(6) até 10 salários mínimos (R\$ 5.400,00)

(7) mais que 10 salários mínimos

(8) NR (não respondeu)

**24. Qual a renda mensal da FAMÍLIA?**

(1) Até 1 salário mínimo (R\$ 540,00)

(2) até 3 salários mínimos (R\$ 1.620,00)

(3) até 6 salários mínimos (R\$ 3.240,00)

(4) até 10 salários mínimos (R\$ 5.400,00)

(5) mais que 10 salários mínimos

(6) NR (não respondeu)

**25. Quantas pessoas vivem desta renda? \_\_\_\_\_****DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS: ESPIRITUALIDADE/RELIGIÃO****26. Qual a sua religião?**

(1) católica

(2) evangélica (anglicana, episcopal, luterana, batista, congregação cristã do Brasil, pente-costal, adventista, testemunha de Jeová, outras).

(3) espírita (kardecista).

(4) judaica (israelita).

(5) afro-brasileira (umbanda, candomblé).

(6) outra (budista, xintoísta, maometana, esotérica, etc).

(7) não tem religião definida, mas tem suas próprias crenças (agnóstico)

(8) não tem religião ou crença (ateu)

(9) NR (não respondeu)

**27. É praticante de sua religião ou sua crença/fé?**

(1) sim

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**28. Suas crenças pessoais dão sentido à sua vida?**

(1) nada

(2) muito pouco

(3) mais ou menos

(4) bastante

(5) extremamente

**29. Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?**

(1) nada

(2) muito pouco

(3) mais ou menos

(4) bastante

(5) extremamente

**30. Em que medida suas crenças pessoais lhe dão força para enfrentar dificuldades?**

(1) nada

(2) muito pouco

(3) mais ou menos

(4) bastante

(5) extremamente

DOENÇAS	SIM	NÃO	NR
Outra doença crônica do fígado. Qual? _____			
Artrite reumatóide			
Outro reumatismo Qual? _____			
Osteoporose			
Artrose (dor e deformidade nas juntas)			
Demência			
Doença de Parkinson			
Depressão			
Lúpus			
Outras. Especificar: _____			

**36. Com que idade a senhora iniciou a MENOPAUSA (idade da última menstruação)? (Obs: perguntar somente para as mulheres)**

- (1) Idade aproximada: \_\_\_\_\_  
 (2) NR (não respondeu)

**37. Tem dificuldade para controlar a urina ou para urinar?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**38. Porque tem dificuldade para controlar a urina? (PODE MARCAR MAIS QUE UMA OPÇÃO)**

- (1) não consegue prender (tem vontade de urinar e corre para o banheiro ou a urina sai sozinha)  
 (2) perde urina quando ri ou tosse ou faz algum esforço  
 (3) não sente vontade de urinar e a urina sai sem nenhum controle  
 (4) usa sonda para conseguir urinar  
 (5) tem dificuldade para conseguir urinar (a urina não sai facilmente quando tem vontade)  
 (6) a urina sai fraca (sem um jato forte)  
 (7) sente que a urina não saiu totalmente (sente que ainda fica urina na bexiga)  
 (8) NR (não respondeu)

**39. A. Usa óculos?**

- ( ) Sim ( ) Não

**B. Como diria que está sua VISÃO no momento?**

- (1) não enxerga  
 (2) ruim  
 (3) regular  
 (4) boa  
 (5) NR (não respondeu)

**40. A. Usa aparelho auditivo**

- ( ) Sim ( ) Não

**B. Como diria que está sua AUDIÇÃO (escuta) está no momento?**

- (1) não escuta  
 (2) ruim  
 (3) regular  
 (4) boa  
 (5) NR (não respondeu)

**DADOS DE SAÚDE: MOBILIDADE, FORÇA E EQUILÍBRIO**

**41. Consegue ficar de pé?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**42. Tem dificuldade para andar?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**43. Tem fraqueza (falta de força) nas pernas?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**44. Tem falta de equilíbrio quando fica em pé ou caminha?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**45. Tem problema articular no quadril ou no joelho que dificulta o caminhar?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**46. Tem muita dor quando tenta ficar de pé ou caminhar?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**DADOS DE SAÚDE: QUEDAS****47. Tem histórico de quedas no chão quando estava em pé, sentado ou deitado?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**48. Caiu nos últimos 12 meses?**

- (1) sim. Quantas vezes caiu? ( ) 1x ( ) 2x ( ) 3x ( ) 4x ( ) 5x ( ) mais do que 5x

(2) não

(3) NR (não respondeu)

**49. Se SIM, quebrou algum osso devido à queda?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**50. Se SIM, quais os locais de fratura?**

- (1) fêmur
- 
- (2) punho
- 
- (3) costelas
- 
- (4) vértebras
- 
- (5) antebraço
- 
- (6) tornozelo
- 
- (7) pé
- 
- (8) outro local. Qual? \_\_\_\_\_

**51. Quebrou algum osso nos últimos 5 anos de forma ESPONTÂNEA (sem ter batido, caído ou sofrido acidentes)?**

- (1) sim. Qual osso ou local da fratura?
- 
- ( ) fêmur ( ) punho ( ) costelas ( ) vértebras
- 
- ( ) antebraço ( ) tornozelo ( ) pé ( ) outro local. Qual? \_\_\_\_\_
- 
- (2) não
- 
- (3) NR (não respondeu)

**DADOS DE SAÚDE: CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS****52. Sabe como é o abastecimento de água em sua residência? (pode marcar mais de uma opção)**

- (1) ligado em rua com rede de água
- 
- (2) possui poço próprio
- 
- (3) possui cisterna (reservatório para água da chuva)
- 
- (4) abastece-se em chafariz público
- 
- (5) NR (não respondeu)

**53. Possui caixa d'água?**

- (1) sim (2) não

**54. Possui banheiro?**

- (1) sim (2) não

**70. O senhor(a) tem costume de tomar com frequência?**

- (1) sim, uma vez ao ano  
 (2) sim, duas vezes ao ano  
 (3) não  
 (4) NR (não respondeu)

**DADOS DE SAÚDE: FUMO (TABAGISMO)****71. Tem o hábito de fumar cigarro?**

- (1) sim. Há quantos anos? \_\_\_\_\_  
 Nº médio de cigarros por dia: \_\_\_\_\_  
 Pretende parar? ( ) Sim ( ) Não
- (2) não atualmente, mas já fumou.  
 Parou de fumar há: ( ) dias: \_\_\_\_\_ ( ) meses: \_\_\_\_\_ ( ) anos: \_\_\_\_\_  
 Motivo: ( ) Vontade ( ) Problema de saúde ( ) pressão familiares/amigos ( ) outros \_\_\_\_\_  
 Fumou durante quantos anos? \_\_\_\_\_  
 Nº médio de cigarros por dia: \_\_\_\_\_
- (3) não, nunca fumou  
 (4) NR (não respondeu)

**DADOS DE SAÚDE: ÁLCOOL****72. O senhor(a) consome algum tipo de bebida alcoólica?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**73. Se SIM, qual o tipo de bebida alcoólica que o senhor(a) MAIS consome? E a dose ingerida? (marcar mais de uma opção, se for o caso)**

- (1) vinho tinto.  
 Quantidade em: copos: \_\_\_\_\_ ou cálices: \_\_\_\_\_ ou garrafas: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês
- (2) vinho branco.  
 Quantidade em: copos: \_\_\_\_\_ ou cálices: \_\_\_\_\_ ou garrafas: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês
- (3) cerveja com álcool.  
 Quantidade em: copos: \_\_\_\_\_ ou latas: \_\_\_\_\_ ou garrafas: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês
- (4) cachaça.  
 Quantidade em: martelinhos: \_\_\_\_\_ ou copos: \_\_\_\_\_ ou garrafas: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês
- (5) vodca.  
 Quantidade em: martelinhos: \_\_\_\_\_ ou copos: \_\_\_\_\_ ou garrafas: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês
- (6) uísque.  
 Quantidade em: martelinhos: \_\_\_\_\_ ou copos: \_\_\_\_\_ ou garrafas: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês
- (7) caipirinha.  
 Quantidade em: copos: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês
- (8) outro. Qual(is)? \_\_\_\_\_  
 Quantidade em: martelinhos: \_\_\_\_\_ ou copos: \_\_\_\_\_ ou garrafas: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês
- (9) outro. Qual(is)? \_\_\_\_\_  
 Quantidade em: martelinhos: \_\_\_\_\_ ou copos: \_\_\_\_\_ ou garrafas: \_\_\_\_\_ por: ( ) dia ( ) semana ( ) mês

**74. Alguma vez sua família, seus amigos, seu médico ou seu sacerdote comentou ou sugeriu que estava bebendo demais?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**75. Alguma vez o senhor(a) tentou deixar de beber, mas não conseguiu?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**76. O senhor(a) já teve dificuldades no trabalho por causa da bebida? (ex: faltar ao trabalho ou estudo)**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**77. O senhor(a) tem se envolvido em brigas ou já foi preso por estar embriagado?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)

**78. O senhor(a) já pensou alguma vez que estava bebendo demais?**

- (1) sim (2) não (3) NR (não respondeu)





**APÊNDICE B - FICHA DE ANAMNESE, EXAME FÍSICO GERAL E NEUROLÓGICO.**

**ANAMNESE:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXAME FÍSICO:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXAME FÍSICO NEUROLÓGICO**

1) Força: ( ) Normal ( ) Déficit \_\_\_\_\_

Sinais de 1º neurônio ( ) Arreflexia ( ) Atrofia ( )

2) Sensibilidade: ( ) Normal ( ) Alterada \_\_\_\_\_

3) Equilíbrio estático: ( ) Normal ( ) Romberg ( ) Outra alteração  
\_\_\_\_\_

4) Movimentação ocular: ( ) Normal ( ) Alterada  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa *"Estado nutricional, risco de desnutrição e composição corporal de idosos com demência atendidos em um centro geriátrico de referência em Porto Alegre"*. Sabemos que a perda de peso em idosos saudáveis pode ser um agravante para a doença de Alzheimer e que a desnutrição é um problema comum que tende a piorar o estado de saúde de idosos.

Este projeto pretende avaliar o estado nutricional (através do Índice de massa corporal - IMC), o risco de desnutrição e a composição corporal (peso, altura, percentual de gordura, de massa muscular e de hidratação corporal) de pacientes com demência que são atendidos no Centro de Assistência à Pessoa Idosa com Depressão ou Déficit Cognitivo (CEAPI-2D) situado no Instituto de Geriatria e Gerontologia do Hospital São Lucas da PUC/RS (IGG/HSLPUCRS).

Conforme a resolução 196/96 do CNS/MS, o senhor(a) fará parte desta pesquisa somente após ler ou ter sido lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceitar participar, voluntariamente, do estudo. Em casos em que o idoso não tiver condições de ler, compreender ou assinar este TCLE, o seu cuidador ou responsável o fará e, em caso de abate e permissão de participação nesta pesquisa em nome do idoso, o senhor(a) - cuidador ou responsável - assinará este TCLE.

Todos os participantes (paciente idoso ou seu cuidador responsável) serão informados de forma clara os objetivos e métodos da pesquisa, sendo assegurado o sigilo das informações coletadas e que não oferece nenhum risco ou prejuízo ao mesmo, não sendo divulgadas as informações dos indivíduos estudados. O(A) senhor(a) não terá custo financeiro algum em participar desta pesquisa. Estes custos serão de responsabilidade da pesquisadora.

