

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**DISFUNÇÃO EXECUTIVA EM IDOSOS ACIMA DE 80 ANOS: PREVALÊNCIA E
ASSOCIAÇÃO COM QUALIDADE DE VIDA.**

LEILA MARA DOS SANTOS LUCCHESI

CRICIÚMA – SANTA CATARINA
2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**DISFUNÇÃO EXECUTIVA EM IDOSOS ACIMA DE 80 ANOS: PREVALÊNCIA E
ASSOCIAÇÃO COM QUALIDADE DE VIDA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Dr. Flávio M. de Freitas Xavier

Co-orientadora: Dra. Clarissa M. Trentini

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**DISFUNÇÃO EXECUTIVA EM IDOSOS ACIMA DE 80 ANOS: PREVALÊNCIA E
ASSOCIAÇÃO COM QUALIDADE DE VIDA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Dr. Flávio M. de Freitas Xavier

Co-orientadora: Dra. Clarissa M. Trentini

*Dedico este trabalho à minha querida “Bibi”,
que em tão breve tempo de convívio,
me permitiu vivenciar as mais intensas emoções.*

AGRADECIMENTOS

À Deus, por estar sempre a meu lado.

À minha família, por ter compartilhado do meu ideal, incentivando-me a prosseguir na jornada.

Ao meu orientador Prof^o. Flávio Xavier, pela paciência e pela confiança em mim depositada.

À minha co-orientadora Prof^a. Clarissa Trentini, pelo conhecimento e parceria.

Às minhas colegas de jornada Cláudia e Lorena, pelo companheirismo, cumplicidade, apoio e solidariedade nos momentos mais difíceis.

Ao grupo de acadêmicos da medicina, que colaboraram muito na realização deste trabalho.

Às agentes de saúde de Siderópolis, que pacientemente acompanharam os pesquisadores.

Aos idosos, pela acolhida valorosa.

Enfim, a todos aqueles que de forma direta e indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Introdução: Funções executivas podem ser definidas como aquelas habilidades para planejamento, iniciativa, sequenciação e monitoramento dos processos mentais. Mostram grande sensibilidade no processo de envelhecimento, comparado com outros domínios cognitivos, embora não se tenha ainda definidos dados de prevalência entre sujeitos acima de 80 anos. **Objetivo:** determinar os padrões executivos e a prevalência de disfunção executiva entre sujeitos acima de 80 anos residentes no município de Siderópolis-SC. **Materiais e Métodos:** o estudo foi realizado em duas etapas, sendo a primeira realizada com todos os 135 idosos residentes no município, com o objetivo de excluir sujeitos com quadros demenciais (MEEM - Mini Exame do Estado Mental) e a segunda etapa foi realizada com 61 sujeitos que atingiram um escore igual ou maior que 18 no MEEM. **Instrumentos:** para os sujeitos sem demências foram aplicados os seguintes testes neuropsicológicos: WCST (Teste de Wisconsin), FV (Teste de Fluência Verbal - categoria animal), bateria WAIS-III (Escala Wechsler de inteligência para adultos) subtestes: vocabulário, códigos, semelhanças, cubos, dígitos e procurar símbolos, GDS (Escala geriátrica de depressão), TEB (Teste de Evocação de Buschke), LP (Teste de Lista de Palavras-CERAD), avaliação da funcionalidade pela escala AIVD (atividades instrumentais da vida diária), instrumento CIRS-G (escala geriátrica de avaliação clínica) e o instrumento WHOQOL-bref para avaliação da qualidade de vida. **Resultados:** a taxa de prevalência de disfunção executiva entre o grupo de idosos não dementes foi de 13%. Quando comparados com controles, com normalidade nos testes de função executiva, os sujeitos com disfunção executiva tinham pior desempenho no subteste vocabulário do WAIS-III e pior padrão de qualidade de vida (domínio social). Diversos escores do WCST diferiam entre os dois grupos, porém não foram evidenciadas diferenças quanto aos escores do MEEM, da GDS, da CIRS-G, da velocidade de processamento, do QI-estimado, de ambos os testes de memória e da escala AIVD. Já o WAIS-III, QI-estimado, a velocidade de processamento e a intensidade de sintomas depressivos pela GDS não eram fatores associados com o WCST. O teste de Fluência Verbal e o subteste do WAIS-III de semelhanças, tomando-se o WCST como padrão ouro de medida de disfunção executiva, demonstraram boas capacidades psicodiagnósticas para uma avaliação mais breve (screening) de disfunção executiva nos muito idosos. **Conclusão:** Entre idosos muito idosos sem demência, a taxa de prevalência de disfunção executiva é alta. A disfunção executiva entre estes idosos não dementes não se associa a problemas de memória, ou de funcionalidade nem pode ser identificada por um pior escore no MEEM. Alterações na função executiva estão associadas com uma repercussão clínica que se nota no dia-a-dia e com impacto mensurável na qualidade de vida dos sujeitos muito idosos. A associação evidenciada entre um maior número de doenças clínicas e pior função executiva pode sugerir que não seja a idade e sim o conjunto maior de enfermidades médicas que a idade pode trazer o fator mais determinante das alterações executivas. É possível imaginar que idosos com preservação da saúde física tenham menos risco de disfunção executiva.

Palavras-chave: Função Executiva. Envelhecimento. Teste de Wisconsin. Neuropsicologia. Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Background: Executive functions can be defined as those abilities for planning, initiative, behavioral sequence, ability to monitor and, generally, they show the great sensitivity in the aging, compared with other cognitive domain, although if still it has not defined given of prevalence between citizens above of 80 years. **Objective:** to determine the executive standards of subjects above of 80 years resident in the city of Siderópolis-SC. **Materials and Methods:** the study it was carried through in two stages, being the first stage carried through with all the 135 aged ones, with the objective to exclude subjects with more severe cognitive damage (MMSE - Mini-Mental State Examination) e the second stage was carried through with 61 subjects that had obtained one prop up equal or bigger that 18 in the MMSE, they had passed for clinical examination (CIRS-G) and had carried through the specific neuropsychological evaluation. Instruments: tests WCST had been used (Wisconsin card sorting test), test of Verbal Fluency - animal category, Wechsler battery (WAIS-III – subtests: vocabulary, symbol search, similarities, block desing, digit span and coding), Geriatric depression scale (GDS), Buschke test, Word-list test from CERAD battery, functionality evaluation by AIVD (instrumental activities of daily living) and the WHOQOL-bref for quality of life evaluation. **Results:** the tax of prevalence of executive disfunction enters the group was of 13%. When compared with controls, the subjects with executive disfunction worse had performance in the vocabulary subtest of the WAIS-III and worse standard of quality of life (social domain). Various WCST scores differed between the two groups, however differences had not been evidenced in the MMSE scores, of the GDS scores, of the CIRS-G scores, of the processing speed scores, of the IQ-estimated scores, of both the tests of memory and the IADL. Already the IQ-estimated, the WAIS-III, the processing speed, and the intensity of depressive symptoms by GDS was not factors associates with of the WCST scores. The tests of Verbal Fluency and the WAIS-III similarities subtest, being overcome the WCST as standard gold of measure of executive disfunction, they had more soon demonstrated good psychodiagnostics capacities for an evaluation (screening) of executive disfunction in the very aged ones. **Conclusion:** Between aged very aged without dementia, the prevalence rate of executive disfunction is high, and the clinical presentation is different of the presentation of other disfunctions of the demencial line. The executive disfunction enters these aged normal ones does not associate the memory problems, or of functionality nor it can be identified by one worse MMSE scores. Alterations in the executive function are associates with a clinical repercussion that if note in day-by-day and with measurable impact in the quality of life of the very healthful aged subjects and without dementia. The evidenced association enters a bigger number of clinical illnesses and worse executive function can suggest that it is not the age and yes the set biggest of medical diseases who the age can bring, the factor most determinative of the executive alterations. It is possible to imagine that aged with preservation of the physical health they have little risk of executive disfunction.

Key words: Executive Function. Ageing. Wisconsin Card Sorting Test. Neuropsychology. Quality of Life.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIVD - Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária

CIRS-G - Escala Geriátrica de Avaliação Clínica

EP - Erros Perseverativos

FATOR G - Inteligência Geral

FV - Fluência Verbal

GDS - Escala de Depressão Geriátrica

IVP - Índice de Velocidade de Processamento

MEEM - Mini Exame do Estado Mental

NCC - Número de Categorias Completadas

OMS - Organização Mundial da Saúde

QI - Coeficiente de Inteligência

TEB - Teste de Evocação de Buschke

TLP - Teste Lista de Palavras

WAIS-III - Escalas Wechsler de Inteligência para Adultos

WCST - Teste de Seleção de Cartões de Wisconsin

DSM-IV - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

WHOQOL - World Health Organization Quality of Life Group

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| PARTE I..... | 09 |
| 1 INTRODUÇÃO..... | 09 |
| 1.1 Conceito de Função Executiva..... | 10 |
| 1.2 Correlatos Neuroanatômicos..... | 14 |
| 1.3 Síndrome Frontal..... | 17 |
| 1.4 Envelhecimento Neuroexecutivo..... | 20 |
| 1.5 Etiologias Médicas da Disfunção Executiva..... | 22 |
| 1.6 Avaliação das Funções Executivas..... | 23 |
| 1.6.1 Teste de Wisconsin – <i>Wisconsin Card Sorting Test - WCST</i> | 24 |
| 1.6.2 Teste de Fluência Verbal – Categoria Animal..... | 26 |
| 1.6.3 Subteste Semelhanças Escala Wechsler de Inteligência para Adultos..... | 27 |
| 1.7 Prevalência de Disfunção Executiva em Idosos..... | 28 |
| 1.8 Qualidade de Vida em Idosos..... | 29 |
| 2 OBJETIVOS..... | 32 |
| 2.1 Objetivo Geral..... | 32 |
| 2.2 Objetivos Específicos..... | 32 |
| PARTE II..... | 33 |
| 3 ARTIGO I..... | 33 |
| 4 ARTIGO II..... | 59 |
| PARTE III..... | 85 |
| 5 DISCUSSÃO..... | 85 |
| 6 CONCLUSÕES..... | 93 |
| 7 REFERÊNCIAS..... | 94 |
| 8 ANEXOS..... | 103 |

PARTE I

1 INTRODUÇÃO

A Função Executiva é a habilidade de planejar, iniciar, dar seqüência e inibir comportamentos complexos. Dados recentes sugerem a presença de prejuízos executivos em pacientes com doenças médicas como o câncer, doenças pulmonares, diabetes, hipertensão, doenças vasculares e insuficiência renal, entre outras (SCHILLERSTROM, HORTON, ROYALL, 2005).

Sabe-se que, no processo de envelhecimento normal, as medidas de funções executivas estão fortemente relacionadas aos déficits provocados pelo aumento da idade. Em outras palavras, mudanças na eficiência das funções são as mais pronunciadas durante o envelhecimento, além de constituírem as seqüelas mais específicas desse processo (PHILLIPS, DELLA SALA, 1998), o que reforça a importância de estudar estes domínios cognitivos.

De qualquer forma, existe acordo que uma função executiva intacta possibilita ao idoso a manutenção de sua funcionalidade (BARRINGTON, YODER-WISE, 2006; VAN HOOREN et al, 2005; RAPP et al, 2005; BELL-MCGINTY et al, 2002).

No estudo de Bell-McGinty e colaboradores (2002, p. 830), determinou-se “mesmo por meio de regressão múltipla que 56% da variância da funcionalidade dependeria da função executiva”. Também há dados na literatura gerontológica destacando a importância da função executiva como fator de manutenção da capacidade do idoso aderir à medicação prescrita (PIGUET, 2005).

Em revisões de bancos eletrônicos (MEDLINE, PSICOINFO, SCIELO, PUBMED) referentes a estudos nos últimos cinco anos, não foi possível encontrar algum estudo especificamente desenhado para mensurar a frequência de disfunção executiva entre idosos não dementes residentes na comunidade. Contudo Schillerstrom et al, (2005, p. 416), observou que “entre doentes hospitalizados (não necessariamente idosos), um percentual de 56% apresentava disfunção executiva em decorrência de doenças médicas”.

Parte da falta de dados sobre frequência de disfunção executiva em idosos decorre da situação de que, como referido por Burgess (2003, p. 302), “a função executiva é um dos campos mais novos da neuropsicologia. A relativa novidade do conceito, provavelmente explica também a baixa homogeneidade das definições”.

Por essas razões, será feita uma revisão sobre aspectos neuroanatômicos, funcionais e cognitivos relativos às áreas pré-frontais, envolvidas no processamento de funções executivas.

O presente trabalho integra-se ao “Projeto Siderópolis”, do grupo de pesquisadores do Laboratório de Biologia do Envelhecimento da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

1.1 Conceito de Função Executiva

O termo "Funções Executivas" indica uma série de habilidades cognitivas e princípios de organização necessários para lidar com situações flutuantes e complexas do relacionamento social e englobam as habilidades requeridas para

uma conduta apropriada, responsável e efetiva (LEZAK, 1995). Incluem formulação de objetivos e de conceitos, motivação, planejamento, auto-regulação, *insight*, abstração, análise, manipulação de conhecimentos adquiridos e flexibilidade mental. A função executiva é fundamental para a produção de respostas comportamentais adequadas aos diferentes contextos e que visem a determinados objetivos (DUFFY & CAMPBELL, 1994).

Comportamentos que permitem ao indivíduo interagir no mundo de maneira intencional envolvem a formulação de um plano de ação que se baseia em experiências prévias e demandas do ambiente atual. Estas ações precisam ser flexíveis e adaptativas e, por vezes, monitoradas em suas várias etapas de execução. Estas operações, denominadas “Funções Executivas”, visam o controle e a regulação do processamento da informação no cérebro (GAZZANIGA, IVRY & MAGNUN, 2002).

Na literatura há diversos sinônimos para Função Executiva: funções de supervisão, funções frontais, funções de controle, sistema supervisor, etc. Conforme o autor há a inclusão de uma variedade de processos e funções diferentes nesta categoria, tais como inferência, resolução de problemas, organização estratégica, decisão, inibição seletiva do comportamento, seleção verificação e controle da execução de uma dada ação, flexibilidade cognitiva, memória operacional, entre outras (MAJOLINO, 2000).

Ainda que não exista total consenso quanto aos termos e critérios operacionais de avaliação, existe consenso acerca de pontos centrais do que seja Função Executiva:

1. Refere-se ao controle voluntário e consciente sobre o ambiente circundante e sobre a ação necessária para administrar contingências em função de um objetivo;
2. Proporciona a integração da sensação com a cognição e com a ação (MESULAM, 1998);
3. Não é uma entidade única, mas engloba processos de controle de função distintos;
4. Envolve os âmbitos cognitivo, emocional e social (STUSS, ALEXSANDER, 2000).