Ao participar deste estudo, o(a) senhor(a) precisará responder a um Questionário Estruturado onde constarão dados pessoais, socioeconômicos, demográficos, clínicos e físicos. Também serão feitas questões que avaliem o risco de desnutrição (através da Mini Avaliação Nutricional – MAN); questões que avaliem memória, orientação, registro, atenção, cálculo e linguagem (através do Mini Exame do Estado Mental – MEEM); questões que avaliem as atividades básicas e instrumentais da vida diária (através do Índice de Katz e Escala de Pfeffer); e questões que avaliem o grau do declínio cognitivo ou demência (através da Avaliação Clínica da Gravidade da Demência – CDR). Também serão verificadas no(a) senhor(a) algumas medidas de composição corporal como altura, peso, circunferência do braço e da panturrilha, pregas cutâneas do tríceps e subescapular. Após estas avaliações, será realizado o exame da composição corporal através de um aparelho de Bioimpedância Elétrica (BIA), onde o senhor(a) será deitado(a) em uma maca confortável e serão fixados eletrodos nas suas mãos e nos seus pés, sendo totalmente seguro.

Comitê de Ética em Pesquisa  
CEP - PUCRS

não invasivo, indolor e higiênico. Em caso de não ser possível realizar o procedimento no momento da consulta nutricional, a realização deste exame será agendado entre setembro a outubro de 2011, onde o(a) senhor(a) retornará ao CEAPI-2D no IGG do HSLPUCRS para realizar este procedimento.

Eu, \_\_\_\_\_ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa acima, de maneira clara e detalhada. Recebi informação a respeito da pesquisa e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim eu o desejar. Fui informado(a) de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais, bem como o meu atendimento não será modificado em razão desta pesquisa e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa a qualquer momento e sem custo, em face destas informações.

Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, poderei contar a nutricionista Tatiana Pizzato Galdino (pesquisadora responsável) no telefone (51) 9142.4136 ou o Prof. Dr. Irênio Gomes da Silva Filho no telefone 3320.3000 ramal 222 ou CEP/PUCRS no telefone 3320.3345.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Compromisso.

Assinatura do idoso ou responsável	Nome	Data
------------------------------------	------	------

Assinatura do pesquisador	Nome	Data
---------------------------	------	------

Este formulário foi lido para \_\_\_\_\_ (nome do idoso ou responsável) em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do entrevistador	Nome	Data
-----------------------------	------	------

Comitê de Ética em Pesquisa  
CEP - PUCRS

## APÊNDICE D - TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.



**Prefeitura Municipal de Porto Alegre**  
**Secretaria Municipal de Saúde**  
**Comitê de Ética em Pesquisa**  
**PARECER CONSUBSTANCIADO**

**Pesquisador (a) Responsável:** Irenio Gomes da Silva Filho

**Equipe executora:** Alfredo Cataldo Neto, Carla Helena Augustin Schwanke, Geraldo Attilio de Carli, Karin Viegas, Maria Gabriela Valle Gottlieb, Rodolfo Herberto Schneider, Elen Maria Bandeira Borba.

**Registro do CEP:** 499 Processo N°. 001.021434.10.7

**Instituição onde será desenvolvido:** Secretaria Municipal de Saúde – todas as Gerencias Distritais

**Utilização:** TCLE

**Situação:** APROVADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre analisou o processo N 001.021434.10.7, referente ao projeto de pesquisa: “**Estudo epidemiológico e clínico dos idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Porto Alegre**”, tendo como pesquisador responsável Irenio Gomes da Silva Filho cujo objetivo é “Analisar a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), infecto-parasitárias, alterações nutricionais, antropométricas, cutâneas e marcadores genéticos e bioquímicos oxidativo em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Porto Alegre”.

**Subprojeto 1 : PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO DE DEMÊNCIA EM IDOSOS ATENDIDOS PELO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE.** Cujo objetivo a) Validar um instrumento de identificação de demência para idosos de baixa renda e escolaridade, que possa ser aplicado por agentes comunitários de saúde em populações. b) Determinar a prevalência de demência em idosos atendidos pelo programa de saúde da família do município de Porto Alegre. c) Identificar fatores de risco para demência em uma população de baixa renda. d) Criar uma coorte de pacientes com demência, que será acompanhada no ambulatório de neuropsiquiatria do IGG. e) Desenvolver um banco de dados para acompanhamento dos pacientes atendidos no ambulatório de neuropsiquiatria do IGG

**Subprojeto 2 : IDENTIFICAÇÃO DE MARCADORES GENÉTICOS E BIOQUÍMICOS DO METABOLISMO OXIDATIVO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS EM IDOSOS.** Cujo objetivo a) Determinar a prevalência das seguintes DCNT na população de idosos atendidos pelo Programa de Saúde da Família da Secretaria de Saúde do Município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul: doenças neurodegenerativas (doença de Alzheimer, demência vascular, doença de Parkinson), - síndrome metabólica (SM), - doença cardiovascular diagnosticada previamente, - osteopenia/osteoporose, - diabetes mellitus tipo 2. b) Determinar as frequências gênicas e genotípicas do polimorfismo do gene da SOD2 em idosos com DCNT. c) Determinar os níveis de marcadores do estresse oxidativo (TBARS, enzimas antioxidantes SOD2, catalase e glutatona-peroxidase, carbonilação de proteínas, LDLox, antiLDL-ox, polifenóis totais e dano de DNA por teste cometa) em idosos com DCNT. d) Verificar se existe associação entre o polimorfismo do gene da SOD2 e DCNT em idosos. e) Verificar se existe associação entre o polimorfismo do gene da SOD2 e os marcadores do estresse oxidativo em idosos com DCNT. f) Verificar se existe associação entre o polimorfismo do gene da SOD2 e dos marcadores do estresse oxidativo com o estilo de vida (dieta e atividade física) em idosos com DCNT. g) Determinar os valores preditivos, na população, dos marcadores identificados, que tenham potencial uso para o diagnóstico precoce das DCNT em idosos.

**Subprojeto 3: PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES ENTEROPARASITÁRIAS NA POPULAÇÃO IDOSA ATENDIDA PELO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DA CIDADE DE PORTO ALEGRE.** Cujo objetivo : a) Avaliar a prevalência de idosos infectados por enteroparasitos e descrever os enteroparasitos encontrados através do exame parasitológico de fezes (EPF). b) Avaliar a prevalência de anemia e eosinofilia nos idosos infectados por enteroparasitos através da análise do hemograma. c) Relacionar as condições socioeconômicas e hábitos de higiene com a prevalência de idosos infectados por enteroparasitos através de questionário.

**Subprojeto 4: PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA E DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS ATENDIDOS PELA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE.** **Objetivo:** a) Descrever a prevalência de SM através de 3 diferentes critérios. b) Descrever a prevalência dos componentes individuais da SM. c) Analisar a associação entre SM e escore de risco cardiovascular de Framingham. d) Construir banco de dados que possibilite estudos longitudinais futuros.

**Subprojeto 5: PREVALÊNCIA DE OSTEOPOROSE E SUA ASSOCIAÇÃO COM RISCO DE FRATURAS EM IDOSOS ATENDIDOS PELA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE.** **Objetivo:** a) Mensurar valores de ultrasonometria de calcâneo em idosos. b) Mensurar valores de densidade mineral óssea pela densitometria óssea em parte dos idosos. c) Relacionar os valores de ultrasonometria de calcâneo com a densidade mineral óssea da densitometria óssea de Coluna Lombar e Fêmur Proximal. d) Mensurar níveis séricos de cálcio e PTH.

**Subprojeto 6: ESTADO NUTRICIONAL E HABITO ALIMENTAR DOS IDOSOS ATENDIDOS NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF) DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE E SUA ASSOCIAÇÃO COM DEFICIT COGNITIVO.** **Objetivo:** a) Descrever o estado nutricional dos idosos atendidos na Estratégia Saúde da Família (ESF) do Município de Porto Alegre b) Descrever o padrão alimentar dos idosos atendidos na Estratégia Saúde da Família (ESF) do Município de Porto Alegre. c) Verificar se existe associação entre o estado nutricional dos idosos e déficit cognitivo. d) Verificar se existe associação entre o padrão dietético dos idosos e déficit cognitivo. e) Verificar a associação do estado nutricional e do padrão alimentar com os diagnósticos específicos de déficit cognitivo (transtorno cognitivo leve, doença de Alzheimer, demência vascular).

**Subprojeto 7: MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS RELACIONADAS A RISCO DE DOENÇA E MORTE.** **Objetivo:** a) Descrever o perfil antropométrico; b) Analisar as medidas antropométricas; c) Verificar a associação entre as medidas antropométricas e o risco de doenças crônicas não transmissíveis; d) Construir um banco de dados que possibilite estudos longitudinais futuros.

**Subprojeto 8: DERMATOSES EM IDOSOS ATENDIDOS PELA ESF DE PORTO ALEGRE – RS.** **Objetivo:** a) Identificar as principais dermatoses em idosos atendidos pelo Programa de Saúde da Família de Porto Alegre – RS; b) Determinar a prevalência das dermatoses em idosos atendidos pelo Programa de Saúde da Família de Porto Alegre – RS; c) Analisar eventos associados com as causas das dermatoses em idosos atendidos pelo Programa de Saúde da Família de Porto Alegre - RS, permitindo que sejam traçadas estratégias de prevenção das mesmas.

**Subprojeto 9: PREVALÊNCIA DE POLINEUROPATIA DIABÉTICA SENSITIVO-MOTORA DISTAL SIMÉTRICA EM IDOSOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2, ATENDIDOS PELA REDE BÁSICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE.** **Objetivo:** a) Determinar a prevalência de polineuropatia diabética sensitivo-motora distal simétrica nos idosos com DM2, atendidos ESF de Porto Alegre. b) Analisar eventos associados as causas da polineuropatia diabética sensitivo-motora distal simétrica, permitindo que sejam traçadas estratégias de prevenção das mesmas. c) Relacionar a prevalência de polineuropatia diabética sensitivo-motora distal simétrica com o controle glicêmico, tratamento e tempo de duração da doença. d) Avaliar a eficácia dos monofilamentos de Semmes - Weinstein no diagnóstico e prognóstico do pé com neuropatia diabética. e) Correlacionar a sensibilidade cutânea dos pés, os achados clínicos e o eletro-neuromiográficos.

**Subprojeto 10: ASSOCIAÇÃO DA PERCEPÇÃO CORPORAL, ESTADO NUTRICIONAL E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EM IDOSAS.** **Objetivo:** - verificar a associação da percepção da imagem corporal, estado nutricional, autoestima e características sociodemográficas de idosas acima de 60 anos, atendidas pela estratégia de saúde da família do município de Porto Alegre. - analisar a percepção da imagem corporal das idosas; - verificar a associação da percepção da imagem corporal com o estado nutricional das idosas; - verificar a associação da percepção da imagem corporal com as variáveis sociodemográficas (nível socioeconômico, escolaridade, idade e estado civil).

**Subprojeto 11: PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS NA POPULAÇÃO DE IDOSO ATENDIDOS PELO ESF DE PORTO ALEGRE.** **Objetivo:** a) Determinar a prevalência de transtornos psiquiátricos na população de idoso atendidos pelo PSF de Porto Alegre.

**Subprojeto 12: AUTOPERCEPÇÃO DE ENVELHECIMENTO E SUA ASSOCIAÇÃO COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS (DCNT) EM IDOSOS ATENDIDOS PELO ESF DE PORTO ALEGRE.** **Objetivo:** - verificar a associação da autopercepção de envelhecimento e a incidência de DCNT em idosos acima de 60 anos, atendidas pela estratégia de saúde da família do município de Porto Alegre. - analisar a autopercepção de envelhecimento dos idosos; - verificar a associação da autopercepção do envelhecimento com a incidência de DCNT nos idosos; - verificar a associação da autopercepção do envelhecimento com as variáveis sócio-demográficas (nível socioeconômico, escolaridade, idade e estado civil).

Assim, o projeto preenche os requisitos fundamentais das resoluções. O Comitê de Ética em Pesquisa segue os preceitos das resoluções CNS 196/96, 251/97 e 292/99, sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde / Conselho Nacional de Ética em Pesquisa / Agência nacional de Vigilância Sanitária. Em conformidade com os requisitos éticos, classificamos o presente protocolo como **APROVADO**.