Segundo Lezak (2004, p. 611), “as funções executivas teriam quatro componentes mais importantes: Vontade, Planejamento, Ação com propósito e Desempenho efetivo”. Cada componente envolveria uma capacidade distinta de atividade relacionada ao comportamento. Todos seriam necessários para uma conduta apropriada. Lezak assim descreve os quatros componentes:

- ✓ Vontade: É a capacidade do sujeito de monitorar ou aperceber-se de suas necessidades ou desejos atuais ou futuros. Seria a capacidade para o comportamento intencional. Requer capacidade para formular um objetivo ou, para formar uma intenção. Aspectos da volição: motivação, consciência de si mesmo, consciência do estado físico, consciência do ambiente e consciência social.
- ✓ Planejamento: A identificação e organização dos passos necessários para realizar uma intenção ou atingir um objetivo constituem planejamento. Para planejar, uma pessoa deve estar apta para conceitualizar mudanças das circunstâncias presentes, de acordo consigo mesmo e em relação ao ambiente, e ter uma visão objetiva do

ambiente. O planejador deve também estar apto para conceber alternativas, ponderar e fazer escolhas, e considerar idéias seqüenciais e hierárquicas necessárias para o desenvolvimento de uma organização ou estrutura que dará direção para a realização de um plano.

- ✓ Ação com propósito: A tradução de uma intenção requer que a pessoa inicie, mantenha, mude e pare as seqüências de comportamento complexo de maneira ordenada e integrada. Distúrbios na programação de atividades podem frustrar a realização de planos razoáveis apesar da motivação, conhecimento, ou capacidade de executar as atividades. As tarefas de rotina, familiaridade e comportamento automático podem ser esperadas por ser muito menos vulnerável ao prejuízo do funcionamento do cérebro, do que são as tarefas de fora de rotina ou atividades inéditas. Aspectos da ação com propósito: produtividade, flexibilidade e perseverança. A produtividade reduzida ou irregular pode ser devido à dissociação entre intenção e ação, assim como um desenvolvimento de intenções fraco ou ausente, ou falha no planejamento. A capacidade para flexibilidade do comportamento compreende o pensamento perceptual, cognitivo e dimensões da resposta. A idéia de inflexibilidade aparece para entender e resolver o problema e também como comportamento estímulo nos quais estes pacientes não podem dissociar suas respostas, ou levam sua atenção para longe de tudo que está em seu campo de percepção. A inflexibilidade de respostas resulta em estereótipo perseverativo. A inability para perseverar pode resultar

de distração, ou pode refletir prejuízo no autocontrole, o comportamento é interrompido por algum distúrbio externo, a dissolução da atividade parece vir de dentro, como se o paciente perdesse o interesse, representando queda lenta da atenção ou desistência.

- ✓ Desempenho efetivo: O desempenho é tão efetivo quanto a habilidade do sujeito para monitorar, corrigir a si mesmo e regular a intensidade, tempo e outro aspecto qualitativo de estilo. Pacientes com desordens cerebrais freqüentemente apresentam habilidades mal sucedidas para auto-correção e auto-monitoramento. Alguns pacientes não podem corrigir seus enganos porque eles não os percebem. Aqueles com inércia patológica podem perceber seus erros e não corrigi-los. O auto-monitoramento defeituoso pode estragar qualquer tipo de desempenho.

1.2 Correlatos Neuroanatômicos

As áreas frontais têm sido consideradas responsáveis por funções como seleção de objetivos, planejamento, monitoramento, sequenciação e outros processos de supervisão que permitem ao indivíduo impor uma organização e estrutura sobre o seu ambiente (FOSTER et al, 1997). O lobo frontal é dividido em córtex motor primário, córtex pré-motor e áreas pré-frontais. As áreas motora primária e pré-motora estão relacionadas à motricidade. As áreas não motoras do lobo frontal correspondem às áreas pré-frontais, fundamentais para os processos

cognitivos (MACHADO, 2003). A área de associação pré-frontal tem como principal função pesar as conseqüências de ações futuras, planejar e organizar ações que sejam apropriadas (KANDEL, SCHWARTZ & JESSELL, 2003).

Quanto à função executiva, sabe-se que esta é mediada pelas áreas pré-frontais. Estas áreas podem ser divididas em três sistemas neuroanatomofuncionais diferentes (dorsolateral, orbitofrontal e ventromedial), as quais processam funções cognitivas distintas (FUSTER, 1997). Existe a hipótese de que as funções frontais podem sofrer prejuízos com o processo de envelhecimento normal (BAND, RIDDERINKHOFF, SEGALOWITZ, 2002; LAMAR et al, 2004; MACPHERSON, PHILLIPS, DELLA SALA, 2002; PARKIN, 1997; PERFECT, 1997; PHILLIPS, DELLA SALA, 1998; WEST, 1996; WOODRUFF-PAK, 1997). Contudo, o envelhecimento parece não afetar da mesma forma as três regiões pré-frontais e as funções cognitivas subjacentes, sendo este um tema de dados discordantes na literatura. MacPherson, Phillips, Della Sala, (2002, p. 601) afirma que: “a região dorsolateral, envolvida no planejamento e na flexibilidade mental (entre outras funções), é mais sensível aos efeitos da idade”. Já Lamar e Resnick (2004, p. 556) acreditam que: “as regiões ventromedial e orbitofrontal, que participam do processamento de emoções e da tomada de decisão, são mais afetadas pelo processo de envelhecimento”.

O córtex pré-frontal apresenta três regiões principais: a dorsolateral, a orbitofrontal e a ventromedial (FUSTER, 1997).

A região dorsolateral corresponde às áreas 8, 9, 10 e 46 de Broadman. Quando ocorrem lesões nesta área, vários distúrbios de atenção podem ocorrer, seja na capacidade de selecionar estímulos relevantes ou na de intensificar a atenção em aspectos necessários. Pode ocorrer apatia, desinteresse da pessoa em si mesmo e de seu ambiente e negligência visuoespacial, bem como déficits de

memória de curto prazo, memória de trabalho e de integração temporal do comportamento. Também é comum aparecer dificuldades de abstração, raciocínio e de flexibilidade de pensamento e, algumas pessoas podem desenvolver depressão.

A região orbitofrontal corresponde às áreas 11 e 13 de Broadman. Quando lesionadas estas áreas, entre os distúrbios de atenção, evidencia-se apenas o controle de interferências. Um dos aspectos relacionados a este sintoma consiste no comportamento de imitação de outras pessoas, desenvolvido por algumas pessoas. Outros sintomas possíveis são: perseveração, impulsividade, desinibição, euforia e irritabilidade.

A região ventromedial compreende as áreas 8, 9, 10, 12, 24 e 32 de Broadman, que incluem regiões do cíngulo anterior. As lesões nas áreas mesiais 6 e 8 estão relacionadas a dificuldades em iniciar e desempenhar movimentos de membros, olhos ou de fala. As lesões na região do cíngulo anterior podem provocar hipercinesia ou acinesia, mutismo acinético, cataplexia e apatia.

A área pré-frontal está também envolvida no fenômeno da atenção e na detecção de novidades no ambiente. A memória operacional, uma faculdade da atenção que permite a manipulação mental e a permanência na consciência de informações necessárias para se atingir um determinado objetivo, é dependente da área pré-frontal dorsolateral (a manutenção das informações *on line* envolve também o córtex parietal posterior). (FUSTER, 1997).

Há grande interação entre a área pré-frontal e as regiões límbicas. A desconexão entre essas regiões pode levar a uma incapacidade de avaliar os estados emocionais, que irão interferir no processo de tomar decisões adequadas.

1.3 Síndrome Frontal

É usual na literatura, ainda que não exatamente preciso, referir-se como sinônimos os termos “função executiva” e “função do lobo frontal”.

Como referido por Gil (2003, p. 158):

A maior parte das funções do lobo frontal está reunida sob o termo em inglês correspondente a função executiva em português, o que não quer dizer que o lobo frontal seja encarregado de funções de execução: o lobo frontal está encarregado do controle da ação (executive cognitive control, ou controle cognitivo da execução).

Dito de outra maneira, diversas funções executivas precisam da integração de diferentes áreas do cérebro além da frontal para sua função, mas a maior parte da região frontal está envolvida com o que está se convencendo chamar de função executiva.

As demências frontais revelam-se, habitualmente, por distúrbios de comportamento. Desinteresse pelas atividades habituais e pelas pessoas em volta, manutenção de condutas rituais ou colecionismo, glotonaria, deambulações inadaptadas, apatia ou condutas de desinibição constituem algumas das manifestações da doença, que também pode ser expressa por acessos depressivos ou por hiperatividade com ansiedade. Habitualmente, não há queixa mnésica espontânea. O exame neurológico, inicialmente normal, pode mostrar, posteriormente, sinais de disfunção frontal. Os distúrbios da marcha podem realizar uma ataxia do tipo apráxico ou com bloqueios cinéticos ou uma marcha a pequenos passos. Pode ser observada uma rigidez do tipo oposicionista e uma amimia. O exame neuropsicológico mostra um déficit mnésico que afeta a recuperação de lembranças e uma síndrome de distúrbios da função de execução. A evolução da duração nas degenerações frontais não-específicas, é de uns 8 anos e pode vir junto com disfunções autonômicas e, em especial, de síncope (GIL, 2003).

Na síndrome frontal, o paciente se mostra apático e indiferente ao meio. Essa indiferença pode, nas fases iniciais, ser confundida com depressão. O doente frontalizado perde a iniciativa, a capacidade de analisar uma situação e programar uma conduta. Ocorre lentificação e diminuição da atenção, apraxia da marcha e incontinência urinária. Pode haver, ao contrário, desinibição, puerilidade, jocosidade, perda da crítica e liberação sexual (LEVY & MENDONÇA, 2000).

Segundo Cosenza (2004, p. 58), “a região pré-frontal pode ser considerada como uma zona de confluência de dois eixos funcionais: o primeiro relacionado com a memória operacional, a função executiva e a atenção, e o segundo relacionado com o comportamento e os processos emocionais”. Decorrentes desse fato podem ser observados dois tipos de síndromes frontais. A primeira seria a síndrome da desinibição pré-frontal, caracterizada por impulsividade, perda da capacidade de julgamento, de previsão e de *insight*, e decorre de lesões nas regiões mediais e orbitofrontais. A segunda seria a síndrome da abulia pré-frontal, com comprometimento da função executiva e caracterizada por perda da iniciativa, curiosidade e criatividade, além de apatia e bloqueio emocional e pode ser causada por alteração do funcionamento das regiões dorsolaterais.

Santos (2004, p. 126), cita os estudos neuropsicológicos que Janowski e colaboradores realizaram em pacientes com lesões frontais no ano de 1989, estudos esses que foram reunidos e discutidos na revisão de Shimamura, Janowski e Squire (1991). Estes pacientes possuíam lesões restritas aos lobos frontais, sem a participação do prosencéfalo basal e na ausência de quadros associados, como distúrbios psiquiátricos ou alcoolismo. Apesar de apresentarem escores médios dentro da normalidade na Escala Wechsler de Inteligência para Adultos (WAIS-III),

eles exibiam tanto desordens cognitivas quanto déficits de memória prospectiva e operacional.

As desordens cognitivas observadas nestes pacientes foram caracterizadas como Síndrome Desexecutiva (BADDELEY, DELLA SALA, 1998). Pela dificuldade em manter a seqüência temporal de informação, os pacientes desexecutivos apresentam prejuízo na memória fonte (source memory), aquela parte da memória episódica utilizada para manter conhecimento sobre a fonte de informação ou o contexto em que a informação foi aprendida (SHIMAMURA, JANOWSKI, SQUIRE, 1991). Pacientes desexecutivos demonstram também inabilidade para julgar o que é recente em uma dada informação; em outras palavras, para organizar e isolar eventos no tempo (MILNER, CORSI, LEONARD, 1991).

As relações entre cérebro e comportamento trazem aspectos subjacentes que devem ser considerados:

1. A complexidade hierárquica e estrutural dos lobos frontais *per se* justificaria cautela quanto à associação de aspectos funcionais e neuroanatômicos;
2. Danos em outras estruturas cerebrais podem acarretar alterações cognitivas e de comportamento semelhantes às vistas em pacientes com lesões frontais (BADDELEY & DELLA SALA, 1998);
3. A função executiva não está restrita aos lobos frontais – por exemplo, os lobos parietais participam da atenção espacial e do armazenamento fonológico. Além disso, os lobos frontais interagem com o hipocampo, o cerebelo e os gânglios da base, em cada caso

servindo a aspectos específicos da função executiva (GAZZANIGA, IVRY & MAGNUN, 2002).

1.4 Envelhecimento Neuroexecutivo

Cognição é o termo empregado para descrever toda a esfera de funcionamento mental, que implica a habilidade para sentir, pensar, perceber, lembrar, raciocinar, formar estruturas complexas de pensamento e a capacidade para produzir respostas às solicitações e estímulos externos. As características próprias de cada indivíduo, como idade, nível de escolaridade, interesses, comportamento, saúde, atividade que desenvolve, quantidade de estímulos a que é exposto, além dos aspectos psicoemocionais e sócio-culturais, influenciam sobremaneira nas habilidades e nas capacidades cognitivas (VIEIRA, 1996).

Durante o processo de envelhecimento humano é possível observar mudanças no desempenho de algumas habilidades cognitivas, embora estes prejuízos não afetem necessariamente a vida cotidiana de pessoas idosas e seus familiares (VIEIRA & KOENIG, 2002). Há um consenso sobre a noção de que o declínio intelectual seja um aspecto inevitável do processo de envelhecimento. Existem modificações na velocidade de processamento mental e dificuldade de lidar com problemas complexos que aumentam a carga de processamento acarretando comprometimento de aspectos da memória (ENGELHARDT et al., 1998). A velocidade de processamento está relacionada com a resistência à distração, medindo então, os processos relacionados à atenção, memória e concentração para processar, rapidamente, a informação visual (WECHSLER, 1997).

Muitas hipóteses explicam o envelhecimento neurocognitivo do lobo frontal. O processo de envelhecimento normal parece afetar o funcionamento da região pré-frontal.

Segundo Band, Ridderinkhoff e Segalowitz (2002, p. 262), “devido ao declínio diferencial do tecido nervoso do córtex pré-frontal em idosos, as funções cognitivas correspondentes a estas áreas são mais suscetíveis aos efeitos da idade do que as funções que dependem de áreas posteriores e subcorticais”.

A disfunção executiva também pode estar relacionada ao envelhecimento dos sistemas de memória. Existem dois modelos para esta abordagem. Um modelo determina que o envelhecimento da memória possa ser entendido pelo deterioro das funções frontais. O outro modelo defende que idosos podem apresentar déficits em funções frontais em maior escala que em funções não frontais. Contudo, independente do modelo, as medidas obtidas em testes frontais são mais sensíveis ao processo de envelhecimento do que as medidas obtidas em testes não frontais (PERFECT, 1997).

De acordo com Parkin (1997, p. 183), “existe uma distinção entre duas formas de função frontal: flexibilidade reativa e flexibilidade espontânea”. A flexibilidade reativa é definida como um estado de prontidão para alterar o comportamento e a cognição livremente, em resposta a demandas de situações externas. A flexibilidade espontânea diz respeito a um fluxo de respostas e idéias para determinadas questões. Para Parkin, três aspectos importantes a respeito das relações entre lobo frontal e envelhecimento devem ser considerados:

1. O envelhecimento normal resulta em um padrão de declínio cognitivo que reflete a perda das funções associadas ao córtex frontal;

2. O declínio funcional não envolve uma única função frontal e é mais adequadamente caracterizado em termos de uma dicotomia entre testes de fluência reativa e fluência espontânea;
3. O déficit de memória relacionado à idade parece estar associado ao declínio das funções frontais, conforme indicado pela associação entre certas medidas de funções de memória e aspectos do funcionamento frontal.

É importante ressaltar que os lobos frontais constituem uma vasta área cerebral. Dada a diversidade de habilidades afetadas nos pacientes, parece improvável que os lobos frontais exerçam uma função cognitiva única.

O envelhecimento cerebral usual, independentemente da existência de patologia clínica, com ou sem perda de massa cerebral em região frontal, comporta risco crescente de disfunção executiva. Pode existir envelhecimento usual com disfunção executiva, independentemente da existência de demência. (demência frontotemporal, demência vascular, demência do tipo Alzheimer). (PARKIN, 1997).

1.5 Etiologias Médicas da Disfunção Executiva

Além do envelhecimento usual, enfermidades neurológicas ou psiquiátricas - mesmo na população de adultos jovens ou crianças - podem ter a disfunção executiva como consequência. Diversos estudos atuais concentram-se nas associações das doenças psiquiátricas com a função executiva, em particular a depressão e a bipolaridade. Também as doenças neurológicas podem estar associadas com disfunção executiva.

Os danos lesionais do lobo frontal podem ser causados por tumores, sejam eles extra-cerebrais ou intra-cerebrais (síndrome paraneoplásica). Também podem ser causados por infartos das cerebrais anteriores, por infartos silivianos anteriores e por aneurismas da comunicante anterior. A patologia degenerativa pode ser agrupada sob o vocábulo de demências frontais. É preciso acrescentar as seqüelas das lesões traumáticas dos lobos frontais. Sinais de disfunção frontal também são observados nas doenças que lesam as estruturas subcorticais e são atribuídos às vias que unem essas estruturas ao lobo frontal. (GIL, 2003).

Schillerstrom et al, (2005, p. 510), revisam estudos sobre doenças clínicas que causaram impacto sobre a função executiva e encontraram evidências de influência de doença vascular, hipertensão, doenças respiratórias e cardíacas, HIV, diabetes, insuficiência renal e doenças neoplásicas.

1.6 Avaliação das Funções Executivas

A palavra avaliação sugere uma ação voltada à valoração. Avaliação cognitiva implica verificar a habilidade de uma pessoa para desempenhar respostas de natureza intelectual, considerando sua história pessoal e suas expectativas, e usando como parâmetro informações normativas e a faixa de variabilidade do desempenho de indivíduos normais na população (VIEIRA & KOENIG, 2002).

Entre idosos existem mudanças no funcionamento cognitivo decorrentes apenas do processo de envelhecimento normal. Contudo, alguns idosos apresentam alterações cognitivas decorrentes de enfermidades clínicas. Nos idosos, principalmente após os 80 anos de idade, é comum o funcionamento cognitivo se

ver associado transitoriamente com outros padecimentos físicos e/ou de conduta. Cada vez mais o funcionamento cognitivo se vê afetado por múltiplos eventos fundamentalmente internos, porém, também externos (ARGIMON & CAMARGO, 2003).

O perfil cognitivo de uma população idosa é obtido através dos resultados de testes cognitivos padronizados. Quando os testes são utilizados na investigação de prováveis alterações e/ou déficits cognitivos, permitem uma comparação entre o que é normal e o que é patológico para aquela população, servindo como auxiliar diagnóstico na detecção de transtornos cognitivos. As informações normativas também são utilizadas para fins de pesquisa (VIEIRA & KOENIG, 2002).

1.6.1 Teste de Wisconsin – *Wisconsin Card Sorting Test – WCST*

O Teste de Seleção de Cartões de Wisconsin – WCST (HEATON et al, 1993) é largamente utilizado em neuropsicologia, foi originalmente criado para avaliação do pensamento abstrato e da capacidade de flexibilidade mental (BERG, 1948; GRANT & BERG, 1948), sendo considerado específico para funções pré-frontais (MILNER, 1963). Mais recentemente tem sido considerado relevante também para o exame da memória operacional (BERMAN, OSTREM & RANDOLPH, 1995). Este teste foi adaptado, revisado e padronizado para o Brasil, por Cunha e colaboradores, (2005). Corresponde a um instrumento desenvolvido para estudar a capacidade de abstração, de raciocínio, de flexibilidade de pensamento, de resolução de problemas e função executiva, que tem como tarefa, combinar cartas, uma a uma, com as quatro cartas estímulo (um triângulo vermelho, duas estrelas

verdes, três cruzeiros amarelas e quatro círculos azuis), segundo um princípio que o sujeito deve deduzir.

O WCST constitui o melhor instrumento disponível para avaliação das funções associadas ao córtex pré-frontal dorsolateral (WOODRUFF-PAK, 1997). Os erros perseverativos no WCST constituem o principal indicador de disfunção frontal e que existem estudos apontando que o aumento destes erros estaria relacionado à idade (PARKIN, 1997).

Estudos normativos norte-americanos comprovam os efeitos da idade no desempenho do teste: em idosos com menos de setenta anos o erro mais comum é o de perseveração, enquanto após a oitava década é mais freqüente a obtenção de um número menor de categorias (LESAK, 1995).

Kramer et al, (1994, p. 485) compararam o desempenho de um grupo de idosos com o de indivíduos jovens no teste WCST. “Os idosos apresentaram dificuldade em adotar novas regras de categorização, sugerindo inflexibilidade de raciocínio, provavelmente por deficiência nos processos inibitórios que normalmente fazem parte dos mecanismos atencionais”. Este comprometimento de habilidades atencionais específicas no processo de envelhecimento pode, pelo menos em parte, explicar as dificuldades dos idosos em algumas situações cotidianas, além de poder interferir em tarefas de planejamento e organização (HASHER et al, 1991; KANE et al, 1994).

Disfunções executivas são observadas tanto no processo de envelhecimento saudável, sem patologia, quanto no início de quadros demenciais. Pelo teste WCST é possível identificar perdas cognitivas do tipo frontal já no princípio de quadros degenerativos. Binetti e colaboradores (1996, p. 92), investigando pacientes com doença de Alzheimer, detectaram distúrbios na

resolução deste teste em 7/25 pacientes com demência leve ou questionável, estabelecida através de testes de habilidade cognitiva geral, ainda que tenham utilizado como critério de sucesso apenas um índice de perseveração (MAGILA & CARAMELLI, 2000).

1.6.2 Teste de Fluência Verbal – Categoria Animais

O teste de Fluência Verbal (fluência semântica por categoria – animais) faz parte do Boston *Diagnostic Aphasia Examination* – BDAE (BOROD, GOODGLASS & KAPLAN, 1980), também foi incorporado ao protocolo do CERAD - *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer Disease* (MORRIS et al, 1989), validado para o Brasil por Brucki et al (1997).

No teste de fluência verbal – Categoria Animais, a habilidade a ser examinada é a linguagem (produção e fluência semântica por categoria), atenção sustentada, organização, estratégia e perseveração, através da fala espontânea, sem palavras indevidas, pausas ou falhas. Este teste tem sido largamente empregado na avaliação das Funções Executivas (BRYAN & LUSZCZ, 2000; SPREEN & STRAUSS, 1998). O escore corresponde à tabulação do número total de nomes de animais produzidos em um minuto. O ponto de corte escolhido para delimitar a normalidade da anormalidade foi 8 pontos (BRUCKI, 1997).

1.6.3 Subteste Semelhanças – Escala Wechsler de Inteligência para Adultos – WAIS-III

O subteste Semelhanças faz parte da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos (WAIS-III) que avalia o raciocínio lógico e a formação conceitual verbal (pensamento abstrato); capacidade de síntese e de integração de conhecimentos; raciocínio indutivo com identificação de aspectos essenciais de não-essenciais; e avalia também o desenvolvimento da linguagem e fluência verbal (CUNHA, 2000).

Segundo Lezak (1995, p. 606) o subteste é especialmente sensível a disfunções cerebrais “se associa com envolvimento temporal e frontal”.

Este subteste apresenta uma tarefa em que o sujeito tem de explicar o que um par de objetos ou temas tem em comum, proposta em itens ordenados por dificuldade crescente. Tal seqüência crescente de dificuldade envolve, inicialmente, memória, compreensão e capacidade associativa, passando gradativamente a requerer uma capacidade conceitual, que exige que o sujeito distinga características essenciais das não essenciais (CUNHA, 2000).

Pesquisas brasileiras utilizaram testes psicométricos encontrados na literatura mundial, com o intuito de avaliar o desempenho cognitivo da população idosa no Brasil (BERTOLUCCI et al, 1994; BRUCKI, et al, 1997; BERTOLUCCI, et al, 1998). Mesmo assim, a padronização de critérios de coorte para a população brasileira ainda requer muitos estudos.

Atualmente, os estudos de neuropsicologia do envelhecimento estão mais direcionados a definir os limites dos estágios pré-clínicos da demência e distingui-los de outras condições decorrentes do envelhecimento. O sucesso nestes estudos

permitiu diagnósticos iniciais mais aguçados e uma intervenção terapêutica precoce a fim de retardar a progressão da doença (GOMEZ, 2004).

1.7 Prevalência de Disfunção Executiva em Idosos

Eventualmente pelo fato de que a área de estudos sobre a função executiva é um campo recente, ou pela heterogeneidade do construto, pouco tem se estudado sobre a frequência de perdas executivas associadas ao envelhecimento sem demência (LEZAK, 2004). Há dados mostrando o quanto os quadros demenciais se associam com disfunção executiva, e também sobre a prevalência de demência frontotemporal nas populações geriátricas (STOKHOLM, 2006). Fazendo uso das palavras “prevalência, epidemiologia, envelhecimento, função executiva e disfunção executiva”, não foram encontrados estudos nas bases de dados MEDLINE, PSICOINFO, SCIELO e PUBMED, sobre o tema “prevalência de disfunção executiva em idosos”, independente de demência ou apenas associada ao envelhecimento, na faixa de tempo de 1999 à 2006.

Estudos sobre Função Executiva em bases populacionais são escassos, sendo o autor Olivier Piguet (2002, 2005) um dos poucos que estuda as disfunções executivas em populações de idosos muito idosos sem patologia neurológica. Contudo, mesmo este autor não publicou um estudo com foco em prevalência de disfunção executiva em uma população residente na comunidade.

Considerando-se a grande sensibilidade da função executiva no envelhecimento comparado com outros domínios cognitivos, pretende-se avaliar a

prevalência de disfunção executiva entre idosos acima de 80 anos residentes na comunidade e associar com qualidade de vida.

1.8 Qualidade de Vida em Idosos

Os principais fatores encontrados que afetam a qualidade de vida dos idosos seriam: alterações cognitivas, depressão, aumento ou diminuição excessivos da massa corpórea, limitação funcional de membros inferiores, baixa frequência de contatos sociais, baixo nível de atividade física, auto-percepção de saúde deficiente, tabagismo e distúrbios visuais (WHO, 2005). Rice e Fineman (2003, p. 457) acrescentam ainda que, “seriam as doenças crônicas as principais causas de incapacidade para o idoso muito idoso”. O câncer, as demências e a aterosclerose, além de propiciarem muita fragilidade nos idosos, causam a morte. Também a prevalência e a incidência de anemia aumentam com a idade, com um acréscimo ainda maior após os 80 anos (BALDUCCI & EXTERMANN, 1997). Vários estudos têm demonstrado que a anemia gera diminuição do desempenho físico e da força muscular dos idosos, com diminuição da funcionalidade e da independência (GURALNIK et al, 2005).

Por ser um conceito amplo, pesquisadores observaram que os fatores determinantes de boa qualidade de vida variam de acordo com a faixa etária (BOWLING, 1995). É necessário haver estudos específicos com grupos etários de idade avançada por parte de profissionais da área da saúde (FLECK, CHACHAMOVICH & TRENTINI, 2003).

O conceito de “qualidade de vida” não apresenta definição consensual. Para a OMS (Organização Mundial da Saúde), qualidade de vida é “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, o contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas padrões e preocupações” (THE WHOQOL-GROUP, 1994).

A avaliação da qualidade de vida inclui as dimensões física, psicológica e social. É importante mencionar que a avaliação da qualidade de vida é mutável, de acordo com o tempo, pessoa, lugar e contexto cultural (PASCHOAL, 2002).

A qualidade de vida pode ser medida pela saúde física, capacidade funcional, percepção pessoal de rendimento adequado, contatos sociais, ausência de aflições psicológicas e capacidade cognitiva. Dentre os indicadores de uma boa qualidade de vida estão a saúde, fundos suficientes, ausência de problemas psicológicos e disponibilidade de apoio familiar de amigos (HAUG & FOLMAR, 1986).

A partir dos anos 90, a Organização Mundial da Saúde constatou a importância das medidas de qualidade de vida na avaliação da saúde, tanto em parâmetros individuais como sociais. Existem muitas escalas de avaliação de qualidade de vida, porém há muitas diferenças conceituais e subjetivas (FLECK et al, 2000).

O *World Health Organization Quality of Life Group* (Grupo WHOQOL) desenvolveu uma escala para medir qualidade de vida em adultos, considerando como característica fundamental a subjetividade da qualidade de vida (envolvendo aspectos positivos e negativos), e sua natureza multidimensional. (FLECK, CHACHAMOVICH & TRENTINI, 2003).