**IMPORTANTE : Deverá ser acordado com a coordenação/supervisão da ESF escolhida para realização desta pesquisa, "Qual o agente comunitário que estará atuando junto aos pesquisadores e em que horário de seu dia de trabalho estarão disponível para pesquisa".**

O Comitê de Ética em Pesquisa, solicita que :

1. Enviar primeiro relatório parcial em seis meses a contar desta data;
2. Informar imediatamente relatório sobre qualquer evento adverso ocorrido;
3. Comunicar qualquer alteração no projeto e no TCLE;
4. Entregar junto com o relatório, todos os TCLE assinados pelos sujeitos de pesquisas e a apresentação do trabalho.
5. Após o término desta pesquisa, o pesquisador responsável deverá apresentar os resultados junto à equipe da unidade a qual fez a coleta de dados e/ou entrevista, inclusive para o Conselho Local da Unidade de Saúde.

Porto Alegre, 26/10/2010

  
Márcia Cançado Figueiredo  
Vice-Coordenadora do CEP



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF.CEP-127/10

Porto Alegre, 26 de janeiro de 2010.

Senhor Pesquisador,

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 10/04967 intitulado "**Estudo epidemiológico e clínico dos idosos atendidos pela estratégia de saúde da família (ESF) do município de Porto Alegre**".

Salientamos que seu estudo pode ser iniciado a partir desta data.

Os relatórios parciais e final deverão ser encaminhados a este CEP.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Roberto Goldim  
Coordenador do CEP-PUCRS

Ilmo. Sr.  
Prof. Irenio Gomes da Silva Filho  
IGG  
Nesta Universidade

PUCRS

Campus Central  
Av. Ipiranga, 6690 – 3º andar – CEP: 90610-000  
Sala 314 – Fone Fax: (51) 3320-3345  
E-mail: cep@pucrs.br  
www.pucrs.br/prppg/cep



## APÊNDICE E - TERMO DE SUBMISSÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO

International Journal of

# Geriatric Psychiatry

[Edit Account](#) | [Instructions & Forms](#) | [Log Out](#) | [Get Help Now](#)

SCHOLARONE™  
Manuscripts

[Main Menu](#) → [Authoring Dashboard](#) → Submission Confirmation

You are logged in as Irenio Gomes

### Submission Confirmation

Thank you for submitting your manuscript to *International Journal of Geriatric Psychiatry*.

Manuscript ID: GPS-13-0135

Title: Factors associated with dementia and cognitive impairment in low-income elderly people: a population study in southern Brazil

Authors: Borges Filho, José  
Gomes, Irenio

Date Submitted: 02-May-2013

 [Print](#)  [Return to Dashboard](#)

ScholarOne Manuscripts™ v4.11.0 (patent #7,257,767 and #7,263,655). © ScholarOne, Inc., 2013. All Rights Reserved.  
ScholarOne Manuscripts is a trademark of ScholarOne, Inc. ScholarOne is a registered trademark of ScholarOne, Inc.

 [Follow ScholarOne on Twitter](#)

[Terms and Conditions of Use](#) - [ScholarOne Privacy Policy](#) - [Get Help Now](#)

## **ANEXO A - CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA DEMÊNCIA DE QUALQUER ETIOLOGIA (McKhann et al, 2011; Frota et al., 2011).**

### **I. CRITÉRIOS CLÍNICOS PRINCIPAIS PARA O DIAGNÓSTICO DE DEMÊNCIA (DE QUALQUER ETIOLOGIA)**

#### **1. Demência é diagnosticada quando há sintomas cognitivos ou comportamentais (neuropsiquiátricos) que:**

- 1.1. Interferem com a habilidade no trabalho ou em atividades usuais;
- 1.2. Representam declínio em relação a níveis prévios de funcionamento e desempenho;
- 1.3. Não são explicáveis por *delirium* (estado confusional agudo) ou doença psiquiátrica maior;

#### **2. O comprometimento cognitivo é detectado e diagnosticado mediante combinação de:**

- 2.1. Anamnese com paciente e informante que tenha conhecimento da história; e
- 2.2. Avaliação cognitiva objetiva, mediante exame breve do estado mental ou avaliação neuropsicológica. A avaliação neuropsicológica deve ser realizada quando a anamnese e o exame cognitivo breve realizado pelo médico não forem suficientes para permitir diagnóstico confiável.

#### **3. Os comprometimentos cognitivos ou comportamentais afetam no mínimo dois dos seguintes domínios:**

- 3.1. Memória, caracterizado por comprometimento da capacidade para adquirir ou evocar informações recentes, com sintomas que incluem: repetição das mesmas perguntas ou assuntos, esquecimento de eventos, compromissos ou do lugar onde guardou seus pertences;
- 3.2. Funções executivas, caracterizado por comprometimento do raciocínio, da realização de tarefas complexas e do julgamento, com sintomas tais como: compreensão pobre de situações de risco, redução da capacidade para cuidar das finanças, de tomar decisões e de planejar atividades complexas ou sequenciais;
- 3.3. Habilidades visuais-espaciais, com sintomas que incluem: incapacidade de reconhecer faces ou objetos comuns, encontrar objetos no campo visual, dificuldade para manusear utensílios, para vestir-se, não explicáveis por deficiência visual ou motora;
- 3.4. Linguagem (expressão, compreensão, leitura e escrita), com sintomas que incluem: dificuldade para encontrar e/ou compreender palavras, erros ao falar e escrever, com trocas de palavras ou fonemas, não explicáveis por déficit sensorial ou motor;
- 3.5. Personalidade ou comportamento, com sintomas que incluem alterações do humor (labilidade, flutuações incharacterísticas), agitação, apatia, desinteresse, isolamento social, perda de empatia, desinibição, comportamentos obsessivos, compulsivos ou socialmente inaceitáveis.

**ANEXO B - ESCALA DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (Katz et al., 1963; Lino et al., 2008).**

**Índice de Independência em Atividades de Vida Diária (Katz)**

<b>ATIVIDADES</b> Pontos (1 ou 0)	<b>INDEPENDÊNCIA</b> (1 ponto) Sem supervisão, orientação ou assistência pessoal	<b>DEPENDÊNCIA</b> (0 ponto) Com supervisão, orientação ou assistência pessoal
<b>Banhar-se</b> Pontos: ____	(1 ponto) Banha-se completamente ou necessita de ajuda para apenas lavar uma parte do corpo como a costa, área genital ou extremidade com deficiência.	(0 ponto) Precisa de ajuda para tomar banho, lavar mais de uma parte do corpo, entrar ou sair da banheira ou chuveiro ou requer total assistência no banho.
<b>Vestir-se</b> Pontos: ____	(1 ponto) Pega as roupas nos armários e gavetas e veste peças do vestuário completo. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos.	(0 ponto) Necessita de ajuda para vestir-se ou precisa ser completamente vestido.
<b>Ir ao banheiro</b> Pontos: ____	(1 ponto) Vai ao banheiro, entra e sai do local, arruma a roupa, limpa a área genital sem ajuda.	(0 ponto) Precisa de ajuda para se dirigir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou comadre.
<b>Transferência</b> Pontos: ____	(1 ponto) Deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis.	(0 ponto) Necessita de ajuda para levantar-se da cama ou cadeira ou precisa completamente de ajuda.
<b>Continência</b> Pontos: ____	(1 ponto) Possui controle completo da micção e defecação.	(0 ponto) É parcial ou totalmente incontinente do intestino ou bexiga.
<b>Alimentação</b> Pontos: ____	(1 ponto) Obtém o alimento do prato e leva até a boca sem ajuda. A preparação dos alimentos pode ser feito por outra pessoa.	(0 ponto) Precisa de ajuda parcial ou total com a alimentação ou requer alimentação parenteral.
<b>Total de pontos = _____</b>		

**ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FUNCIONAIS DE PFEFFER**  
(Pfeffer, 1982; Laks et cols, 2005)

**Avaliação Funcional de Pfeffer**

	3	2	1	0
1. Manuseia o próprio dinheiro?				
2. É capaz de comprar roupas, utensílios domésticos ou alimentos sozinho?				
3. Esquenta água para fazer o café e desliga o fogo?				
4. Prepara uma refeição?				
5. Mantém-se atualizado em relação aos acontecimentos relacionados à comunidade e vizinhos?				
6. Presta atenção, entende ou discute programas de televisão, artigos de revistas, jornais ou livros?				
7. Lembra-se de compromissos, reuniões familiares ou feriados?				
8. Gerencia seus próprios medicamentos?				
9. Passeia pela vizinhança e encontra o caminho de volta?				
10. Pode ser deixado em casa sozinho em segurança?				
<p><b>0 pontos:</b> desempenho normal, nunca fez a tarefa mais o informante sente que o paciente poderia fazer se necessário;</p> <p><b>01 ponto:</b> Dificuldade mais realiza a tarefa, nunca fez a tarefa mais o informante sente que o paciente poderia fazer com dificuldade;</p> <p><b>2 pontos:</b> Requer ajuda;</p> <p><b>3 pontos:</b> Incapaz de realizar a tarefa.</p> <p><b>PONTUAÇÃO:</b> A pontuação soma um total de 30 pontos, sendo o escore mínimo de 0 e o máximo de 30. Quanto mais pontos, maior é a dependência do paciente, sendo considerada a presença de prejuízo funcional a partir de um escore de 3. O ponto de corte é de 5 pontos.</p>				

**ANEXO D - MINI EXAME DE ESTADO MENTAL – MEEM (Folstein et al., 1975; Brucki et al., 2003)**

**MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)**

<b>ORIENTAÇÃO NO TEMPO</b>	<b>( / 5 )</b>
Em que ano nós estamos?	( )
Em que estação do ano nós estamos?	( )
Em que mês nós estamos?	( )
Em que dia da semana nós estamos?	( )
Em que dia do mês nós estamos?	( )
<b>ORIENTAÇÃO NO ESPAÇO</b>	<b>( / 5 )</b>
Em que Estado nós estamos?	( )
Em que cidade nós estamos?	( )
Em que bairro nós estamos?	( )
O que é este prédio em que estamos?	( )
Em que andar nós estamos?	( )
<b>REGISTRO</b>	<b>( / 3 )</b>
Agora, preste atenção. Eu vou dizer três palavras e o(a) Sr(a) vai repeti-las quando eu terminar. Certo? As palavras são: CARRO [pausa], VASO [pausa], BOLA [pausa]. Agora, repita as palavras para mim. [Permita cinco tentativas, mas pontue apenas a primeira]	( ) ( ) ( )
<b>ATENÇÃO E CÁLCULO</b>	<b>( / 5 )</b>
Agora eu gostaria que o(a) Sr(a) subtraísse 7 de 100 e do resultado subtraísse 7. Então, continue subtraindo 7 de cada resposta até eu mandar parar. Entendeu? [pausa] Vamos começar: quanto é 100 menos 7? [Dê um ponto para cada acerto]	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
Se não atingir o escore máximo, peça: Soletre a palavra MUNDO. Corrija os erros de soletração e então peça: Agora, soletre a palavra MUNDO de trás para frente. [Dê um ponto para cada letra na posição correta. Considere o maior resultado]	( ) ( ) ( ) ( )
<b>MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO</b>	<b>( / 3 )</b>
Peça: Quais são as três palavras que eu pedi que o Sr(a) memorizasse? [Não forneça pistas] CARRO VASO BOLA	( ) ( ) ( )
<b>LINGUAGEM</b>	<b>( / 9 )</b>
[Aponte o lápis e o relógio e pergunte]: O que é isto? (lápis) O que é isto? (relógio)	( ) ( )
Agora eu vou pedir para o Sr(a) repetir o que eu vou dizer. Certo? Então repita: "NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ".	( )
Agora ouça com atenção porque eu vou pedir para o Sr(a) fazer uma tarefa: [pausa] Pegue este papel com a mão direita [pausa], com as duas mãos dobre-o ao meio uma vez [pausa], e em seguida jogue-o no chão.	( ) ( ) ( )
Por favor, leia isto e faça o que está escrito no papel. Mostre ao examinado a folha c/ o comando: FECHÉ OS OLHOS	( )
Peça: Por favor, escreva uma sentença. Se o paciente não responder, peça: Escreva sobre o tempo. [Coloque na frente do paciente um pedaço de papel em branco e lápis ou caneta]	( )
Peça: Por favor, copie este desenho. [Apresente a folha com os pentágonos que se Interseccionam]	( )
<b>FECHE OS OLHOS</b>	



## ANEXO E -TESTE DE MEMÓRIA VERBAL E LÓGICA DE WECHSLER (Wechsler, 1987; Plass, 1991)

### TESTE DE MEMÓRIA LÓGICA – WMS-R:

"Vou ler uma história e preciso que você preste atenção, pois depois que eu terminar, você vai me contar o que se lembrar da história. Não precisa ser na mesma ordem, o importante é que você lembre o maior número de informações possíveis".