O instrumento utilizado neste estudo é o WHOQOL-Bref, que se revela um instrumento genérico de medição de qualidade de vida desenvolvido pela OMS (THE WHOQOL GROUP, 1998), mostrando-se adequado para sua utilização em estudos de base populacional e em investigações transculturais (POWER, BULLINGER & HARPER, 1999; FLECK et al, 2000).

O WHOQOL-Bref é composto de 26 itens com escala de resposta de 0 a 5 pontos. É composto por quatro domínios (físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente) e por um escore global (overall). Apresenta uma versão para o português validada para população adulta não-idosa (FLECK et al, 2000).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Determinar os padrões de Função Executiva em idosos muito idosos residentes em Siderópolis - SC.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Verificar a prevalência de disfunção executiva nos idosos muito idosos residentes na comunidade;
- ✓ Verificar se a disfunção executiva se relaciona com QI estimado;
- ✓ Verificar se a disfunção executiva se relaciona com velocidade de processamento;
- ✓ Verificar se a disfunção executiva se relaciona com saúde física;
- ✓ Verificar se a disfunção executiva se relaciona com a qualidade de vida.

PARTE II

3 ARTIGO I

Disfunção executiva em uma população de idosos-idosos não dementes residentes na comunidade no sul do Brasil: taxa de prevalência e escores no breve instrumento de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde.

Leila Lucchesi* / Lorena Zuppo* / Claudia Heluany* / Clarissa Marcelli Trentini** /

Flávio Merino de Freitas Xavier*. (*UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense / **UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Laboratório de Biologia do Envelhecimento – UNESC – Brasil.

Status: Artigo à ser Submetido

Disfunção executiva em uma população de idosos-idosos não dementes residentes na comunidade no sul do Brasil: taxa de prevalência e escores no breve instrumento de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde.

Leila Lucchesi* / Lorena Zuppo* / Claudia Heluany* / Clarissa Marcelli Trentini** /

Flávio Merino de Freitas Xavier*. (*UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense / **UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Laboratório de Biologia do Envelhecimento – UNESC-Brasil.

Resumo

Introdução: A influência de déficits psicometricamente definidos do funcionamento executivo sobre a qualidade de vida e a prevalência de disfunção executiva (ED) foram avaliados entre sujeitos com mais de 80 anos residentes na comunidade e neurologicamente saudáveis (sem perdas demenciais).

Materiais e Métodos: De um total de 135 habitantes com 80 anos ou mais, numa coorte geograficamente representativa no sul do Brasil (município de Siderópolis-SC), um subgrupo de 61 sujeitos obtiveram um escore do MEEM (Mini-Exame do Estado Mental) igual ou acima do esperado para seu nível de escolaridade formal. Este subgrupo, livre de processos demenciais, foi submetido a uma avaliação neuropsicológica da Função Executiva: Teste de Wisconsin (WCST), Teste de Fluência verbal – categorial animal, e o subteste semelhanças da Escala Wechsler (WAIS-III). A presença de disfunção executiva foi estabelecida quando os

sujeitos apresentaram prejuízo, ao mesmo tempo, em pelo menos 2 dos 3 testes neuropsicológicos aplicados. O grupo com disfunção executiva foi comparado com controles normais (sujeitos sem alteração em nenhum dos testes) quanto a parâmetros clínicos (AIVD, GDS e CIRS-G), em outros parâmetros neuropsicológicos (Teste de Buschke, Teste de Lista de Palavras da bateria CERAD e 7 subtestes da escala WAIS-III), e também foram comparados nos diferentes domínios avaliados pelo teste de qualidade de vida (WHOQOL-Bref).

Resultados: A taxa de prevalência de disfunção executiva entre o grupo de idosos muito idosos não dementes foi de 13%. Quando comparados com os controles, os sujeitos com disfunção executiva tinham pior desempenho no subteste vocabulário do WAIS-III e pior padrão de qualidade de vida (domínio social). Diversos escores do WCST diferiam entre o dois grupos, porém não foram evidenciadas diferenças quanto aos escores do MEEM, da GDS, da CIRS-G, de Velocidade de Processamento e do QI estimado, de ambos os testes de memória e do AIVD.

Conclusão: Entre idosos muito idosos sem demência, a taxa de prevalência de disfunção executiva é alta, e a apresentação clínica é marcadamente diferente da usual em outras disfunções demenciais: a disfunção executiva entre estes idosos normais não se associa a problemas de memória, ou de funcionalidade no instrumento AIVD nem pode ser identificada por um pior escore no MEEM. Sujeitos com disfunção executiva parecem ter maiores perdas associadas com prejuízos na esfera social e interpessoal, bem como um maior sentimento de solidão emocional.

Palavras-chave: Função Executiva, Envelhecimento e Wisconsin Card Sorting Test.

Introdução

Mudanças na função executiva (FE) é parte do quadro de demência vascular e demências relacionadas a quadros extrapiramidais, também sendo freqüentes em quadros definidos de Doença de Alzheimer^{1 2 3 4 5}. Quadros de Doença de Alzheimer iniciais têm sido associados com disfunção executiva leve^{6 7 8}. Existem evidências que mostram que a velhice usual, sem qualquer perda demencial, se associa com um grau leve de disfunção executiva^{10 11 12 13 14 15 16 17 18 19} e também estudos que não evidenciaram uma perda particular do funcionamento executivo com o envelhecimento²⁰.

Apesar de que a conclusão geral de evidências sugere a atual existência de discreto, porém bem estabelecido padrão de declínio das habilidades executivas associadas com a idade avançada^{21 22 23 24}, mesmo na ausência de demência, a natureza desta relação entre idade e disfunção executiva é difícil de ser estabelecida: na população geriátrica, um grande número de doenças físicas gera uma complexidade de fato confundidora, e estudos controlando o maior número possível de vieses (como por exemplo, depressão, número de enfermidades clínicas, presença de prejuízo cognitivo leve) são necessários. Piguet et al²⁵ estudando uma população muito idosa, concluíram que a idade cronológica age como uma variável “procuradora” mediando o impacto de outros fatores como a presença de sinais subclínicos de doenças neurodegenerativas e que, portanto, a idade teria pouca contribuição independente a fazer na função executiva.

Olivier Piguet²⁶ resume que as alterações executivas mais marcadas com o envelhecimento seriam o declínio em formação de conceito, abstração, declínio na

flexibilidade mental, aumento do tempo exigido para mudança de contexto, para adaptação a novas situações e para resolver problemas novos ou incomuns. Segundo Tranel²⁷ estas alterações executivas seriam ainda mais marcadas em idosos muito idosos.

Pertencem ao conceito denominado amplamente como “função executiva”, muitas habilidades aparentemente diferentes, incluindo inibição de respostas automáticas, espontaneidade, perseveração, planejamento, atenção, monitoramento, fluência e raciocínio abstrato²⁴. Um número de investigadores^{28 29} tem se atentado para a necessidade de uma bateria de avaliação abrangente, sem fazer uso de apenas um teste da função executiva, para dar conta de um número tão amplo de diferentes funções. Em estudos com populações é esperado um grande número e um amplo espectro de diferentes comprometimentos executivos. Neste sentido, a tarefa de avaliar a disfunção executiva em um grupo populacional requer a construção de uma bateria que seja inclusiva de variadas funções executivas.

O Teste de Wisconsin (WCST)³⁰ é um instrumento para a avaliação do funcionamento executivo. As tarefas executivas propostas pelo WCST, demandam a utilização de habilidades de geração de hipóteses e de monitoramento de respostas. As habilidades executivas exigidas pelo WCST envolvem manutenção do set da tarefa, flexibilidade em resposta ao feedback e a modificação das circunstâncias e evitação de tendências perseverativas quando as regras de classificação se alteram³¹. Todas estas habilidades são importantes aspectos do controle cognitivo e, de fato, o WCST tem sido caracterizado como “o mais importante teste de função executiva”³². O teste de Fluência Verbal é outra medida de habilidade executiva. Burgess³³ e colaboradores demonstraram a validade ecológica deste teste e sua correlação, ainda que baixa, com dois importantes componentes da função

executiva: a memória executiva ($r=0,40$ / $p=0,001$) e o fator de inibição ($r=0,27$ / $p=0,03$).

Além de determinar a prevalência de disfunção executiva entre os idosos muito idosos, não dementes, um segundo objetivo do presente protocolo foi determinar se essa disfunção teria associação com perdas na qualidade de vida. Como estes déficits envolvem comprometimento em habilidades centrais para funcionalidade (planejamento, sequenciação, monitoramento) das atividades da vida diária (LEZAK, 2004) é possível que traga impacto na qualidade de vida dos idosos. Poucos estudos focaram no impacto da disfunção executiva na qualidade de vida diária dos idosos, porém sabe-se que a síndrome está associada com retardo psicomotor, perda de interesse em atividades e disfunção para o controle do dia-a-dia (ALEXOPOULOS, 2002).

Pouco se sabe se os déficits psicometricamente definidos do funcionamento executivo tem significado clínico perceptível na vida real dos sujeitos ou seriam apenas um achado da testagem neuropsicológica sem qualquer repercussão clínica.

Método

Local do Estudo e População

O município de Siderópolis-SC foi escolhido como uma área geograficamente representativa, que tem um censo bem definido e dados sobre a população idosa e que inclui uma pequena cidade e uma zona rural, estando situado na região sul do Brasil. A população total do município é composta de 12.929

habitantes (IBGE, 2005)³⁴. O estudo foi baseado na população com 80 anos ou mais, residente na comunidade. Na coorte não foram encontrados sujeitos institucionalizados e 135 sujeitos era a população total de idosos muito idosos no município. A lista dos sujeitos foi obtida junto à Secretaria de Saúde do município e os dados cadastrados no SIAB (Sistema de Informação de Atenção Básica em Saúde) em 2005. O critério para participar do estudo era viver no município na data do recrutamento e ter idade igual ou maior que 80 anos. Deste grupo de entrada, três sujeitos se recusaram a participar do estudo.

Avaliação Diagnóstica

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética local, sob o nº 33/2005, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Informado. A todos os participantes foi aplicada uma entrevista estruturada sobre dados demográficos, história médica, uso de medicação, histórico de tabagismo, consumo de álcool e presença de depressão. O estudo foi realizado com estrutura de visitas domiciliares e em duas fases. A primeira fase consistia de uma avaliação clínica e de um “screening” para identificar entre os sujeitos, aqueles com possíveis comprometimentos cognitivos. Nesta fase a entrevista foi conduzida por estudantes de medicina, treinados no protocolo. Ao todo esta entrevista levava aproximadamente 30 minutos. A presença de demência ou delirium foi avaliada com base no DSM-IV³⁵. O MEEM³⁶ foi aplicado como um instrumento de rastreamento: sujeitos com escore abaixo do esperado (18 pontos) para o seu nível de educação formal, foram considerados como tendo possível demência e foram excluídos da

fase dois. A versão utilizada do MEEM foi validada para o português por Bertollucci³⁷ e colaboradores.

Desta forma, para a segunda fase, sujeitos que tiveram MEEM sugestivo de demência foram excluídos. Nesta segunda fase, 61 sujeitos foram incluídos. Um pesquisador psicólogo treinado realizou a avaliação no domicílio dos sujeitos. A avaliação da função executiva foi realizada com três testes:

- a. Teste de Fluência Verbal (categoria animal)³⁸, versão brasileira³⁹. Neste teste o escore total é o número de animais citados em um minuto.
- b. Teste de Wisconsin (WCST), a versão usada foi a de Heaton e colaboradores³⁰. A versão brasileira usada foi validada para o português por Cunha et al (2005)⁴⁰. Essa versão é composta de 2 baralhos com 64 cartas cada um. O WCST é um teste que requer que o participante combine 128 cartas, cada uma com quatro figuras, nas cores vermelho, verde, amarelo ou azul, que devem ser colocadas sobre outras quatro cartas chave do mesmo tipo. O sujeito é convidado a combinar as cartas estímulo com as cartas resposta conforme a cor, forma ou número. A cada seqüência de 10 combinações corretas, sem que o sujeito tome conhecimento das regras, a solicitação de categoria é trocada. Este teste é usado para mensurar formação de conceito e troca de contexto. Neste estudo, o desempenho no WCST, foi determinado pelo escore “número de erros perseverativos” (isto é, respostas incorretas que foram corrigidas na categoria seguinte).
- c. Escala Wechsler (WAIS-III)⁴¹ – subtteste semelhança.

A presença de disfunção executiva foi considerada para sujeitos que apresentaram alterações em 2 dos 3 testes executivos (WCST, semelhança e Fluência Verbal) (CUNHA, 2005).

A avaliação cognitiva de outras funções neuropsicológicas foi feita fazendo uso dos seguintes instrumentos: (1) Memória Visual e Aprendizagem: Teste de Buschke⁴², aplicado de acordo com a metodologia proposta pela Clínica Mayo⁴³, o escore é o número total de recordações (soma de recordações livres e com pistas) em seis apresentações (máximo de 96 pontos); (2) Memória Verbal: recordações tardias da Memória da Lista de Palavras ou Teste de Lista de Palavras da bateria neuropsicológica CERAD⁴⁴, o escore é o número de palavras recordadas; (3) Atenção: O subteste Dígitos da bateria WAIS-III⁴¹, a análise foi realizada a partir do escore ponderado e (4) Outras funções: (afasia, apraxia, agnosia e habilidade construcional) foram examinadas usando os subtestes da bateria WAIS-III⁴¹ (cubos, vocabulário e completar figuras).

O QI foi estimado usando a versão reduzida de Silverstein⁴⁵ através da tabela de conversão proposta por Jeyakumar⁴⁶, baseada em dois subtestes da escala WAIS-III (vocabulário e cubos). A velocidade de processamento foi calculada como a soma dos escores dos subtestes (procurar símbolos e códigos), como proposta pelo manual da WAIS-III⁴¹.

Avaliações Adicionais

O número de sintomas depressivos foi calculado usando a Escala Geriátrica de Depressão – GDS⁴⁷ (15 questões), sendo que os mais altos escores indicaram um maior número de sintomas depressivos. O estado físico global foi avaliado por meio de um escore geral denominado Cumulative Illness Rating Scale, Escala Geriátrica (CIRS-G)⁴⁸, um escore amplo e abrangente sobre a saúde geral que avalia 14 sistemas de órgãos. Um geriatra treinado em pesquisa realizou a

avaliação e atribuiu escores da escala CIRS-G. As habilidades funcionais para realizar as atividades da vida diária, foram avaliadas através dos escores da escala de atividades instrumentais da vida diária - AIVD⁴⁹. A qualidade de vida foi avaliada através do instrumento de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-Bref)⁵⁰, versão brasileira⁵¹.