#### **História A**

Ana/ Soares/ do Sul/ do Paraná/ empregada/ como faxineira/ num prédio/ de escritórios, / contou/ na delegacia/ de polícia/ que tinha sido assaltada,/ na noite anterior/ na rua Tiradentes/ e roubada/ em 150 reais. / Ela disse que tinha 4/ filhinhos,/ o aluguel/ não tinha sido pago/ e eles não comiam/ há 2 dias./ Os policiais/ com pena da história da mulher, / deram dinheiro/ para ela./

---

"Agora vou ler outra história. Preste bastante atenção porque depois que eu terminar você vai ter me contar a história com o maior número de informações possíveis".

#### **História B**

Roberto/ Mota/ estava dirigindo/ um caminhão/ Mercedes/ numa estrada/ à noite/ no Vale/ do Paraíba/ levando ovos/ para São Paulo,/ quando o eixo do caminhão/quebrou./ O caminhão derrapou/ caindo num buraco/ fora da estrada./ Ele foi jogado/ contra o painel/ e se assustou muito./ Não tinha trânsito/ e ele duvidou que pudesse ser socorrido./ Naquele instante o seu rádio amador/ tocou./ Ele respondeu imediatamente/ "Aqui fala tubarão"./

---

"Agora tenta memorizar essas duas histórias que eu li porque depois de algum tempo eu vou voltar a pedir pra você contá-las".

### TESTE DE RECORDAÇÃO TARDIA – WMS-R:

"Lembra daquelas histórias que eu pedi pra você guardar? Agora eu quero que você me conte a primeira história".

(Se não conseguir lembrar-se de nada, perguntar: lembra se era sobre um homem ou uma mulher?). Se ainda não conseguir lembrar de nada, dar a pista: era sobre uma mulher que foi roubada (anotar o que o paciente lembrar e se foi com ou sem pista).

LEMBROU: ( ) com pista ( ) sem pista

---

"Agora eu quero que você me conte a SEGUNDA história".

(Se não conseguir lembrar-se de nada, perguntar: lembra se era sobre um homem ou uma mulher?). Se ainda não conseguir lembrar de nada, dar a pista: era sobre um homem que teve problemas na estrada (anotar o que o paciente lembrar e se foi com ou sem pista).

Lembrou ( ) com pista ( ) sem pista

**ANEXO F - TESTE DE LISTA DE PALAVRAS DO CERAD** (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer`s Disease) (Morris et al., 1989; Bertolucci et al., 2001)

**Instruções para recordação imediata:**

- Diga ao paciente: *"Você vai ler uma lista de palavras em voz alta, depois vou pedir que repita essas palavras de memória"*, ou, *"Eu vou ler uma lista de palavras em voz alta, depois vou pedir que repita essas palavras de memória"*. Fale claramente, em voz alta, uma palavra a cada 2 segundos. Depois, peça para ele(a) repetir as dez palavras, incentivando. O tempo limite para a pessoa recordar a lista é de 90 segundos.
  - Anote o número de palavras que a pessoa conseguiu recordar (não é preciso que tenha sido em ordem); também anote as intrusões (palavras que não fazem parte da lista).
- Repita o mesmo para os 2 ensaios seguintes

Lista de Palavras para Fixação e Recordação					
1ª tentativa	Ordem	2ª tentativa	Ordem	3ª tentativa	Ordem
Manteiga		Praia		Cabana	
Braço		Braço		Bilhete	
Praia		Cabana		Poste	
Carta		Manteiga		Rainha	
Rainha		Poste		Motor	
Cabana		Motor		Carta	
Poste		Erva		Erva	
Bilhete		Rainha		Braço	
Erva		Bilhete		Manteiga	
Motor		Carta		Praia	
<i>Escore</i>					

**Instruções para recordação tardia:**

Realizar após 10 minutos da recordação imediata.

"Alguns minutos atrás nós lemos uma lista de palavras e eu pedi para você repetir e memorizar. Agora quero que você tente lembrar novamente essas palavras. Pode começar".

- Tempo máximo: 90 segundos. Incentive-o(a) a se esforçar
- Anote o número de palavras que a pessoa conseguiu recordar (não é necessário que seja em ordem)
- Também anote as intrusões (palavras que não fazem parte da lista)

**Instruções para o reconhecimento:**

Diga ao paciente: "Agora vou lhe mostrar (ler) uma lista com várias palavras. Algumas delas são daquela lista que nós lemos há alguns minutos e lhe pedi para memorizar. Outras não são daquela lista. Quero que você anote SIM se a palavra for daquela lista e NÃO se não for".

Incentive-o(a) a se esforçar.

- Considere 'não sei' como NÃO.

**Escore total**= (SIM corretos + NÃO corretos) - 10

Escore menor do que 8 é considerado anormal.

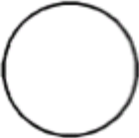


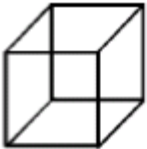
Lista de Palavras	SIM	NÃO
Igreja		
<b>CABANA</b>		
dólar		
aldeia		
Cinco		
tropa		
Montanha		
<b>RAINHA</b>		
<b>MANTEIGA</b>		
<b>POSTE</b>		
<b>PRAIA</b>		
<b>BILHETE</b>		
Hotel		
<b>MOTOR</b>		
Café		
Chinelo		
<b>BRAÇO</b>		
Corda		
<b>CARTA</b>		
<b>ERVA</b>		
<b>TOTAL</b>		<b>/10</b>



**ANEXO G -TESTE DE PRAXIA CONSTRUTIVA DO CERAD (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer`s Disease) (Morris et al., 1989; Bertolucci et al., 2001)**

Quatro desenhos (círculo, losango, retângulos superpostos e cubo) devem ser copiados, com o máximo de dois minutos para cópia de cada um. Acionar o cronômetro quando o paciente começar a copiar o desenho, interromper após dois minutos.

"Copie o desenho no espaço ao lado" (dois minutos para cópia de cada um).

**ANEXO H -M.I.N.I. - MINI INTERNATIONAL NEUROPSYCHIATRIC  
INTERVIEW (Sheehan et al, 1998 ; Amorim, 2000)**

<b>Nome do(a) entrevistado(a):</b>	_____	<b>Número do protocolo:</b>	_____
<b>Data de nascimento:</b>	_____	<b>Hora de início da entrevista:</b>	_____
<b>Nome do(a) entrevistador(a):</b>	_____	<b>Hora do fim da entrevista:</b>	_____
<b>Data da entrevista:</b>	_____	<b>Duração total da entrevista:</b>	_____

**MINI 5.0.0 / Brazilian Version / DSM-IV / Current**

<b>MÓDULOS</b>	<b>PERÍODOS EXPLORADOS</b>
A. EPISÓDIODEPRESSIVO MAIOR (EDM)	Atual (2 últimas semanas) + vida in
A. EDM com características melancólicas	Atual (2 últimas semanas) <u>Opcional</u>
B. DISTIMIA	Atual (2 últimos anos)
C. RISCO DE SUICÍDIO	Atual (último mês)
D. EPISÓDIO (HIPO)MANÍACO	Atual + vida inteira
E. TRANSTORNO DE PÂNICO	Vida inteira + atual (último mês)
F. AGORAFOBIA	Atual
G. FOBIA SOCIAL	Atual (último mês)
H. TRANSTORNO OBSESSIVO-COMPULSIVO	Atual (último mês)
I. TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO	Atual (último mês) <u>Opcional</u>
J. DEPENDÊNCIA/ABUSO DE ÁLCOOL	Atual (12 últimos meses)
K. DEPENDÊNCIA/ABUSO DE SUBSTÂNCIA(S) (Não alcoóli	Atual (12 últimos meses)
L. SÍNDROME PSICÓTICA	Vida inteira + atual
M. ANOREXIA NERVOSA	Atual (3 últimos meses)
N. BULÍMIA NERVOSA	Atual (3 últimos meses)
O. TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA	Atual (6 últimos meses)
P. TRANSTORNO DA PERSONALIDADE ANTI-SOCIAL	Vida inteira <u>Opcional</u>

## INSTRUÇÕES GERAIS

O M.I.N.I. (DSM IV) é uma entrevista diagnóstica estruturada, de aplicação rápida (em torno de 15 minutos), explorando de modo padronizado os principais Transtornos Psiquiátricos do Eixo I do DSM IV (American Psychiatric Association, 1994). O M.I.N.I. pode ser utilizado por clínicos, após uma formação breve. Os entrevistadores não clínicos necessitam de uma formação mais intensiva.

- **Entrevista:**

Com o objetivo de reduzir o mais possível a duração da entrevista deve-se preparar o(a) entrevistado(a) para este enquadramento clínico pouco habitual, informando que lhe serão feitas perguntas precisas sobre os seus problemas psicológicos e que se espera dele(a) respostas “sim” ou “não”.

- **Apresentação:**

O MINI está dividido em **módulos** identificados por letras, cada um correspondendo a uma categoria diagnóstica.

- N  
o início de cada um dos módulos diagnósticos (exceto do que explora os sintomas psicóticos), uma ou várias questões/filtros que correspondem aos critérios principais do Transtorno são apresentadas num quadro com fundo acinzentado.
- N  
o final de cada módulo, um ou vários **quadros diagnósticos** permite(m) ao clínico indicar se os critérios de diagnóstico foram ou não preenchidos.

- **Convenções:**

*As frases escritas em “letras minúsculas”* devem ser lidas “palavra por palavra” para o(a) entrevistado(a) de modo a padronizar a exploração de cada um dos critérios diagnósticos.

*As frases escritas em “MAIÚSCULAS”* não devem ser lidas para o(a) entrevistado(a). São instruções às quais o clínico deve-se referenciar de modo a integrar os algoritmos diagnósticos ao longo de toda a entrevista.

*As frases escritas em “negrito”* indicam o período de tempo a explorar. O clínico deve lê-las tantas vezes quanto necessário, ao longo da exploração dos sintomas e só levar em conta aqueles presentes ao longo desse período.

*As frases escritas entre (parêntesis)* são exemplos clínicos que descrevem o sintoma avaliado. Podem ser lidos de modo a clarificar a questão.

Quando os termos são separados por uma barra ( / ) o clínico deve considerar apenas o termo que corresponde ao sintoma apresentado pelo(a) entrevistado(a) e que foi explorado anteriormente.

*As respostas com uma seta sobreposta (→)* indicam que um dos critérios necessários ao estabelecimento do diagnóstico explorado não é preenchido. O clínico deve ir diretamente para o fim do módulo, cotar “**NÃO**” no(s) quadro(s) diagnóstico(s) correspondente(s) e passar ao módulo seguinte.

- **Instruções de cotação :**

Todas as perguntas feitas devem ser cotadas. A cotação faz-se à direita de cada uma das questões, envolvendo com um círculo a resposta correspondente do(a) entrevistado(a), seja “SIM” ou “NÃO”.

O clínico deve-se assegurar que cada um dos termos formulados na questão foi, de fato, considerado pelo(a) entrevistado(a) na sua resposta (em particular, os critérios de duração, de frequência e as alternativas “e / ou”).

Não levar em conta os sintomas imputáveis a uma doença física, ou ao uso de medicamentos, droga ou álcool.

---

Se tiver questões ou sugestões, se deseja ser treinado(a) na utilização do M.I.N.I. ou informado(a) das atualizações, pode contactar: \_\_\_\_\_

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

### A. EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR

A1	Nas duas últimas semanas, sentiu-se triste, desanimado(a), deprimido(a), durante a maior parte do dia, quase todos os dias?	NÃO	SIM	1
A2	Nas duas últimas semanas, teve, quase todo tempo, o sentimento de não ter mais gosto por nada, de ter perdido o interesse e o prazer pelas coisas que lhe agradam habitualmente?	NÃO	SIM	2
	<b>A1 OU A2 SÃO COTADAS SIM ?</b>	→	NÃO	SIM

**A3 Durante as duas últimas semanas, quando se sentia deprimido(a) / sem interesse pela maioria das coisas:**

a	O seu apetite mudou de forma significativa, <u>ou</u> o seu peso aumentou ou diminuiu sem que o tenha desejado ? (variação de $\pm 5\%$ ao longo do mês, isto é, $\pm 3,5$ Kg, para uma pessoa de 65 Kg) COTAR <b>SIM</b> , SERESPOSTA <b>SIM</b> NUM CASO OU NO OUTRO	NÃO	SIM	3
b	Teve problemas de sono quase todas as noites (dificuldade em pegar no sono, acordar no meio da noite ou muito cedo, dormir demais)?	NÃO	SIM	4
c	Falou ou movimentou-se mais lentamente que de costume ou pelo contrário, sentiu-se agitado(a) e incapaz de ficar sentado quieto, quase todos os dias?	NÃO	SIM	5
d	Sentiu-se a maior parte do tempo cansado(a), sem energia, quase todos os dias?	NÃO	SIM	6
e	Sentiu-se sem valor ou culpado(a), quase todos os dias?	NÃO	SIM	7
f	Teve dificuldade em concentrar-se ou em tomar decisões, quase todos os dias?	NÃO	SIM	8
g	Teve, por várias vezes, pensamentos ruins como, por exemplo, pensar que seria melhor estar morto(a) ou pensar em fazer mal a si mesmo(a) ?	NÃO	SIM	9

A4 HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS "SIM" EM A3 ?  
(ou 4 se A1OUA2 = "NÃO")

SE O(A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA UM EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR ATUAL:

NÃO	SIM
<b>EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR ATUAL</b>	

A5a Ao longo da sua vida, teve outros períodos de 2 semanas ou mais, em que se sentiu deprimido (a) ou sem interesse pela maioria das coisas e durante os quais teve os problemas dos quais falamos [ SINTOMAS EXPLORADOS DE A3a a A3g ]? →

NÃO	SIM	10
-----	-----	----

b Desta vez, antes de se sentir deprimido(a) e/ou sem interesse pela maioria das coisas, sentia-se bem desde há pelo menos dois meses?

NÃO	SIM	11
-----	-----	----

A5b É COTADA SIM ?

NÃO SIM
EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR PASSADO

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

### A'. EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR COM CARACTERÍSTICAS MELANCÓLICAS (opcional)

SE O(A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA UM EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR ATUAL (A4 = SIM), EXPLORAR O SEGUINTE:

A2	É COTADA SIM ?	NÃO	SIM	12
A6 a	Durante este último período de depressão, quando se sentiu pior, perdeu a capacidade de reagir às coisas que antes lhe agradavam ou o (a) alegravam?	NÃO	SIM	13
b				
	SE NÃO: Quando acontecia alguma coisa agradável, era incapaz de se sentir melhor, mesmo temporariamente?	→ NÃO	SIM	
A6a	OUA6b SÃO COTADAS SIM ?			

**Durante as duas últimas semanas, quando se sentia deprimido (a) e sem interesse pela maioria das coisas:**

A7 a	Os sentimentos depressivos que tinha eram diferentes daqueles que se pode sentir quando se perde uma pessoa querida?	NÃO	SIM	14
------	--	-----	-----	----

b	Quase todos os dias, sentia-se, em geral, pior de manhã ?	NÃO	SIM	15
c	Acordava pelo menos duas horas mais cedo do que o habitual, tendo dificuldade em voltar a dormir, quase todos os dias?	NÃO	SIM	16
dA3c	É COTADA <b>SIM</b> (ALTERAÇÕES PSICOMOTORAS)?	NÃO	SIM	17
eA3a	É COTADA <b>SIM</b> (ALTERAÇÕES DO APETITE / DO PESO)?	NÃO	SIM	18
f	Sentia-se excessivamente culpado(a) ou sentia uma culpa exagerada em relação à situação que vivia?	NÃO	SIM	19

HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS "SIM" EM A7 ?

NÃO	SIM
<b>EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR com Características Melancólicas ATUAL</b>	

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

## B. DISTIMIA

*Não explorar este módulo se o(a) entrevistado(a) apresenta um Episódio Depressivo Maior Atual.*

B1	Durante os últimos 2 anos, sentiu-se triste, desanimado(a), deprimido(a), a maior parte do tempo ?	→ NÃO	SIM	20
B2	Ao longo desse período, sentiu-se bem durante mais de 2 meses ?	→ NÃO	SIM	21
B3	<b>Desde que se sente deprimido(a) a maior parte do tempo:</b>			
a	O seu apetite mudou de forma significativa ?	NÃO	SIM	22
b	Tem problemas de sono ou dorme demais ?	NÃO	SIM	23
c	Sente-se cansado ou sem energia ?	NÃO	SIM	24
d	Perdeu a autoconfiança ?	NÃO	SIM	25
e	Tem dificuldade em concentrar-se ou em tomar decisões ?	NÃO	SIM	26
f	Sente-se sem esperança ?	NÃO	SIM	27
	HÁ PELO MENOS 2 RESPOSTAS "SIM" EM B3?	→ NÃO	SIM	

- B4 Esses problemas causam - lhe um sofrimento importante ou perturbam de maneira significativa seu trabalho, suas relações sociais, ou outras áreas importantes ?

→  
NÃO SIM 28

**B4 É COTADA SIM?**

NÃO SIM

***DISTIMIA  
ATUAL***

→: **IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE**

### **C. RISCO DE SUICÍDIO**

**Durante o último mês:**

C1	Pensou que seria melhor estar morto (a) ou desejou estar morto (a) ?	NÃO	SIM	1
C2	Quis fazer mal a si mesmo (a) ?	NÃO	SIM	2
C3	Pensou em suicidar-se ?	NÃO	SIM	3
C4	Pensou numa maneira de se suicidar ?	NÃO	SIM	4
C5	Tentou o suicídio ?	NÃO	SIM	5

**Ao longo da sua vida:**

C6	Já fez alguma tentativa de suicídio ?	NÃO	SIM	6
----	---------------------------------------	-----	-----	---

**HÁ PELO MENOS UM "SIM" DE C1 A C6 ?**

**SE SIM, ESPECIFICAR O NÍVEL DO RISCO DE SUICÍDIO:**

**C1 ou C2 ou C6 = SIM : LEVE**

**C3 ou (C2 + C6) = SIM : MODERADO**

**C4 ou C5 OU (C3 + C6) = SIM : ELEVADO**

NÃO SIM

**RISCO DE SUICÍDIO**

**ATUAL**

LEVE

MODERADO

Elevado

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALAR **NÃO** EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

## D. EPISÓDIO (HIPO)MANÍACO

D1 a	Alguma vez teve um período em que se sentia tão eufórico(a) ou cheio(a) de energia que isso lhe causou problemas, ou em que as pessoas à sua volta pensaram que não estava no seu estado habitual ?	NÃO	SIM	1
	NÃO CONSIDERAR PERÍODOS QUE OCORREM APENAS SOB O EFEITO DE DROGAS OU ÁLCOOL.			
	SE O(A) ENTREVISTADO(A) NÃO COMPREENDE O SIGNIFICADO DE “EUFÓRICO” OU “CHEIO DE ENERGIA”, EXPLICAR DA SEGUINTE MANEIRA: Por eufórico ou cheio de energia, quero dizer estar excessivamente ativo(a), excitado(a), extremamente motivado(a) ou criativo(a) ou extremamente impulsivo(a).	NÃO	SIM	2
b	SE “SIM” Sente-se, neste momento, eufórico (a) ou cheio (a) de energia?			
D2 a	Alguma vez teve um período em que estava tão irritável que insultava as pessoas, gritava ou chegava até a brigar com pessoas que não eram de sua família?	NÃO	SIM	3
	NÃO CONSIDERAR OS PERÍODOS QUE OCORREM APENAS SOB O EFEITO DE DROGAS OU ÁLCOOL.			
b	SE “SIM” Sente-se, excessivamente irritável neste momento?	NÃO	SIM	4
	<b>D1a OU D2a SÃO COTADAS “SIM” ?</b>	→ NÃO	SIM	

D3 SE **D1b** OU **D2b** = “SIM”: EXPLORAR APENAS O EPISÓDIO ATUAL  
SE **D1b** E **D2b** = “NÃO” : EXPLORAR O EPISÓDIO MAIS GRAVE

**Quando se sentiu mais eufórico(a), cheio(a) de energia / mais irritável :**

a	Tinha a sensação que podia fazer coisas que os outros seriam incapazes de fazer ou que você era alguém especialmente importante?	NÃO	SIM	5
b	Tinha menos necessidade de dormir do que costume (sentia-se repousado(a) com apenas poucas horas de sono) ?	NÃO	SIM	6
c	Falava sem parar ou tão rapidamente que as pessoas não conseguiam compreendê-lo(a) ?	NÃO	SIM	7
d	Os pensamentos corriam tão rapidamente na sua cabeça que não conseguia acompanhá-los ?	NÃO	SIM	8
e	Distraía-se com tanta facilidade que a menor interrupção o fazia perder o fio daquilo que estava fazendo ou pensando ?	NÃO	SIM	9



- f Estava tão ativo(a) e agitado(a) que as outras pessoas se preocupavam por sua causa ? NÃO SIM 10
- g Desejava tanto fazer coisas que lhe pareciam agradáveis ou tentadoras que não pensava nos riscos ou nos problemas que isso poderia causar (gastar demais, dirigir de formaimprudente, ter uma atividade sexual pouco habitual para você...) ? NÃO SIM 11

→: **IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE**

HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS "SIM" EM D3

OU 4SE D1a = "NÃO" (EPISÓDIO PASSADO) OU D1b = "NÃO" (EPISÓDIO ATUAL) ? NÃO SIM

- D4 Esses problemas dos quais acabamos de falar já duraram pelo menos uma semana e lhe causaram dificuldades em casa, no trabalho / na escola ou nas suas relações sociais ou você foi hospitalizado(a) por causa desses problemas? NÃO SIM 12
- COTAR SIM, SE SIM NUM CASO OU NO OUTRO

**D4 É COTADA "NÃO" ?**

SE SIM, ESPECIFICAR SE O EPISÓDIO É ATUAL OU PASSADO

NÃO	SIM
<b>EPISÓDIO HIPOMANÍACO</b>	
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

**D4 É COTADA "SIM" ?**

SE SIM, ESPECIFICAR SE O EPISÓDIO É ATUAL OU PASSADO

NÃO	SIM
<b>EPISÓDIO MANÍACO</b>	
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

→: **IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE**

### **E. TRANSTORNO DE PÂNICO**

- E1 Alguma vez teve crises ou ataques repetidos durante os quais se sentiu **subitamente** muito ansioso(a), muito desconfortável ou assustado(a), mesmo em situações em que a maioria das pessoas não se sentiria assim ? Estas crises de ansiedade atingiam sua intensidade máxima em menos de 10 minutos? NÃO SIM
- SÓ COTAR SIM SE RESPOSTA SIM ÀS DUAS QUESTÕES

SE E1 = "NÃO", COTAR "NÃO" EM E5 E PASSAR A F1.