Métodos Estatísticos

Os dados foram analisados usando o SPSS v 10.0 (SPSS Inc., 2000)⁵². O teste não paramétrico Mann-Whitney foi utilizado para comparar o grupo de sujeitos com disfunção executiva com o grupo controle normal. Para todas as análises foi considerado um nível de α de 0,05.

Resultados

Perfil Cognitivo da População Total

Na primeira fase, na qual todos os 135 idosos habitantes do município com 80 anos ou mais foram contatados, três sujeitos recusaram participar do estudo. A tabela 1 mostra o perfil cognitivo dos 135 habitantes do município.

Na primeira fase, de todo o grupo de sujeitos, um percentual de 60% foi composto de mulheres. A média de idade da população foi 85,06 (\pm 4,03). A média de idade dos homens foi de (85,3 anos) e das mulheres foi de (84,8 anos), não apresentava diferença estatisticamente significativa ($p=0,48$). Metade dos sujeitos (55%) tinha idade entre 80 e 84 anos. O percentual de 34% dos sujeitos não tinha

educação formal e um grupo de 57,7% tinha apenas 1 a 4 anos de estudo formal. Um percentual de 62% dos sujeitos morava na área urbana e 38% morava na área rural. Um percentual de 60% dos sujeitos eram viúvos, 36,6% eram casados e 3% eram solteiros.

De todos os 135 sujeitos, 61 foram incluídos na fase 2. Nesta segunda fase, um percentual de 59% (36/61) eram mulheres, com uma média de idade de 83,9 anos ($\pm 3,05$), não apresentando diferença de idade entre homens (84,4 anos) e mulheres (83 anos) com um $p=0,26$. Dois terços dos sujeitos (64%) estavam entre 80 e 84 anos. Neste subgrupo que participou da segunda fase, apenas 13% nunca foi a escola e um grupo de 50 sujeitos (82%) tiveram educação elementar (entre 1 e 4 anos de estudo formal).

Prevalência de Disfunção Executiva

Um grupo de 14 idosos (14/61- 23%) tinha escore erros perseverativos do WCST abaixo do ponto de normalidade (tabela 2). Para o escore erros perseverativos (WCST), o ponto de corte de normalidade foi definido como sendo o escore 1,5 desvio padrão abaixo do escore padrão. Os escores brutos foram convertidos para escore padrão. Segundo Heaton R.K. e colaboradores⁵², o escore padrão tem a média de 100 e um desvio padrão de 15.

Para o subteste semelhanças da bateria WAIS-III, um grupo de 12 sujeitos (20%) apresentavam escore 1,5 com desvio padrões abaixo do escore ponderado médio (escore médio de 10 e desvio padrão de 3). Já para o teste de fluência verbal, o ponto de corte escolhido para delimitar a normalidade da

anormalidade foi 8 pontos³⁸, sendo que um conjunto de 5 sujeitos (8%) apresentavam alteração no teste.

De acordo com uma definição de caso ampla e abrangente de disfunção executiva, a presença de DE foi estabelecida apenas para sujeitos com a ocorrência simultânea de alterações em pelo menos dois dos três testes neuropsicológicos aplicados (WCST, Semelhanças e Fluência Verbal). Usando este critério diagnóstico, a taxa de prevalência de disfunção executiva entre este grupo de idosos não dementes, foi de 13% (8/61), como mostra a tabela 2.

Este grupo de 8 sujeitos com simultânea presença de alterações simultâneas em pelo menos 2 testes executivos chamado “grupo com disfunção executiva” foi comparado com o grupo de 38 sujeitos sem alterações em qualquer teste executivo “grupo controle” ou “normal”. Não foi evidenciada diferença na quantidade de mulheres em cada um dos grupos ($p=0,81$). O gênero feminino representava 62% dos sujeitos do grupo com disfunção executiva e 57% do grupo controle. Outras variáveis comparando sujeitos com disfunção executiva e controles normais foram apresentados na tabela 3. Controles e sujeitos com disfunção executiva diferiram no desempenho do subteste vocabulário (WAIS-III) e no desempenho de um grande número de escores do WCST.

A tabela 4 compara os escores em diferentes domínios do Instrumento de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-Bref). Em uma análise estatisticamente não paramétrica, sujeitos sem demência e com DE diferiam de sujeitos controles sem comprometimento executivo no domínio “relacionamento social” da escala de qualidade de vida.

Discussão

Neste grupo de sujeitos idosos muito idosos, a presença de disfunção executiva foi associada com um pior desempenho no subteste vocabulário da WAIS-III. Este subteste aporta informação sobre a inteligência pré-mórbida, ainda que essa capacidade do subteste seja reduzida em populações com pouco tempo de escolaridade formal. Eventualmente poderia haver um conjunto de associações entre pouco estímulo de educação na infância, pior nível de inteligência pré-mórbida, pior desempenho no subteste vocabulário e uma pior função executiva na velhice: neste sentido, uma eventual influência que a pobreza econômica do grupo e o pouco tempo de escolaridade formal na infância tenham sobre a variável função executiva, poderia ser mediada pelo escore de inteligência pré-mórbida. Contudo esse tipo de conclusão é apenas inferencial e não pode mais do que ser especulada, uma vez que o desenho do presente estudo não permite afirmar que um menor estímulo na infância (estímulo cultural e de escolaridade) e um menor recurso intelectual pré-mórbido estariam associados com pior função executiva na velhice avançada.

A presença de disfunção executiva foi associada com o pior padrão no domínio “relacionamento social” da escala de qualidade de vida. O escore da qualidade de vida social reflete essencialmente as respostas para 3 perguntas: a)quão satisfeito você está com suas relações pessoais (Amigos, parentes); b) quão satisfeito você esta com sua vida sexual e c) quão satisfeito você esta com o apoio que você recebe de seus amigos?. Os sujeitos com disfunção executiva tinham mais insatisfação com sua rede social, o que não significa um isolamento objetivo, e sim uma solidão subjetiva. Considerando que os sujeitos com disfunção executiva não tinham mais sintomas depressivos, fica menos provável a influência da depressão como mediador desta insatisfação com a rede social. A confirmação da hipótese de

um efetivo isolamento social levar a uma perda da habilidade executiva ou da hipótese contrária, (de uma disfunção executiva levar a um maior isolamento social), deve aguardar estudos com desenho específico para a questão.

Mesmo que tenham sido excluídos anteriormente a testagem da função executiva todos os sujeitos com perdas cognitivas evidentes pelo mini exame do estado mental, ainda participaram do estudo sujeitos com perdas cognitivas leves. Neste sentido, por exemplo, sujeitos com prejuízo cognitivo leve, uma entidade marcada pelo comprometimento de memória, estavam incluídos na amostra examinada. Neste sentido, fica evidente a independência da disfunção executiva identificada com relação à função de memória e mesmo com o funcionamento cognitivo mais amplamente considerado, tal qual avaliado pelo MEEM. Também parece evidente que a disfunção executiva não se manifesta como os demais tipos de comprometimento cognitivo degenerativo da terceira idade, uma vez que não tem qualquer impacto na funcionalidade do dia-a-dia, aquela avaliada pelo score da AIVD.

A taxa de prevalência de disfunção executiva entre octogenários neurologicamente saudáveis (sem doença neuro degenerativa associada com o envelhecimento) era de 13%. Esta prevalência é uma taxa alta. Nenhuma outra entidade neuropsiquiátrica (afora a demência) apresenta taxa de prevalência tão alta entre idosos muito idosos residentes na comunidade: em nosso meio a taxa de prevalência de Depressão Menor é de 12%⁵⁴, a taxa de Depressão Maior é de 7,5%⁵⁵ e a taxa de Transtorno de Ansiedade Generalizada é de 10,6%⁵⁶. Dados não publicados (Zuppo, 2007)⁵⁷ ainda na mesma comunidade apontam a taxa de Prejuízo Cognitivo Leve (como definida por Petersen⁵⁸) em torno de 1,5%.

Desta forma, sendo uma das entidades neuropsiquiátricas mais prevalentes entre idosos muito idosos residentes na comunidade e tendo uma apresentação clínica inesperada (sem impacto no MEEM e na funcionalidade medida pela escala AIVD, sem perda de função de memória), a disfunção executiva do idoso muito idoso deve ser melhor conhecida e deve ser mais lembrada pelos que trabalham com atenção a saúde desta população. Em particular, idosos com disfunção executiva poderiam ser alvo de investigações gerontológicas em aspectos como: (a) capacidade do adequado gerenciamento da tomada dos medicamentos, (b) presença de capacidade de envolvimento prazeroso em atividades sociais e (c) potencial de evolução para um quadro de demência fronto-temporal.

Referências

1. Morris GR & Worsley CL. Neuropsychological presentation of Alzheimer's disease and other neurodegenerative disorders. In Handbook of clinical neuropsychology. Halligan PW, Kischka U, Marshall JC (ED). Oxford university press 2003- new york. Pag: 506-528.
2. McPherson S, Fairbanks L, Tiken S, Cummings JL, Back-Madruga C. Apathy and executive function in Alzheimer's disease. J Int Neuropsychol Soc. 2002;8(3):373-81.
3. Swanberg MM, Tractenberg RE, Mohs R, Thal LJ, Cummings JL. Executive dysfunction in Alzheimer disease. Arch Neurol. 2004;61(4):556-60.
4. Voss SE, Bullock RA. Executive function: the core feature of dementia. Dement Geriatr Cogn Disord. 2004;18(2):207-16. Epub 2004 Jun 21.

5. Sebastian MV, Menor J, Elosua MR. Attentional dysfunction of the central executive in AD: evidence from dual task and perseveration errors. *Cortex*. 2006 Oct;42(7):1015-20.
6. Twamley EW, Ropacki SA, Bondi MW. Neuropsychological and neuroimaging changes in preclinical Alzheimer's disease. *J Int Neuropsychol Soc*. 2006 Sep;12(5):707-35.
7. Arnaiz E, Almkvist O. Neuropsychological features of mild cognitive impairment and preclinical Alzheimer's disease. *Acta Neurol Scand Suppl*. 2003;179:34-41.
8. Backman L, Jones S, Berger AK, Laukka EJ, Small BJ. Multiple cognitive deficits during the transition to Alzheimer's disease. *J Intern Med*. 2004 Sep;256(3):195-204.
9. Stokholm J, Vogel A, Gade A, Waldemar G. Heterogeneity in executive impairment in patients with very mild Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2006;22(1):54-9. Epub 2006 May 8.
10. Albert, MS & Kaplan, E Organic implications of neuropsychological deficits in the elderly. In LW Poon, JL Fozard, LS Cermak, D Arenberg, & LW Thompson (Eds.), *New directions in memory and aging: Proceedings of the George A. Talland Memorial Conference*. 1980. (pp. 403– 432). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
11. Libon, DJ, Glosser, G, Malamut, BL, Kaplan, E, Goldberg, E, Swanson, R, & Sands, LP. Age, executive functions, and visuospatial functioning in healthy older adults. *Neuropsychology*, 1994;8:38–43.
12. Mittenberg, W, Seidenberg, M, O'Leary, DS, & DiGiulio, DV. Changes in cerebral functioning associated with normal aging. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 1989;11;918–932.

13. Van Gorp, WG & Mahler, M (1990). Subcortical features of normal aging. In JL Cummings (Ed.), *Subcortical dementia*. 1990. (pp. 231–250). New York: Oxford University Press
14. Taconnat L, Clarys D, Vanneste S, Bouazzaoui B, Isingrini M. Aging and strategic retrieval in a cued-recall test: the role of executive functions and fluid intelligence. *Brain Cogn.* 2006;(12):18.
15. MacPherson, SE, Phillips, LH, & Della Sala, S. Age, executive function, and social decision making: A dorsolateral prefrontal theory of cognitive aging. *Psychology and Aging.* 2002;17:598–609.
16. Robbins, TW, James, M, Owen, AM, Sahakian, BJ, Lawrence, AD, McInnes, L, & Rabbitt, PM. A study of performance on tests from the CANTAB battery sensitive to frontal lobe dysfunction. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1998;4; 474–490.
17. Souchay, C, & Isingrini, M. Age related differences in metacognitive control: Role of executive functioning. *Brain and Cognition.* 2004;56; 89–99.
18. Wecker, SW, Kramer, JH, Wisniewski, A, Delis, DC, & Kaplan, E. Age effects on executive ability. *Neuropsychology*, 2000;14; 409–414.
19. West, RL. An application of prefrontal cortex function theory to cognitive aging. *Psychological Bulletin*, 1996;120; 272–292.
20. Boone, KB, Miller, BL, Lesser, IM, Hill, E & D'Elia, L. Performance on frontal lobe tests in healthy, older individuals. *Developmental Neuropsychology*, 1990(6), 215–223.
21. Bryan, J, & Luszcz, MA. Measurement of executive function: Considerations for detecting adult age differences. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 2000;22; 40–55.

22. Raz, N, Gunning-Dixon, FM, Head, D, Dupuis, JH, & Acker, JD. Neuroanatomical correlates of cognitive aging: Evidence from structural magnetic resonance imaging. *Neuropsychology*, 1998;12; 95–114
23. Salthouse, TA. Relations between cognitive abilities and measures of executive functioning. *Neuropsychology*, 2005;19; 532–545.
24. Salthouse, TA, Atkinson, TM, & Berish, DE. Executive functioning as a potential mediator of age-related cognitive decline in normal adults. *Journal of Experimental Psychology: General*, 2003;132; 566–594.
25. Piguet O, Grayson DA, Broe GA, Tate RL, Bennett HP, Lye TC, Creasey H, Ridley L. Normal aging and executive functions in "old-old" community dwellers: poor performance is not an inevitable outcome. *Int Psychogeriatr*. 2002 Jun;14(2):139-59.
26. Piguet O, Grayson DA, Tate RL, Bennett HP, Lye TC, Creasey H, Brooks WS, Broe GA. Related Articles, A model of executive functions in very old community dwellers: evidence from The Sydney Older Persons. Study. *Cortex*. 2005 Feb;41(1):27-37.
27. Tranel D, Anderson SW & Benton A. Development of the concept of executive function and its relationship to the frontal lobe. In F Boller and J Grafman (EDS), *Handbook of neuropsychology* (vol 9). Amsterdam: Elsevier, 1994, pp. 125-148.
28. Bugg JM, Zook NA, DeLosh EL, Davalos DB, Davis HP. Age differences in fluid intelligence: contributions of general slowing and frontal decline. *Brain Cogn*. 2006 Oct;62(1):9-16.