E2	Algumas dessas crises de ansiedade, mesmo há muito tempo, foram imprevisíveis ou ocorreram sem que nada as provocasse/ sem motivo ?	NÃO	SIM	2
	SE E2 = “NÃO”, COTAR “NÃO” EM E5 E PASSAR A F1.			
E3	Após uma ou várias dessas crises, já houve um período de pelo menos um mês durante o qual teve medo de ter outras crises ou estava preocupado(a) com as suas possíveis conseqüências ?	NÃO	SIM	3
	SE E3 = “NÃO”, COTAR “NÃO” EM E5 E PASSAR A F1.			
E4	<b>Durante a crise em que se sentiu pior :</b>			
	aTinha palpitações ou o seu coração batia muito rápido ?	NÃO	SIM	4
	bTranspirava ou tinha as mãos úmidas ?	NÃO	SIM	5
	cTinha tremores ou contrações musculares ?	NÃO	SIM	6
	dTinha dificuldade em respirar ou sentia-se abafado(a) ?	NÃO	SIM	7
	eTinha a impressão de sufocar ou de ter um nó na garganta ?	NÃO	SIM	8
	fSentia dor ou desconforto no peito ?	NÃO	SIM	9
	gTinha náuseas, desconforto no estômago ou diarreia repentina ?	NÃO	SIM	10
	hSentia-se tonto(a), com vertigens ou ao ponto de desmaiar ?	NÃO	SIM	11
	iTinha a impressão que as coisas à sua volta eram estranhas ou irreais ou sentia-se como que desligado (a) do todo ou de uma parte do seu corpo ?	NÃO	SIM	12
	jTinha medo de enlouquecer ou de perder o controle ?	NÃO	SIM	13
	kTinha medo de morrer ?	NÃO	SIM	14
	lTinha dormências ou formigamentos ?	NÃO	SIM	15
	mTinha ondas de frio ou de calor ?	NÃO	SIM	16
E5	HÁ PELO MENOS 4 RESPOSTAS "SIM" EM E4 ?	NÃO	SIM	
	SE E5 = “NÃO”, PASSAR a E7.			
E6	Durante o último mês, teve pelo menos 2 dessas crises de ansiedade, e sentia um medo constante de ter outra crise ?	NÃO	SIM	17
	SEE6 = “SIM”, PASSAR AF1.			
E7	HÁ 1, 2 OU 3 “SIM” EM E4 ?	NÃO	SIM	18
	<i>Transtorno de Pânico</i> <i>Vida inteira</i> <i>Ataques Pobres em Sintomas Vida inteira</i>			

➔: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

## F. AGORAFOBIA

F1	Sente-se particularmente ansioso ou desconfortável em lugares ou em situações das quais é difícil ou embaraçoso escapar ou, ainda, em que é difícil ter ajuda como estar numa multidão, esperando numa fila, longe de casa ou sozinho (a) em casa, sobre uma ponte, dentro de um ônibus, de um carro ou de um avião?	NÃO	SIM	19
----	--	-----	-----	----

SE F1 = “NÃO”, COTAR “NÃO” EM F2.

F2	Tem tanto medo dessas situações que na prática, evita-as, sente um intenso mal-estar quando as enfrenta ou procura estar acompanhado(a) ao ter que enfrentá-las ?	NÃO	SIM	2
		<i>Agorafobia Atual</i>		

F2 (Agorafobia atual) É COTADA “NÃO”  
e  
E6 (Transtorno de Pânico atual) É COTADA “SIM” ?

NÃO	SIM
<b>TRANSTORNO DE PÂNICO sem Agorafobia ATUAL</b>	

F2 (Agorafobia atual) É COTADA “SIM”  
e  
E6 (Transtorno de Pânico atual) É COTADA “SIM” ?

NÃO	SIM
<b>TRANSTORNO DE PÂNICO com Agorafobia ATUAL</b>	

F2 (Agorafobia atual) É COTADA “SIM”  
e  
E5 (Transtorno de Pânico Vida Inteira) É COTADA “NÃO” ?

NÃO	SIM
<b>AGORAFOBIA sem história de Transtorno de Pânico ATUAL</b>	

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

### G. FOBIA SOCIAL

G1	Durante o último mês, teve medo ou sentiu-se incomodado por estar no centro das atenções, teve medo de ser humilhado(a) em algumas situações sociais; por exemplo, quando devia falar diante de um grupo de pessoas, ou comer com outras pessoas ou em locais públicos, ou escrever quando alguém estava olhando ?	→ NÃO	SIM	1
G2	Acha que esse medo é excessivo ou injustificado ?	→ NÃO	SIM	2
G3	Tem tanto medo dessas situações sociais que, na prática, as evita ou sente um intenso mal-estar quando as enfrenta ?	→ NÃO	SIM	3
G4	Esse medo causa-lhe um sofrimento importante ou perturba de forma significativa seu trabalho ou suas relações sociais?	NÃO	SIM	4

G4 É COTADA “SIM” ?

NÃO	SIM
<b>FOBIA SOCIAL ATUAL</b>	

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

## H. TRANSTORNO OBSESSIVO-COMPULSIVO

H1	Durante o último mês, teve, com frequência, pensamentos ou impulsos ou imagens desagradáveis, inapropriados ou angustiantes que voltavam repetidamente à sua mente, mesmo não querendo, por exemplo, a idéia de que estava sujo(a) <b>ou</b> que tinha micróbios <b>ou</b> medo de contaminar os outros <b>ou</b> de agredir alguém mesmo contra a sua vontade <b>ou</b> de agir impulsivamente <b>ou</b> medo ou superstição de ser responsável por coisas ruins <b>ou</b> ainda de ser invadido por idéias/ imagens sexuais ou religiosas repetitivas, dúvidas incontroláveis <b>ou</b> uma necessidade de colecionar <b>ou</b> ordenar as coisas?	NÃO	SIM	1
----	--	-----	-----	---

Não levar em consideração preocupações excessivas com problemas da vida Cotidiana, nem as obsessões ligadas à perturbação do comportamento alimentar, desvios sexuais, jogo patológico, abuso de drogas ou álcool, porque o(A) ENTREVISTADO(A) pode TER prazer COM ESSAS EXPERIÊNCIAS e desejar resistir A ELAS apenas POR suas conseqüências negativas.

SE H1 = “NÃO”, PASSARA H4.

H2	Tentou, mas não conseguiu resistir a algumas dessas idéias, ignorá-las ou livrar-se delas ?	NÃO	SIM	2
----	---	-----	-----	---

SE H2 = “NÃO”, PASSARA H4

H3	Acha que essas idéias são produto de seus próprios pensamentos e que não lhe são impostas do exterior ?	NÃO	SIM	3
----	---	-----	-----	---

H4	Durante o último mês, teve, com frequência, a necessidade de fazer certas coisas sem parar, sem poder impedir-se de fazê-las, como lavar as mãos muitas vezes, contar ou verificar as coisas sem parar, arrumá-las, colecioná-las ou fazer rituais religiosos?	NÃO	SIM	4
----	--	-----	-----	---

H3OUH4 SÃO COTADAS “SIM” ?

→  
NÃO SIM

H5	Pensa que essas idéias invasivas e/ou comportamentos repetitivos são irracionais, absurdos(as) ou exagerados(as) ?	→ NÃO	SIM	5
----	--	----------	-----	---

H6	Essas idéias invasivas e/ou comportamentos repetitivos perturbam de forma significativa seu trabalho, suas atividades cotidianas, suas relações sociais ou tomam mais de uma hora por dia do seu tempo ?	NÃO	SIM	6
----	--	-----	-----	---

H6 É COTADA “SIM” ?

NÃO	SIM
<b>TRANSTORNO OBSESSIVO-COMPULSIVO ATUAL</b>	

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

### I. TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO (opcional)

I1	Alguma vez viveu ou foi testemunha ou teve que enfrentar um acontecimento extremamente traumático, no decorrer do qual morreram pessoas ou você mesmo e/ou outros foram ameaçados de morte ou foram gravemente feridos ou atingidos na sua integridade física? EXEMPLOS DE CONTEXTOS TRAUMÁTICOS: ACIDENTE GRAVE, AGRESSÃO, ESTUPRO, ATENTADO, SEQÜESTRO, RAPTO, INCÊNDIO, DESCOBERTA DE CADÁVER, MORTE SÚBITA NO MEIO EM QUE VIVE, GUERRA, CATÁSTROFE NATURAL..	→ NÃO	SIM	1
I2	Durante o último mês, pensou freqüentemente nesse acontecimento de forma penosa ou sonhou com ele ou freqüentemente teve a impressão de revivê-lo?	→ NÃO	SIM	2
I3	<b>Durante o último mês:</b>			
	a) Tentou não pensar nesse acontecimento ou evitou tudo o que pudesse fazê-lo(a) lembrar-se dele?	NÃO	SIM	3
	b) Teve dificuldades em lembrar-se exatamente do que se passou?	NÃO	SIM	4
	c) Perdeu o interesse pelas coisas das quais gostava antes?	NÃO	SIM	5
	d) Sentiu-se desligado(a) de tudo ou teve a impressão de se ter tornado um(a) estranho(a) em relação aos outros?	NÃO	SIM	6
	e) Teve dificuldade em sentir as coisas, como se não fosse mais capaz de amar?	NÃO	SIM	7
	f) Teve a impressão de que a sua vida não seria nunca mais a mesma, de que já não encararia o futuro da mesma maneira?	NÃO	SIM	8
	HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS “SIM” EM I3 ?	→ NÃO	SIM	
I4	<b>Durante o último mês:</b>			
	a) Teve dificuldade para dormir ?	NÃO	SIM	9
	b) Estava particularmente irritável, teve explosões de raiva facilmente?	NÃO	SIM	10
	c) Teve dificuldades em concentrar-se?	NÃO	SIM	11
	d) Estava nervoso(a), constantemente alerta?	NÃO	SIM	12
	e) Ficava sobressaltado(a) por quase nada?	NÃO	SIM	13
	HÁ PELO MENOS 2 RESPOSTAS “SIM” EM I4	→ NÃO	SIM	
I5	Durante o último mês, esses problemas perturbaram de forma significativa seu trabalho, suas atividades cotidianas ou suas relações sociais?	NÃO	SIM	14

I5 É COTADA **SIM**?

**NÃO SIM**  
**TRANSTORNO DE**  
**ESTRESSE**  
**PÓS- TRAUMÁTICO**  
**ATUAL**

→: **IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE**

**J. DEPENDÊNCIA / ABUSO DE ÁLCOOL**

J1 Nos últimos 12 meses, por mais de três vezes você bebeu, em menos de três horas, mais do que cinco latas de cerveja ou uma garrafa de vinho ou três doses de uma bebida alcoólica forte (pinga, caipirinha, conhaque, vodka, uísque...) ?

→  
NÃO SIM 1

**J2 Durante os últimos 12 meses:**

a Constatou que precisava de quantidades cada vez maiores de álcool para obter o mesmo efeito ?

NÃO SIM 2

b Quando bebia menos, as suas mãos tremiam, transpirava ou sentia-se agitado (a) ?  
 Alguma vez bebeu uma dose para evitar esses problemas ou evitar uma ressaca?  
 COTAR "**SIM**", SE RESPOSTA "**SIM**" NUM CASO OU NO OUTRO

NÃO SIM 3

c Quando começava a beber, com frequência bebia mais do que pretendia ?

NÃO SIM 4

d Tentou, mas não conseguiu diminuir seu consumo de álcool ou parar de beber ?