29. Salthouse TA. A research strategy for investigating group differences in a cognitive construct: application to ageing and executive process. *European journal of cognitive psychology*, 2001;13(1/2): 29-46.
30. Salthouse TA. Executive functioning (in press). In D.C. Park & N. Schwarz (Eds.), *Cognitive Aging: A Primer*. New York: Psychology Press.
31. Malloy, PF, Cohen, RA & Jenkins, MA. Frontal lobe function and dysfunction. In P.J. Snyder & P.D. Nussbaum (Eds.), *Clinical Neuropsychology: A Pocket Handbook for Assessment*. (pp. 573-590). Washington, D.C.: American Psychological Association. 1998, p. 584.
32. Burgess P, Alderman N, Evans J, Emslie H, & Wilson B. The ecological validity of tests of executive function. *Journal of the International Neuropsychological Society* (1998), 4, 547–558.
33. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20/12/2005.
34. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 4th Ed. Washington, DC: Am Psychid Aseve, 1994.
35. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: "Mini-Mental State". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinicians. *J Psychiat Res*. 1975;12:189-98.
36. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, et al. O mini-exame do estado mental em uma população geral: Impacto da escolaridade. *Arq NeuroPsiquiatr*. 1994;52:1-7
37. Butters N, Granholm E, Salmon DP, et al. Episodic and semantic memory: A comparison of amnesic and demented patients. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1987;9:479-497.

38. Brucki SM, Malheiros SM, Okamoto IH, Bertolucci PH. Normative data on the verbal fluency test in the animal category in our milieu. *Arq Neuropsiquiatr.* 1997 Mar;55(1):56-61.
39. Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, Kay GG, Curtiss G. Wisconsin Card Sorting Test Manual. Adaptação e padronização brasileira por Cunha, JA et al., revisada e ampliada. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.
40. Cunha, J.A.; Trentini, C.M.; Argimon, I.L.; Oliveira, M.S.; Werlang, B.G. e Prieb, R.G. Teste Wisconsin de Classificação de Cartas: adaptação e padronização brasileira, revisada e ampliada. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2005.
41. Wechsler, D. WAIS-III: Escala de inteligência Wechsler para adultos: manual David Wechsler. Adaptação e padronização de uma amostra brasileira. Elizabeth do Nascimento. 1.ed. São Paulo: Casa do Psicólogo. 1997.
42. Buschke H, Fuld PA. Evaluating storage, retention, and retrieval in disordered memory and learning. *Neurology* 1974; 24:1019-1025.
43. Petersen RC, Smith G, Kokmen E, Ivnik RJ, Tangalos EG. Memory function in normal aging. *Neurology* 1992;42:396-401.
44. Morris JC, Heyman A, Mohs RC, et al. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). *Neurology* 1984;34: 939-944.
45. Silverstein, AB. Short Forms of Individual Intelligence. *Tests Psychological Assessment.* Volume 2(1), March 1990, p 3–11.
46. Jeyakumar SLE, Warriner EM, Raval VV & Ahmad SA. Balancing the Need for Reliability and Time Efficiency: Short Forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale-III. *Educational and Psychological Measurement* 2004; 64; 71

47. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric depression scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol* 1986;5:165-73.
48. Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, Mulsant B & Reynolds CF-III. Rating chronic medical illness burden in gero-psychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatric Research*. 1992;41;237-248.
49. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969 Autumn;9(3):179-86.
50. The Whoqol Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-bref. Quality of Life Assessment. *Psychol Med* 1998;28:551-8.
51. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L e Pinzon V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev. Saúde Pública*, 34 (2): 178-83, 2000.
52. Statistical Package for the Social Sciences. SPSS for Windows, version 12.0. Chicago:SPSS Inc.
53. Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, Kay GG, Curtiss G. Wisconsin Cad Sorting Test: Manual Psychological Assessment Resources. Lutz, Florida 1993.
54. Xavier FMF, Ferraz MPT, Argimon I, Trentini CM, Poyares D, Bertollucci PH, Bisol LW, Moriguchi EH, The DSM-IV 'Minor depression' disorder in the oldest-old: prevalence rate, sleep patterns, memory function and quality of life in elderly people of Italian descent in Southern Brazil. *International journal of geriatric psychiatry (Int. j. geriatr. psychiatry)* 2002, vol. 17, n^o2, pp. 107-116 (41 ref.)

55. Xavier FMF, Ferraz MPT, Bertollucci P, Poyares D e Moriguchi EH. The prevalence of major depression and its impact in the quality of life, sleep patterns and cognitive function in a octogenarian population. *Revista Brasileira de Psiquiatria Rev. Bras. Psiquiatr.* v.23 n.2 São Paulo jun. 2001.
56. Xavier FMF, Ferraz MPT, Trentini CM, Argimon I, Bertollucci PH, Poyares D e Moriguchi EH. Generalized anxiety disorder in a population aged 80 years and older. *Rev. Saúde Pública* vol.35 no.3 São Paulo June 2001.
57. Zuppo LP. Prevalência de Declínio Cognitivo Leve em octagenários e nonagenários residents no município de Siderópolis-SC. Dissertação [Mestrado em Ciências da Saúde]. UNESC. 2007, 150p.
58. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol.* 1999 Mar;56(3):303-8.

Tabelas

Tabela 1: Perfil Cognitivo dos 135 Idosos Examinados

| Situação | Percentual |
|-------------------------------------------------|------------|
| MEEM abaixo do esperado para a escolaridade | 43 |
| Sujeitos cognitivamente normais | 39 |
| Sujeitos com demências | 7 |
| MEEM normal, mas muitos testes alterados | 4 |
| MCI (prejuízo cognitivo leve) | 3 |
| Sujeitos impossibilitados de realizar os testes | 2 |
| Recusas | 2 |

Tabela 2: Subgrupo de 23 Sujeitos com um ou Dois Testes Alterados Entre o Total de 61 Sujeitos sem Demência.

| Caso número | WCST Erros perseverativos | WAIS-III Subteste semelhanças | Teste Fluência Verbal | Presença de disfunção executiva ¹ |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| 1 | | X | | |
| 13 | X | X | | x |
| 23 | | X | | |
| 31 | X | | | |
| 35 | X | X | | x |
| 37 | X | | | |
| 40 | | | X | |
| 41 | | | X | |
| 44 | | | X | |
| 48 | | | X | |
| 49 | X | | | |
| 58 | | X | | |
| 62 | X | | | |
| 64 | | X | | |
| 66 | X | | | |
| 86 | X | X | | x |
| 92 | X | | | |
| 96 | X | X | | x |
| 101 | X | X | | x |
| 114 | X | X | | x |
| 116 | | X | | |
| 130 | X | X | | x |
| 131 | X | | X | x |

¹ A presença de disfunção executiva foi definida como a ocorrência de 2 dos 3 testes alterados.

Nota: sujeitos com um teste alterado = 15 casos. Com 2 testes alterados = 8 casos.

Tabela 3: Controles Normais e Sujeitos com Disfunção Executiva Comparados em Parâmetros Demográficos, MEEM, AIVD, CIRS-G, GDS, WCST e WAIS-III.

| | Presença de Disfunção Executiva | | P ² |
|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| | Disfunção Executiva (n=8) média | Controle Normal ¹ (n=38) média | |
| IDADE | 83,5 | 83,0 | 1,0 |
| MEEM | 22,5 | 23,0 | 0,61 |
| AIVD | 23,5 | 23,0 | 0,70 |
| CIRS-G | 7,5 | 4,0 | 0,09 |
| GDS-15 | 4,0 | 3,0 | 0,32 |
| BUSCHKE | 93,5 | 96,0 | 0,15 |
| TESTE DE LISTA DE PALAVRAS | 5,5 | 5,0 | 0,93 |
| FLUÊNCIA VERBAL | 10 | 13 | 0,02* |
| WCST | | | |
| Número de categorias completadas | 0,5 | 3,0 | 0,00* |
| Número de ensaios | 128 | 128 | 0,41 |
| Número total de respostas corretas | 40,5 | 70,5 | 0,00* |
| Número total de erros | 87,5 | 57,0 | 0,00* |
| Respostas perseverativas | 114,5 | 45,5 | 0,00* |
| Erros perseverativos | 85,0 | 37,5 | 0,00* |
| Erros não perseverativos | 3,0 | 19,0 | 0,00* |
| Percentual de erros perseverativos | 66,4% | 29,3% | 0,00* |
| Ensaio para completar 1ª categoria | 70,5 | 12,0 | 0,20 |
| Percentual respostas nível conceitual | 11,7 | 42,2 | 0,00* |
| Falha em manter o contexto | 0,0 | 1,0 | 0,01* |
| Aprendendo a aprender [#] | - | - | - |
| WAIS-III | | | |
| Completar figuras | 7,0 | 7,0 | 0,63 |
| Dígitos | 8,0 | 10,0 | 0,07 |
| Vocabulário | 5,0 | 8,0 | 0,02* |
| Códigos | 7,5 | 7,0 | 0,66 |
| Semelhanças | 6,0 | 9,5 | 0,00* |
| Cubos | 7,5 | 8,0 | 0,49 |
| Procurar símbolos | 9,5 | 9,0 | 0,73 |
| ESCORES DERIVADOS DA WAIS-III | | | |
| Velocidade de processamento | 33,0 | 27,0 | 0,57 |
| QI | 82,5 | 88,0 | 0,10 |

1) Controles normais: sujeitos com algum dos 3 testes alterados / 2) Mann-Whitney / * estatisticamente significante / # Os escores de “aprendendo a aprender” foram impossíveis de serem comparados por

causa do pequeno número de casos com disfunção executiva com informação completa / MEEM: Mini exame do estado mental / AIVD: Atividades instrumentais da vida diária / CIRS-G: Escala geriátrica de avaliação clínica / GDS: Escala geriátrica de depressão / BUSCHKE: Teste de evocação seletiva livre e com pistas / Teste de Lista de Palavras (CERAD) / Teste de Fluência verbal (categoria animal) / WCST: Teste de Wisconsin (vários escores) / WAIS – III: Escala Wechsler de Inteligência para adultos (alguns subtestes) / QI: Quociente estimado de inteligência (WAIS-III).

Tabela 4: Presença de Disfunção Executiva e Domínios da Qualidade de Vida (QV) pelo WHOQOL-Bref.

| Domínios da QV | Presença de Disfunção Executiva | | P ² |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|
| | Disfunção Executiva (n=8) média | Controles Normais ¹ (n=38) média | |
| Físico | 60,7 | 58,9 | 0,80 |
| Psicológico | 68,7 | 70,8 | 0,72 |
| Social | 66,6 | 83,3 | 0,00* |
| Ambiental | 65,6 | 67,1 | 0,38 |
| Avaliação global ("overall") | 50,0 | 62,5 | 0,24 |

4 ARTIGO II

Desempenho no Teste de Wisconsin em uma população de idosos muito idosos, não dementes, residentes na comunidade: associação com inteligência, velocidade de processamento, saúde física e escores do WHOQOL bref.

Leila Lucchesi*/ Lorena Zuppo*/ Cláudia Heluany*/ Clarissa Marcelli Trentini**/ Flávio Merino de Freitas Xavier*. *UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense.
**UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Laboratório de Biologia do Envelhecimento. UNESC. Brasil.

Status: Artigo submetido ao periódico *"Quality of Life Research"*.

Leila Lucchesi

De: "Carolien van der Gaag" <Carolien.vandergaag@springer.com>
Para: <leilamsl@terra.com.br>
Enviada em: domingo, 11 de março de 2007 17:36
Assunto: Submission Confirmation

Dear Wisconsin Card Sorting Test performance Lucchesi,

Thank you for submitting your manuscript, "Wisconsin Card Sorting Test performance in an oldest-old community-dwelling population without dementia: association with intelligence, processing speed, physical health and score in the World Health Organization Quality of Life instrument (WHOQOL-bref)", to Quality of Life Research

During the review process, you can keep track of the status of your manuscript by accessing the following web site:

<http://qure.edmgr.com/>

We will also need to receive a signed copyright transfer form from you. You can locate the form on the opening page of Editorial Manager under 'AUTHORS'.

Please print the form, sign it and return it to us.
Thank you.

If your manuscript is accepted for publication in Quality of Life Research, you may elect to submit it to the Open Choice program. For information about the Open Choice program, please access the following URL: <http://www.springer.com/openchoice>

With kind regards,
Carolien van der Gaag
Editorial Office Quality of Life Research
Springer
P.O. Box 990
3300 AZ DORDRECHT
The Netherlands
Fax: +31 (0)78 657 6254/6801

Esta mensagem foi verificada pelo E-mail Protegido Terra.
Scan engine: McAfee VirusScan / Atualizado em 09/03/2007 / Versão: 5.1.00/4981
Proteja o seu e-mail Terra: <http://mail.terra.com.br/>

Desempenho no Teste de Wisconsin em uma população de idosos muito idosos, não dementes, residentes na comunidade: associação com inteligência, velocidade de processamento, saúde física e escores do WHOQOL bref.

Leila Lucchesi*/ Lorena Zuppo*/ Cláudia Heluany*/ Clarissa Marcelli Trentini**/ Flávio Merino de Freitas Xavier*. *UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense. **UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Laboratório de Biologia do Envelhecimento. UNESC. Brasil. leilamsl@terra.com.br

Resumo

Introdução: Em estudos neuropsicológicos freqüentemente se evidenciam perdas nas funções executivas de idosos. Contudo pouco se sabe sobre o significado clínico e a intensidade com que esta alteração da função executiva afeta o dia-a-dia, a vida concreta e a qualidade de vida dos idosos. O impacto de mudanças sutis na função executiva sobre a qualidade de vida pode ser tão pequena que não sejam percebidas além da testagem neuropsicológica em laboratório.

Materiais e Métodos: De todos os 135 habitantes com 80 anos ou mais, residentes no sul do Brasil (município de Siderópolis-SC), uma subamostra de 61 sujeitos, atingiu um escore no MEEM (Mini exame do estado mental) igual ou acima do esperado (18 pontos) para a escolaridade formal. Esta subamostra, livre de

processos demenciais, passou por exame clínico (Escala de Avaliação Geriátrica - CIRS-G), avaliação neuropsicológica de função executiva (Teste de Wisconsin (WCST), avaliação neuropsicológica de outras áreas (Teste de Evocação de Buschke (TEB), Teste de Lista de Palavras (TLP) da bateria CERAD, Teste de Fluência Verbal-categoria animal (TFV), 7 subtestes da WAIS-III e o WHOQOL para avaliação da qualidade de vida.