NÃO SIM 5

e Nos dias em que bebia, passava muito tempo procurando bebida, bebendo ou se recuperando dos efeitos do álcool ?

NÃO SIM 6

f Reduziu suas atividades (lazer, trabalho, cotidianas) ou passou menos tempo com os outros por causa da bebida ?

NÃO SIM 7

g Continuou a beber mesmo sabendo que isso lhe causava problemas de saúde ou problemas psicológicos?

NÃO SIM 8

HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS "**SIM**" EM J2 ?

**NÃO SIM**  
**DEPENDÊNCIA DE**  
**ÁLCOOL**  
**ATUAL**

O(A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA UMA DEPENDÊNCIA DE ÁLCOOL ?

→  
NÃO SIM

**J3 Durante os últimos 12 meses:**

a Ficou embriagado ou de "ressaca" várias vezes, quando tinha coisas para fazer no trabalho (/ na escola) ou em casa ? Isso lhe causou problemas?

NÃO SIM 9

COTAR "**SIM**" SOMENTE SE A EMBRIAGUEZ / RESSACA CAUSOU PROBLEMAS

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

- b Alguma vez esteve sob o efeito do álcool em situações em que isso era fisicamente arriscado como dirigir, utilizar uma máquina ou um instrumento perigoso... ? NÃO SIM
- c Teve problemas legais como uma interpelação ou uma condenação ou uma detenção porque tinha bebido? NÃO SIM
- d Continuou a beber mesmo sabendo que a bebida lhe causava problemas com seus familiares ou com outras pessoas ? NÃO SIM

HÁ PELO MENOS 1 RESPOSTA "SIM" EM J3 ?

NÃO SIM  
*ABUSO DE ALCÓOL*  
 ATUAL

### LISTA DE SUBSTÂNCIAS

ANFETAMINA	ECSTASY	MORFINA
BRANCA	ERVA	ÓPIO
CANNABIS	ÉTER	PCP
BASEADO	GASOLINA	PÓ
COCAÍNA	HAXIXE	RITALINA
CODEÍNA	HEROÍNA	COGUMELO
COLA	LSD	SPEEDS
CRACK	MARIJUANA	TEGISEC
MACONHA	MESCALINA	TOLUENO
MERLA	METADONA	TRICLOROETILENO

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

### K. DEPENDÊNCIA / ABUSO DE SUBSTÂNCIAS (NÃO ALCOÓLICAS)

K1	Agora, vou lhe mostrar / ler (MOSTRAR A LISTA DAS SUBSTÂNCIAS / LER A LISTA ABAIXO) uma lista de drogas e de medicamentos e gostaria que me dissesse se, durante os últimos 12 meses, usou várias vezes uma destas substâncias para se sentir melhor, para mudar o seu estado de humor ou para ficar “ de cabeça feita / chapado”?	➔	NÃO	SIM
----	--	---	-----	-----

ENVOLVER COM UM CÍRCULO CADA SUBTÂNCIA CONSUMIDA

Estimulantes : anfetaminas, “speed”, ritalina, pílulas anorexígenas.

Cocaína: cocaína, “coca”, crack, pó, folha de coca

Opiáceos: heroína, morfina, ópio, metadona, codeína, meperidina

Alucinógenos: LSD, “ácido”, mescalina, PCP, “pó de anjo”, “cogumelos”, ecstasy.

Solventes voláteis: “cola”, éter.

Canabinóides: cannabis, “erva”, maconha, “baseado”, haxixe, THC

Sedativos: Valium, Diazepam, Lexotan, Lorax, Halcion, Frontal, Rohypnol, barbitúricos

Diversos: Anabolizantes, esteróides, “poppers”. Toma outras substâncias?

ESPECIFICAR A(S) SUBSTÂNCIA (S) MAIS CONSUMIDA (S): \_\_\_\_\_

ESPECIFICAR A(S) SUBSTÂNCIA (S) A SER(EM) EXPLORADA(S) SEGUNDO OS CRITÉRIOS ABAIXO INDICADOS:

- SE HÁ CONSUMO DE VÁRIAS SUBSTÂNCIAS (AO MESMO TEMPO OU SEQUENCIALMENTE):  
CADA SUBSTÂNCIA (OU CLASSE DE SUBSTÂNCIAS) SEPARADAMENTE   
SOMENTE A SUBSTÂNCIA (OU CLASSE DE SUBSTÂNCIAS) MAIS CONSUMIDA
- SE HÁ CONSUMO DE UMA SÓ SUBSTÂNCIA (OU CLASSE DE SUBSTÂNCIAS):  
SOMENTE UMA SUBSTÂNCIA (OU CLASSE DE SUBSTÂNCIAS)

**K2 Considerando o seu consumo de [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS], durante os últimos 12 meses:**

- |   |  |     |     |   |
|---|--|-----|-----|---|
| a   | Constatou que precisava de quantidades cada vez maiores de [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS] para obter o mesmo efeito ?  | NÃO | SIM | 1 |
| b   | Quando usava menos ou parava de consumir [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS], tinha problemas como dores, tremores, febre, fraqueza, diarreia, náuseas, suores, aceleração do coração, dificuldade de dormir ou sentir-se agitado(a), ansioso (a), irritável ou deprimido (a) ?<br>Ou você tomava qualquer outra coisa para evitar esses problemas ou para se sentir melhor ? | NÃO | SIM | 2 |
| COTAR “SIM”, SE RESPOSTA “SIM” NUM CASO OU NO OUTRO |  |     |     |   |
| c   | Quando começava a usar [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS], freqüentemente consumia mais do que pretendia ?   | NÃO | SIM | 3 |
| d   | Tentou, sem conseguir, diminuir ou parar de usar [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS]?   | NÃO | SIM | 4 |
| e   | Nos dias em que usava [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS], passava mais de 2 horas tentando conseguir a(s) droga(s), se drogando, ou se recuperando dos efeitos do(a) [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS], ou ainda pensando nessas coisas ?   | NÃO | SIM | 5 |



→: **IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE**

f Reduziu as suas atividades (lazer, trabalho, cotidianas) ou passou menos tempo com os outros por causa da(s) droga(s) ? NÃO SIM 6

g Continuou a usar [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS] mesmo sabendo que esta(s) lhe causava(m) problemas de saúde ou problemas psicológicos? NÃO SIM 7

HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS "SIM" EM K2 ?

ESPECIFICAR A(S) SUBSTÂNCIA(S): \_\_\_\_\_

NÃO	SIM
<b>DEPENDÊNCIA DE SUBSTÂNCIAS(S)</b>	
<b>ATUAL</b>	

O (A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA UMA DEPENDÊNCIA DE UMA/ VÁRIAS SUBSTÂNCIA(S) CONSUMIDA(S) ? → NÃO SIM

### K3 Durante os últimos 12 meses:

a Por várias vezes ficou intoxicado ou “ de cabeça feita / chapado” com [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS], quando tinha coisas para fazer no trabalho (/ na escola) ou em casa ? Isso lhe causou problemas? NÃO SIM 8

COTAR "SIM" SOMENTE SE A INTOXICAÇÃO CAUSOU PROBLEMAS

b Alguma vez esteve sob o efeito de [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS] em situações em que isso era fisicamente arriscado como dirigir, utilizar uma máquina ou um instrumento perigoso, etc.? NÃO SIM 9

c Teve problemas legais como uma intimação ou uma condenação ou uma detenção porque tinha usado [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS]? NÃO SIM 10

d Continuou a usar [SUBSTÂNCIA OU A CLASSE DE SUBSTÂNCIAS SELECIONADAS] mesmo sabendo que esta(s) droga(s) lhe causava(m) problemas com os seus familiares ou com outras pessoas ? NÃO SIM 11

HÁ PELO MENOS 1 "SIM" EM K3 ?

ESPECIFICAR A(S) SUBSTÂNCIA(S) : \_\_\_\_\_

NÃO	SIM
<b>ABUSO DE SUBSTÂNCIAS(S)</b>	
<b>ATUAL</b>	

## L. SÍNDROME PSICÓTICA

Para todas as questões deste MÓDULO, pedir um exemplo em caso de resposta positiva.

Só cotar **SIM** se os exemplos mostram claramente uma distorção do pensamento e / ou da percepção ou se são culturalmente Inapropriados **OU DISTOANTES**.  
 avaliar **SE OS SINTOMAS DESCRITOS APRESENTAM OU NÃO CARACTERÍSTICAS** “bizarras” E COTAR A ALTERNATIVA APROPRIADA..

**DELÍRIOS BIZARROS** : SÃO AQUELES Cujos CONTEÚDO É MANIFESTAMENTE ABSURDO, IMPLAUSÍVEL, INCOMPREENSÍVEL E QUE NÃO PODE ESTAR BASEADO EM EXPERIÊNCIAS HABITUAIS DA VIDA.

**ALUCINAÇÕES BIZARRAS**: VOZES QUE COMENTAM OS PENSAMENTOS OU OS ATOS DO(A) ENTREVISTADO(A) OU DUAS OU MAIS VOZES QUE CONVERSAM ENTRE SI.

				<b>BIZARRO</b>
Agora vou fazer-lhe algumas perguntas sobre experiências pouco comuns ou estranhas que algumas pessoas podem ter.				
L1a	Alguma vez acreditou que alguém o espionava ou estava conspirando contra você ou tentando lhe fazer mal ?	NÃO	SIM	SIM
b	<b>SE SIM</b> : Atualmente acredita nisso ?	NÃO	SIM	SIM →L6a
L2a	Alguma vez acreditou que alguém podia ler ou ouvir os seus pensamentos ou que você podia ler ou ouvir os pensamentos de outra (s) pessoa (s) ?	NÃO	SIM	SIM
b	<b>SE SIM</b> : Atualmente acredita nisso ?	NÃO	SIM	SIM →L6a
L3a	Alguma vez acreditou que alguém ou alguma força exterior colocava, dentro da sua cabeça, pensamentos estranhos que não eram os seus ou o fazia agir de uma maneira diferente do seu jeito habitual ? Alguma vez acreditou que estava possuído?	NÃO		SIM
b	<b>SE SIM</b> : Atualmente acredita nisso ?	NÃO		SIM →L6a
L4a	Alguma vez acreditou que estava recebendo mensagens especiais através da televisão, do rádio ou do jornal ou teve a impressão de que alguém que não conhecia pessoalmente estava particularmente interessado em você?	NÃO		SIM
b	<b>SE SIM</b> : Atualmente acredita nisso ?	NÃO		SIM →L6a
L5a	Alguma vez teve idéias que os seus familiares ou amigos achavam estranhas ou fora da realidade e que eles não compartilhavam com você ? COTAR “SIM” APENAS SE O(A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA CLARAMENTE IDÉIAS DELIRANTES HIPOCONDRIÁCAS OU DE POSSESSÃO, DE CULPA, DE RUÍNA, DE GRANDEZA OU OUTRAS NÃO EXPLORADAS PELAS QUESTÕES DE L1 A L4	NÃO	SIM	SIM
b	<b>SE SIM</b> : Atualmente eles acham suas idéias estranhas ?	NÃO	SIM	SIM
L6a	Alguma vez ouviu coisas que outras pessoas não podiam ouvir, como, por exemplo, vozes? COTAR “SIM” “BIZARRO” UNICAMENTE SE O(A) ENTREVISTADO(A) RESPONDE SIM À QUESTÃO: Estas vozes comentavam os seus pensamentos ou atos ou ouvia duas ou mais vozes a falar entre elas?	NÃO	SIM	SIM
b	<b>SE SIM</b> : Isto lhe aconteceu durante o último mês?	NÃO	SIM	SIM →L8a

L7a Alguma vez viu alguma coisa ou alguém que outras pessoas presentes não podiam ver, isto é, teve visões quando estava completamente acordado?  
COTAR “SIM” SE AS VISÕES SÃO CULTURALMENTE INAPROPRIADAS OU DESTOANTES.