Resultados: A função executiva medida pelo WCST (erros perseverativos) apresentou correlação significativa ($\beta = -0,320$; $p = 0,033$) com escores da qualidade de vida medida pelo WHOQOL Bref. O número de doenças médicas avaliado pelo instrumento CIRS-G foi um fator significativamente relacionado com os escores do WCST ($\beta = 0,427$; $p = 0,008$). Já o QI-estimado e Velocidade de Processamento (WAIS-III) e a intensidade de sintomas depressivos pela GDS não eram fatores associados com os escores do WCST. O TFV e o subteste semelhanças da WAIS-III, tomando-se o WCST como padrão ouro de medida de disfunção executiva, demonstraram boas capacidades psicodiagnósticas para uma avaliação mais breve (screening) de disfunção executiva nos muito idosos.

Conclusão: A associação evidenciada entre um maior número de doenças clínicas e pior função executiva pode sugerir que não seja a idade, e sim o conjunto maior de enfermidades médicas que a idade pode trazer, o fator mais determinante das alterações executivas. Neste sentido não seria adequado pensar em uma entidade tal como “disfunção executiva *decorrente* do envelhecimento”. Parece mais adequado a denominação disfunção executiva *usual* na velhice. É

possível imaginar que idosos com preservação da saúde física tenham menos risco de disfunção executiva.

Palavras-chave: Função Executiva, Envelhecimento, Neuropsicologia, Qualidade de Vida e Teste de Wisconsin.

Introdução

Entre idosos com autonomia e residentes na comunidade, diversos fatores tem sido apontados como possíveis de influírem na qualidade de vida. Foi evidenciado relação da qualidade de vida com depressão^{1 2 3 4 5 6}, com funcionalidade^{7 8 9} e com perdas cognitivas^{10 11 12}. A qualidade de vida também apresentou relação com aspectos como suporte social^{13 14} e padrão de saúde física geral^{15 16}.

A função executiva, definida como a capacidade de gerenciar o funcionamento cognitivo geral, pode sofrer modificações e perdas decorrentes do envelhecimento. O conceito de funcionamento executivo pode ser amplamente definido como um processo de controle responsável pelo planejamento, coordenação, sequenciação e monitoramento das outras operações cognitivas¹⁷.

A Disfunção Executiva, como referida por Ardila¹⁸, pode ser resumida em duas principais deficiências: controle do comportamento e organização cognitiva. As funções executivas parecem ser afetadas pelo processo de envelhecimento. Sujeitos idosos mais freqüentemente apresentam modificações na função executiva como formação de conceitos e abstração, diminuição da flexibilidade mental, aumento do tempo exigido para mudança de circunstâncias, adaptação a novas situações ou resolver novos ou incomuns problemas¹⁹. Ainda não existem elementos para sugerir

que estas alterações executivas estão associadas apenas ao processo de envelhecimento, ou com alguma outra variável indiretamente envolvida. De qualquer forma, é possível que as funções executivas associadas com o processo de envelhecimento tenham maior intensidade entre os muito idosos¹⁹.

O Wisconsin Card Sorting Test (WCST)²⁰ é um instrumento de avaliação da função executiva. As tarefas executivas propostas pelo WCST, utilizam as habilidades de geração de hipóteses e monitoramento de respostas. As habilidades executivas requeridas pelo WCST envolvem manter o foco na tarefa, flexibilidade nas respostas e mudança de circunstâncias, e evitar tendências perseverativas quando as regras de classificação mudam²¹. Todas estas demandas representam importantes aspectos do controle cognitivo, e de fato, o WCST foi caracterizado como “o mais importante teste de função executiva”²².

O objetivo do presente estudo é determinar se existe associação entre a função executiva e qualidade de vida entre idosos muito idosos residentes na comunidade, sem qualquer doença demencial e sem traumatismo crânio encefálico. Também procura ver se existe associação entre os escores do WCST dos muito idosos com diversos parâmetros clínicos e neuropsicológicos. A disfunção executiva usual do envelhecimento ainda não é bem definida. Pouco se sabe se a disfunção executiva vista entre idosos seria apenas um achado da testagem neuropsicológica ou de laboratório sem qualquer repercussão clínica ou impacto de fato na vida diária. Correlações significativas da função executiva com padrões clínicos e de qualidade de vida ou de funcionalidade poderiam esclarecer o quanto que uma alteração vista pelo WCST tem de fato impacto no dia-a-dia dos sujeitos. Uma associação entre disfunção executiva e uma alteração na qualidade de vida mostra que as perdas executivas apresentam um significado clínico.

Métodos

Local do Estudo e População: Foi escolhido o município de Siderópolis por ser uma área geograficamente representativa, com dados sobre a população idosa, localizado em Santa Catarina (Sul do Brasil). A população total do município é de 12.929 habitantes (IBGE, 2005)²³. O estudo foi realizado com a população de 80 anos ou mais, residente na comunidade. Foram encontrados 135 sujeitos, não institucionalizados, representando a população idosa total do município. A lista foi obtida com a Secretaria de Saúde do município, através do cadastramento no Sistema de Informação de Atendimento Básico – SIAB, de 2005. Os critérios de entrada no estudo foram idades iguais ou mais de 80 anos, morar na comunidade na data do recrutamento. Deste grupo, três sujeitos se recusaram a participar do estudo.

Avaliação Diagnóstica: O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética local e todos os participantes assinarem o Termo de Consentimento Informado, foi realizada uma entrevista estruturada com todos os participantes, incluindo informações demográficas, histórico médico, uso de medicação, histórico de tabagismo, consumo de álcool e presença de depressão. A investigação foi realizada em cada domicílio através de duas fases distintas. A primeira fase foi uma avaliação clínica e um rastreamento a fim de definir entre os sujeitos, aqueles com e sem prejuízos cognitivos. A presença de demência ou delirium foi avaliada com base no DSM-IV²⁴ (Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais). O MEEM²⁵ (Mini Exame do Estado Mental) foi usado como um instrumento de rastreio: sujeitos com escolaridade primária cujo score foi menor que 18 pontos, foram considerados

como tendo possível demência e foram excluídos. A versão brasileira do MEEM usado foi validada para o português por Bertolucci e colaboradores²⁶. Nesta fase a entrevista foi conduzida por estudantes de medicina bem treinados no protocolo. Ao todo a entrevista foi de aproximadamente 30 minutos.

Para a segunda fase, aqueles sujeitos cujos escores do MEEM sugeriram possível demência, foram excluídos. Nesta segunda fase, foram incluídos 61 sujeitos. Um psicólogo pesquisador treinado realizou a avaliação nas casas dos sujeitos. A avaliação da função executiva foi realizada pelo Teste de Wisconsin (WCST)²⁰. A versão usada foi a de Heaton e colaboradores adaptada e padronizada para o Brasil por Cunha (2005)²⁷. Esta versão é composta de 2 baralhos de 64 cartas cada um, e o sujeito é convidado a combinar as cartas-estímulo com as cartas-resposta conforme a cor, forma e número. A cada seqüência de 10 combinações corretas, sem que o sujeito tome conhecimento das regras, a solicitação de categoria é trocada.

Os seguintes testes neuropsicológicos, aplicados por psicólogo, foram usados para avaliar diferentes domínios cognitivos:

1. Memória Visual e Aprendizagem: Teste de Evocação de Buschke - TEB²⁸, aplicado de acordo com a metodologia proposta pela Clínica Mayo²⁹, o escore é o número total de recordações (soma de recordações livres e com pistas) em seis apresentações (máximo de 96 pontos).
2. Memória Verbal: Recordações tardias de uma lista de 10 palavras através do Teste Lista de Palavras - TLP da bateria CERAD³⁰ (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease). O escore é o número de palavras recordadas.

3. Atenção: O subteste Dígitos da bateria WAIS-III³¹. O escore é o valor ponderado.
4. Habilidade Verbal: O Teste de Fluência Verbal - TFV, categoria animal³², versão brasileira³³. O escore é dado pelo número total de animais lembrados em um minuto.
5. Pensamento abstrato: Avaliado pelo subteste Semelhanças da bateria WAIS-III³¹. O escore é o valor ponderado.
6. Outras funções: (afasia, apraxia, agnosia e habilidade construcional) foram examinadas usando os subtestes da bateria WAIS-III³¹ (cubos, vocabulário e completar figuras).
7. Dois subtestes (vocabulário e cubos) na forma reduzida de Silverstein³⁴ foram aplicados para calcular o QI estimado. A soma destes dois escores foi convertida em QI estimado usando a tabela proposta por Jeyakumar³⁵.
8. A velocidade de processamento foi calculada através da soma dos subtestes procurar símbolos e códigos, como proposto pelo manual da WAIS-III³¹.

Avaliações Adicionais: Para avaliar o número de sintomas depressivos foi usada a Escala de Depressão Geriátrica (GDS)³⁶, 15 questões. O estado físico geral foi avaliado pelo escore geral denominado (CIRS-G)³⁷ (Cumulative Illness Rating Scale-Geriatric) um escore genérico sobre a saúde geral que avalia 14 sistemas de órgãos. Um médico geriatra pesquisador realizou a avaliação e atribuiu os escores da escala CIRS-G. As habilidades funcionais para realizar as atividades da vida diária, foram avaliadas através dos escores da escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD)³⁸. A qualidade de vida foi avaliada através do (WHOQOL-Bref)³⁹, versão brasileira⁴⁰.

Método Estatístico: Os dados foram analisados usando o SPSS v 10.0 (SPSS Inc., 2000)⁴¹. Associações entre os escores do WCST e dos escores dos subtestes da bateria WAIS-III, foram realizados usando a correlação Spearman ou Pearson, conforme o caso. O método de análise de regressão linear múltipla empregado foi o Backward. As variáveis escolhidas para entrar na análise foram incluídas por critérios clínicos e não por terem associação significativa com os escores do WCST. Para todas as análises, foi usado um nível de α de 0,05

Resultados

A Tabela 1 apresenta as correlações entre os diferentes escores do WCST e da escala Weschler de inteligência para adultos-III (WAIS-III), juntamente com o índice de Velocidade de Processamento (VP) e o QI estimado. Os subteste Dígitos e o subteste Semelhanças da bateria WAIS-III apresentam correlações significativas com diversos escores do WCST. O índice de velocidade de processamento não apresenta correlação com qualquer escore do WCST e o IQ estimado se relacionava de maneira fraca com apenas um escore do WCST.

Na tabela 2 são apresentadas as correlações dos escores do WCST tanto com diversas variáveis clínicas quanto com alguns testes neuropsicológicos de variadas funções cognitivas. Os parâmetros clínicos medidos foram: quantidade de doenças médicas medida pela CIRS-G, qualidade de vida medida pela Whoqol-Bref (escore overall), número de sintomas depressivos (medido pela GDS) e a funcionalidade (medida pela AIVD). Dentre estes parâmetros clínicos, a CIRS-G foi a variável que se relacionava significativamente com o maior número de escores do WCST, tendo relação com 5 dos 12 escores avaliados.

Os parâmetros neuropsicológicos medidos incluem dois testes de memória Teste de Evocação de Buschke (TEB) e Teste de Lista de Palavras (TLP), uma medida cognitiva geral (MEEM), e Teste de Fluência Verbal categoria animal (TFV). O Teste Lista de Palavras (um teste de memória verbal), mas não o Teste de Evocação de Buschke (um teste de memória não verbal), esteve correlacionado com alguns escores do WCST. O Teste de Fluência verbal foi significativamente correlacionado com quase todos os escores do WCST.

Com objetivo de verificar quais as variáveis que tinham maior influência sobre o escore do WCST “número de categorias completadas” (NCC) foi realizado uma análise de regressão linear múltipla. Neste cálculo, foram incluídos as seguintes variáveis: 1) Buschke; 2) TLP; 3) CIRS-G; 4) QI estimado; 5) VP; 6) AIVD; 7) GDS e 8) WHOQOL-Bref.

Entre as variáveis expostas na tabela 2, aquelas com um maior coeficiente padronizado (beta) eram: (a) qualidade de vida psicológica (beta= -0,362); (b) qualidade de vida ambiental (beta= 0,404) e (c) memória de listas de palavras (beta= -0,272). Contudo, nenhuma destas três associações maiores tinha estatisticamente uma significância. O coeficiente beta (e o nível de significância) está expresso na Tabela 3.

Na tabela 3, a surpreendente relação inversa entre o domínio psicológico da qualidade de vida com o escore NCC poderia ser melhor explicada como sendo decorrente de uma distorção que a variável CIRS-G (saúde física objetiva) provocou no modelo. A variável CIRS-G torna negativa a relação entre o escore NCC do WCST com o escore de qualidade de vida (domínio psicológico), uma vez que sua correlação CIRS-G X NCC é mais forte do que a correlação NCC X Qualidade de

vida (domínio psicológico). A correlação CIRS X NCC é uma correlação negativa, tornando a correlação NCC X QV surpreendentemente negativa.

Tomados em conjunto, de um modo geral, este grupo de variáveis explica 23,4% de variância do escore do WCST – número de categorias completadas (NCC). Fazendo uma análise de regressão linear múltipla pelo método backward ($R^2 = 0,14$), apenas duas variáveis (qualidade de vida, subescore ambiente, $\beta = 0,274$; $p = 0,038$) e a memória (teste lista de palavras, $\beta = -0,245$; $p = 0,063$) se mantiveram no modelo de regressão. Tanto o número de sintomas depressivos na escala GDS quanto o QI estimado não tinham influência significativa no escore do NCC.

Também com o objetivo de verificar quais as variáveis que tinham influência sobre o escore do WCST – erros perseverativos (EP) foi realizada uma segunda análise de regressão linear múltipla. Neste cálculo, as mesmas variáveis usadas na análise anterior foram incluídas no modelo. Das variáveis incluídas, significativamente influíam sobre o escore (EP) as seguintes: (a) “saúde física objetiva” (escore da CIRS-G, $\beta = 0,372$; $p = 0,04$) e (b) um dos domínios da qualidade de vida (domínio social, $\beta = 0,339$; $p = 0,04$).