NÃO SIM

b SE SIM : Isto lhe aconteceu durante o último mês?

NÃO SIM

OBSERVAÇÕES DO CLÍNICO:

L8b ATUALMENTE O(A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA UM DISCURSO CLARAMENTE INCOERENTE OU DESORGANIZADO OU APRESENTA UMA PERDA EVIDENTE DAS ASSOCIAÇÕES ?

NÃO SIM

L9b ATUALMENTE O(A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA UM COMPORTAMENTO CLARAMENTE DESORGANIZADO OU CATATÔNICO?

NÃO SIM

L10b OS SINTOMAS NEGATIVOS TÍPICAMENTE ESQUIZOFRÊNICOS (EMBOTAMENTO AFETIVO, POBREZA DO DISCURSO, FALTA DE ENERGIA OU DE INTERESSE PARA INICIAR OU TERMINAR AS ATIVIDADES) SÃO PROEMINENTES DURANTE A ENTREVISTA?

NÃO SIM

L11 DE L1 A L10 HÁ PELO MENOS :

UMA QUESTÃO « b » COTADA “SIM” BIZARRO

OU

DUAS QUESTÕES « b » COTADAS “SIM” (NÃO BIZARRO) ?

NÃO	SIM
<b>SÍNDROME PSICÓTICA</b>	
<b>ATUAL</b>	

L12 DE L1 A L7 HÁ PELO MENOS:

UMA QUESTÃO « a » COTADA “SIM” BIZARRO

OU

DUAS QUESTÕES « a » COTADAS “SIM” (NÃO BIZARRO) ?  
(VERIFICAR SE OS 2 SINTOMAS OCORRERAM AO MESMO TEMPO)

OU

L11 É COTADA “SIM” ?

NÃO	SIM
<b>SÍNDROME PSICÓTICA</b>	
<b>VIDA INTEIRA</b>	

L13a SE L12 É COTADA “SIM” E SE HÁ PELO MENOS UM “SIM” DE L1 A L7:

O(A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA

UM EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR ATUAL (A4) OU PASSADO (A5b)

OU

UM EPISÓDIO MANÍACO ATUAL OU PASSADO (D4) ?

→  
NÃO SIM

b SE L13a É COTADA “SIM”:

Você me disse, há pouco, que teve um (vários) período(s) em que se sentiu deprimido (a) / eufórico(a) / particularmente irritável.

Ao longo da sua vida, as idéias ou experiências das quais acabamos de falar, como (CITAR OS SINTOMAS COTADOS "SIM" DE L1 À L7) ocorreram **somente** durante esse(s) período(s) em que se sentia deprimido (a) / eufórico (a) / irritável ?

→  
NÃO SIM

SE L13a É COTADA “SIM”:

ATUALMENTE O(A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA UM EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR (A4) OU UM EPISÓDIO MANÍACO (D4) ASSOCIADO A UMA SÍNDROME PSICÓTICA (L11) ?

NÃO	SIM
<b>TRANSTORNO DO HUMOR</b>	
<i>com Sintomas Psicóticos</i>	
<b>ATUAL</b>	

d L13b OU L13c SÃO COTADAS "SIM"?

NÃO	SIM
TRANSTORNO DO HUMOR <i>com Sintomas Psicóticos</i>	
VIDA INTEIRA	

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

### M. ANOREXIA NERVOSA

M1a	Qual é a sua altura ?	□□□□ cm			
b	Nos últimos 3 meses, qual foi seu peso mais baixo ?	□□□□ kg			
c	O PESO DO(A) ENTREVISTADO(A) É INFERIOR AO LIMITE CRÍTICO INDICADO PARA A SUA ALTURA ? (Ver TABELA DE CORRESPONDÊNCIA ABAIXO)	→	NÃO	SIM	1
<b>Durante os últimos 3 meses:</b>					
M2	Recusou-se a engordar , embora pesasse pouco ?	→	NÃO	SIM	2
M3	Teve medo de ganhar peso ou de engordar demais ?	→	NÃO	SIM	3
M4a	Achou que era ainda muito gordo(a) ou pensou que uma parte do seu corpo era muito gorda ?		NÃO	SIM	4
b	A sua opinião sobre si mesmo(a) ou a sua auto-estima foram muito influenciadas pelo seu peso ou por suas formas corporais ?		NÃO	SIM	5
c	Achou que o seu peso era normal ou até excessivo ?		NÃO	SIM	6
M5	HÁ PELO MENOS 1 "SIM" EM M4 ?	→	NÃO	SIM	
M6	PARA AS MULHERES APENAS: Nos últimos três meses sua menstruação não veio quando normalmente deveria ter vindo ( na ausência de uma gravidez) ?	→	NÃO	SIM	7

**PARA AS MULHERES: M5 E M6 SÃO COTADAS "SIM" ?**  
**PARA OS HOMENS: M5 É COTADA "SIM" ?**

NÃO	SIM
ANOREXIA NERVOSA	
ATUAL	

TABELA DE CORRESPONDÊNCIA ALTURA –  
LIMITE CRÍTICO DE PESO (SEM SAPATOS, SEM ROUPA)

ALTURA (cm)		140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190
PESO (Kg)	Mulheres	37	38	39	41	43	45	47	50	52	54	57
	Homens	41	43	45	47	49	51	52	54	56	58	61

(15% DE REDUÇÃO EM RELAÇÃO AO PESO NORMAL)

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

### N. BULIMIA NERVOSA

N1	Nos últimos 3 meses, teve crises de “comer descontroladamente” durante as quais ingeriu quantidades enormes de alimentos num espaço de tempo limitado, isto é, em menos de 2 horas?	→ NÃO	SIM	8
N2	Durante os últimos 3 meses, teve crises de “comer descontroladamente” pelo menos duas vezes por semana ?	→ NÃO	SIM	9
N3	Durante essas crises de “comer descontroladamente” tem a impressão de não poder parar de comer ou de não poder limitar a quantidade de alimento que come ?	→ NÃO	SIM	10
N4	Para evitar engordar depois das crises de “comer descontroladamente”, faz coisas como provocar o vômito, dietas rigorosas, praticar exercícios físicos importantes, tomar laxantes, diuréticos ou medicamentos para tirar a fome ?	→ NÃO	SIM	11
N5	A opinião sobre si mesmo(a) ou a sua auto-estima são muito influenciadas pelo seu peso ou pelas suas formas corporais ?	→ NÃO	SIM	12
N6	O (A) ENTREVISTADO(A) APRESENTA UMA ANOREXIA NERVOSA (MÓDULO “M”)? SE N6 = “NÃO”, PASSAR A N8	NÃO	SIM	13
N7	Estas crises de “comer descontroladamente” ocorrem <b>sempre</b> que o seu peso é inferior a ____ Kg* ?	NÃO	SIM	14

\* RETOMAR O PESO CRÍTICO DO(A) ENTREVISTADO(A) EM FUNÇÃO DA SUA ALTURA E SEXO.NA TABELA DO MÓDULO “M” (ANOREXIA NERVOSA)

N8 N5 É COTADA "SIM" E N7 COTADA “NÃO” (OU NÃO COTADA)?

NÃO	SIM
<b>BULIMIA NERVOSA ATUAL</b>	

N7 É COTADA "SIM" ?

NÃO	SIM
<b>ANOREXIA NERVOSA</b> <i>tipo Compulsão Periódica / Purgativa</i> <b>ATUAL</b>	

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

### O. TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA

O1	a	Durante os últimos 6 meses, sentiu-se excessivamente preocupado (a), inquieto (a), ansioso (a) com relação a vários problemas da vida cotidiana ( trabalho / escola, casa, familiares / amigos), ou teve a impressão ou lhe disseram que se preocupava demais com tudo ?	→ NÃO	SIM	1
NÃO COTAR SIM SE A ANSIEDADE DESCRITA CORRESPONDE A UM TIPO DE ANSIEDADE JÁ EXPLORADA, COMO MEDO DE TER UM ATAQUE DE PÂNICO (TRANSTORNO DE PÂNICO), DE SER HUMILHADO EM PÚBLICO (FOBIA SOCIAL), DE SER CONTAMINADO (TOC), DE GANHAR PESO (ANOREXIA NERVOSA)...					
	b	Teve essas preocupações quase todos os dias?	→ NÃO	SIM	2
O2		Tem dificuldade em controlar essas preocupações (/ essa ansiedade) ou ela (s) o(a) impede(m) de se concentrar no que tem que fazer?	→ NÃO	SIM	3
DE O3 A O3f COTAR "NÃO" OS SINTOMAS QUE OCORREM APENAS NO QUADRO DOS TRANSTORNOS EXPLORADOS ANTERIORMENTE					
O3		<b>Nos últimos seis meses, quando se sentia particularmente preocupado(a), inquieto(a), ansioso(a), freqüentemente:</b>			
	a	Sentia –se agitado(a), tenso(a), com os nervos à flor da pele?	NÃO	SIM	4
	b	Tinha os músculos tensos?	NÃO	SIM	5
	c	Sentia-se cansado (a), fraco(a) ou facilmente exausto(a)?	NÃO	SIM	6
	d	Tinha dificuldade em concentrar-se ou ter esquecimentos / “dar branco” ?	NÃO	SIM	7
	e	Ficava particularmente irritável ?	NÃO	SIM	8
	f	Tinha problemas de sono (dificuldade em pegar no sono, acordar no meio da noite ou muito cedo, dormir demais)?	NÃO	SIM	9

HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS “SIM” EM O3 ?

NÃO	SIM
<b>TRANSTORNO DE ANSIEDAD E GENERALI ZADA ATUAL</b>	

→: IR DIRETAMENTE AO(S) QUADRO(S) DIAGNÓSTICO(S), ASSINALARNÃO EM CADA UM E PASSAR AO MÓDULO SEGUINTE

**P. TRANSTORNO DA PERSONALIDADE ANTI-SOCIAL (opcional)**

**P1 Antes dos 15 anos:**

aFrequentemente faltou à escola ou passou a noite fora de casa ?	NÃO	SIM
bFrequentemente mentiu, passou a perna/ enganou os outros ou roubou ?	NÃO	SIM
cBrutalizou, ameaçou ou intimidou os outros ?	NÃO	SIM
dDestruiu ou incendiou coisas porque quis?	NÃO	SIM
eFez sofrer animais ou pessoas porque quis?	NÃO	SIM
fForçou alguém a ter relações sexuais com você?	NÃO	SIM

HÁ PELO MENOS 2 RESPOSTAS “SIM” EM P1?

→  
NÃO      SIM

P2 Não cotar “SIM” as respostas abaixo se os comportamentos DESCRITOS ACONTECEM UNICAMENTE em contextos políticos ou religiosos ESPECÍFICOS.

**Depois dos 15 anos:**

aFrequentemente teve comportamentos que os outros achavam irresponsáveis, como não pagar as dívidas, agir impulsivamente ou não querer trabalhar para assegurar o mínimo necessário?	NÃO	SIM
bFez coisas ilegais (mesmo que não tenha sido preso), como destruir a propriedade alheia, roubar, vender droga ou cometer um crime?	NÃO	SIM
cFrequentemente foi violento fisicamente, inclusive com seu(sua) companheiro (a) ou seus filhos ?	NÃO	SIM

dFrequentemente mentiu, passou a perna ou enganou os outros para obter dinheiro ou prazer ou mentiu apenas para se divertir ?

NÃO SIM

eExpôs pessoas a perigos sem se preocupar com elas?

NÃO SIM

fNão sentiu nenhuma culpa depois de ter mentido, ferido, maltratado ou roubado alguém, ou destruído a propriedade alheia?

NÃO SIM

HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS "SIM" EM P2 ?

NÃO	SIM
<b>TRANSTORNO DA PERSONALIDADE ANTI-SOCIAL VIDA INTEIRA</b>	