Tomados em conjunto, este grupo de variáveis explica 27,2% de variância da variável “erros perseverativos”. Fazendo uma análise de regressão linear múltipla pelo método backward ($R^2 = 0,17$) três variáveis tinham significativa capacidade de prever o escore dos “erros perseverativos”: (a) qualidade de vida subescore social ($\beta = -0,320$; $p = 0,033$), (b) qualidade de vida subescore psicológico ($\beta = 0,325$; $p = 0,062$) e (c) saúde física medida pelo escore da CIRS ($\beta = 0,427$; $p = 0,008$).

Discussão

Para os escores do WCST “número de categorias completadas” (NCC) e para o escore “erros perseverativos” (EP) havia uma associação significativa com a qualidade de vida. O fato da qualidade de vida se associar (de forma fraca, mas significativa) com a função executiva, mostra que as disfunções identificadas pelo WCST apresentam de fato repercussão e significado clínico, não sendo apenas um achado laboratorial. A natureza e a relação causal desta associação não podem ser determinadas pelo desenho do presente estudo. Contudo se imagina que sujeitos com dificuldades nas habilidades executivas tenham - como decorrência - limitações concretas na qualidade de vida, em particular em suas habilidades sociais e nas suas relações com o ambiente.

A saúde física geral objetivamente avaliada (escore CIRS-G) esteve significativamente associada apenas com o escore de “erros perseverativos”. Uma maior quantidade de doenças clínicas estava associada com pior habilidade executiva. Idosos com um maior número de enfermidades provavelmente tomam também mais remédios, e a polifarmácia deve ser lembrada como um outro fator de piora executiva. Algumas doenças específicas, em particular as com potencial de levarem a micro-hemorragias cerebrais (microhemorragias tem sido associadas com envelhecimento, hipertensão, fumo, doença da substância branca, infartos lacunares, derrame isquêmico anterior)⁴² tem sido associadas com maior risco de disfunção executiva⁴³.

O idoso com múltiplas patologias também usa diversos fármacos. A evidência de que idosos com mais enfermidades clínicas também apresentam pior funcionamento executivo deve alertar ao clínico sobre o risco de uso inadequado da medicação. Sujeitos com mais disfunção executiva são muito provavelmente mais

propensos a erros na tomada e gerenciamento de longas listas de prescrições. O clínico que trata patologias múltiplas e polifarmácia na prática geriátrica deveria, desta forma, dar atenção particular a função executiva dos pacientes idosos. A inclusão de testes rápidos de rastreamento para a consulta geriátrica deveria se tornar rotina, sendo que o subteste semelhanças da WAIS-III e o Teste de Fluência Verbal são de fácil e rápida aplicação neste sentido.

A associação entre um maior número de doenças médicas e uma pior função executiva pode sugerir que não seja a idade, e sim o conjunto maior de enfermidades associadas com a idade, o fator mais determinante da disfunção executiva observada em sujeitos acima de 60 anos. Estudos que procurem ver o impacto da idade sobre a função executiva deverão, desta forma, controlar o número e intensidade das patologias clínicas, já que a saúde geral parece ser uma importante variável confundidora na relação da idade com a função executiva. Os presentes achados evidenciam que existe associação da saúde física com o funcionamento executivo, sendo que neste estudo a variável idade foi controlada, uma vez que o grupo essencialmente tinha a mesma faixa de idade.

Um teste de memória verbal (Teste de Lista de Palavras - TLP), mas não um teste de memória não verbal (Teste de Evocação de Buschke - TEB), tinha correlação com o escore “número de categorias completadas” do (WCST). Neste estudo, sujeitos dementes e mesmo sujeitos com MEEM sugestivo de demência foram excluídos. O que não significa dizer que os idosos incluídos não tivessem perdas mínimas ou sutis de memória. Também não foram excluídos sujeitos com Declínio Cognitivo Leve. Nesta amostra de sujeitos não dementes com mais de 80 anos, a memória verbal estava correlacionada com a função executiva. Entretanto não é possível excluir o efeito confundidor do tempo de educação formal sobre esta

associação entre memória e função executiva. O fato dos sujeitos desta comunidade terem apenas 2 ou 3 anos de escolaridade formal poderia ter determinado simultaneamente tanto um pior desempenho no WCST quanto um pior desempenho no teste de memória verbal. Esta hipótese é reforçada diante do achado que o escore do teste de memória não verbal não tinha associação com a função executiva (a memória não verbal sofreria uma menor influência da escolaridade).

Entre os 12 escores do WCST estudados, cinco tinham correlações significativas com o teste Dígitos da bateria WAIS-III (um teste de medida de atenção e memória de trabalho) e oito escores tinham correlação significativa com o subteste Semelhança também da bateria WAIS-III (esse subteste medindo capacidade de abstração). Nenhum escore do WCST tinha correlação significativa com Velocidade de Processamento e apenas um escore tinha correlação com o QI total estimado. Tomados em conjunto, esses resultados sugerem que as tarefas do WCST requerem habilidades de abstração, atenção e memória de trabalho, mas não seriam dependentes de uma habilidade de inteligência geral e nem de velocidade de processamento.

Contrariamente aos presentes dados, no entanto, tanto a inteligência quanto a velocidade de processamento tem sido apontado pela literatura como fatores associados com a função executiva. Salthouse⁴⁴ destaca a importância do que ele chama de “generalized slowing” (lentificação generalizada) como determinante da disfunção executiva e de outras alterações cognitivas observadas no envelhecimento. Diversos autores encontraram correlação entre a função executiva e a inteligência geral (fator g), e mais particularmente com a inteligência fluida^{45 46 47 48}. Essa discordância entre os presentes dados e o encontrado por outros autores poderia se dever a diferentes fatores: o construto de “função

executiva” é muito amplo, existindo diversas funções mentais que são assim chamadas “executivas”. Também são muitos os testes além do WCST empregados na mensuração da função executiva: os diversos trabalhos citados lidam com diferentes conceitos e diferentes testes, além de diferentes populações. Destaca-se que no presente estudo não foi utilizada a escala completa para avaliação da inteligência, mas a forma reduzida de QI “estimado”. Também os testes utilizados por Salthouse para medir a velocidade de processamento não são os mesmos aplicado na presente amostra.

O número de sintomas depressivos não tinha impacto sobre a função executiva avaliada pelo WCST. O achado poderia sugerir duas conclusões: a primeira conclusão seria que ou o WCST- de forma particular- ou mesmo todo o funcionamento executivo em um sentido mais genérico, não sofreria o impacto da sintomatologia depressiva. A segunda conclusão seria de que as correlações encontradas entre saúde física e escores do WCST não devem ser mediadas pela sintomatologia depressiva. Nos estudos no campo da memória, sabe-se que a doença física causa diminuição na função de memória do idoso, e que este impacto é mediado pela sintomatologia depressiva: idosos com mais doenças físicas apresentam mais sintomas depressivos, e estes sintomas depressivos estão associados com piora da função de memória. Já no campo da função executiva, os presentes achados apontam que a saúde física pior está associada com mais intensa disfunção executiva. Contudo, parece que a sintomatologia depressiva não seja a variável associada e interposta- ou explicativa- entre uma saúde física pobre e uma pior função executiva. No presente estudo não foi avaliada a variável “depressão” e sim “sintomatologia depressiva leve”, e mais estudos envolvendo

saúde física, depressão e função executiva poderão determinar se há ou não correlação entre essas as três variáveis.

Da mesma forma que os subtestes da bateria WAIS-III Dígitos e Semelhança se associavam com diversos escores do WCST, o Teste de Fluência Verbal categoria animal tinha correlação significativa com 10 dos 12 escores do WCST. Muitos autores fazem uso tanto do teste de Similaridades quanto do teste de Fluência Verbal para avaliação da função executiva, o que é uma estratégia que não parece inadequada se o objetivo for um rastreamento mais rápido (ainda que não tão sensível). O Teste de Fluência verbal e o subteste Semelhanças da WAIS-III, tomando-se o WCST como padrão ouro de medida de disfunção executiva, demonstrou boas capacidades psicodiagnósticas para uma avaliação mais breve – ainda que não tão completa quanto a feita com o WCST- em situações cujo o objetivo seja um rastreamento de disfunção executiva nos muito idosos.

Desta forma, os achados evidenciam a associação da função executiva com a qualidade de vida. A memória verbal era um fator significativo do desempenho executivo, mas é provável que esta associação seja melhor explicada pela variável baixa escolaridade formal. Também a saúde física era um fator associado ao funcionamento executivo, sendo que a sintomatologia depressiva não aparentava ser uma variável explicativa do pior desempenho executivo dos idosos com um grande número de doenças clínicas. Os presentes dados destacam a importância de controlar a variável saúde física quando se estuda o impacto da idade ou do processo de envelhecimento sobre a função executiva. Os atuais dados também apontam para existência de associação dos testes de abstração e atenção (Dígitos e Semelhança) com os escores do WCST. Também apontam para a falta de associação da sintomatologia depressiva, da velocidade de processamento e da

inteligência global com o tipo de habilidades executivas requeridas pelo WCST. Particularmente as associações evidenciadas entre diversos escores do WCST tanto com o escore do subteste Semelhança da bateria WAIS-III quanto com o Teste Fluência Verbal demonstram a adequação de testar a função executiva com abordagens mais resumidas, se o objetivo for rastreamento e o teste WCST parecer muito demorado.

Referências

1. Ormel J, Kempen GI, Deeg DJ, Brilman EI, Van Sonderen E & Relyveld J.: Functioning, well-being, and health perception in late middle-aged and older people: comparing the effects of depressive symptoms and chronic medical conditions. *J Am Geriatr Soc.* 1998;46(1):39-48.
2. Mckenna SP, Doward LC, Kohlmann T, Mecier C, Niero M, Patrick D, Ramirez N, Thorsen H & Whalley D.: International development of the Quality of Life in Depression Scale (QLDS). *J Affect Disord.* 2001;63(1-3):189-99.
3. Demyttenaere K, Fruyt JD & Huygens R.: Measuring quality of life in depression. *Current Opinion in Psychiatry.* 2002;(15):89-92.
4. Berlim MT, Mattevi BS & Fleck MP. Depression and quality of life among depressed Brazilian outpatients. *Psychiatr Serv.* 2003;54(2):254.
5. Xavier FM, Ferraza MP, Poyares D, Bertolucci PH, Bisol LW & Moriguchi EH.: Related articles, the DSM-IV 'minor depression' disorder in the oldest-old: prevalence rate, sleep patterns, memory function and quality of life in elderly

- people of Italian descent in Southern Brazil. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2002;17(2):107-16.
6. Wada T, Ishine M, Sakagami T, Okumiya K, Fujisawa M, Murakami S, Otsuka K, Yano S, Kita T & Matsubayashi K.: Depression in Japanese community-dwelling elderly-prevalence and association with ADL and QOL. *Arch Gerontol Geriatr*. 2004;39(1):15-23.
 7. Takemasa S.: Factors affecting QOL of the home-bound elderly disabled. *Kobe J Med Sci*. 1998;44(3):99-114.
 8. Sato S, Demura S, Kobayashi H & Nagasawa Y.: The relationship and its changes with aging between ADL and daily life satisfaction characteristics in independent Japanese elderly living at home. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci*. 2003;21(4):195-204.
 9. Suzuki M, Ohyama N, Yamada K & Kanamori M.: The relationship between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nurs Health Sci*. 2002;4(4):155-61.
 10. Fioravanti M, Zavattini G & Buckely AE.: Quality of life in chronic diseases of the aged: the importance of cognitive deterioration. *Arch Gerontol Geriatr*. 1996;22(3):195-205.
 11. Ready RE, Ott BR & Grace J.: Patient versus informant perspectives of quality of life in Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2004;19(3):256-65.
 12. Frank L, Lloyd A, Flynn JA, Kleinman L, Matza LS, Margolis MK, Bowman L & Bullock R.: Impact of cognitive impairment patients and their informants. *Int Psychogeriatr*. 2006;18(1):151-62.

13. Borglin G, Jakobsson U, Edberg AK & Hallberg IR.: Older people in Sweden with various degrees of present quality of life: their health, social support, everyday activities and sense of coherence. *Health Soc Care Community*. 2006;14(2):136-46.
14. Bosh X.: Spain takes action to improve quality of life for the elderly. *Lancet*. 2003;13;362(9387):882.
15. Wang CW, Iwaya T, Kumano H, Suzukamo Y, Tobimatsu Y & Fukudo S.: Relationship of health status and social support to the life satisfaction of older adults. *Tohoku J Exp Med*. 2002;198(3):141-9.
16. Borg C, Hallberg IR & Blomqvist K.: Life satisfaction among older people (65+) with reduced self-care capacity: the relationship to social, health and financial aspects. *J Clin Nurs*. 2006;15(5):607-18.
17. Salthouse TA, Atkinson TM, Berish DE: Executive functioning as a potential mediator of age-related cognitive decline in normal adults. *Journal Exp Psychol Gen* 2003;132(4):566-94.
18. Ardila A, Pineda D, Rosselli M.: Related Articles, Correlation between intelligence test scores and executive function measures. *Arch Clin Neuropsychol*. 2000;15(1):31-6.
19. Piguet O, Grayson DA, Tate RL, Bennett HP, Lye TC, Creasey H, Brooks WS, Broe GA: A model of executive functions in very old community dwellers: evidence from The Sydney Older Persons Study. *Cortex*. 2005;41(1):27-37.
20. Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, Kay GG, Curtiss G.: *Wisconsin Card Sorting Test Manual – Psychological Assessment Resources*. 1993.
21. Salthouse TA, (in press): Executive functioning, In D.C. Park & N Schwarz (Eds.), *Cognitive Aging: A Primer*. New York: Psychology Press.

22. Malloy PF, Cohen RA, Jenkins MA: Frontal lobe function and dysfunction. In PJ Snyder & PD Nussbaum (Eds). Clinical Neuropsychology. Pocket Handbook for Assessment. American Psychological Association. 1998;573-590.
23. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20/12/2005.
24. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-IV. Am Psychid Aseve. 1994.
25. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: "Mini-Mental State". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinicians. Journal Psychiatric Research. 1975;12:189-98.
26. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR.: O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arquivos de Neuropsiquiatria. 1994;52:1-7.
27. Cunha, J.A.; Trentini, C.M.; Argimon, I.L.; Oliveira, M.S.; Werlang, B.G. e Prieb, R.G. Teste Wisconsin de Classificação de Cartas: adaptação e padronização brasileira, revisada e ampliada. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2005.
28. Buschke H, Fuld PA.: Evaluating storage, retention, and retrieval in disordered memory and learning. Neurology. 1974;24:1019-1025.
29. Petersen RC, Smith G, Kokmen E, Ivnik RJ, Tangalos EG.: Memory function in normal aging. Neurology. 1992;42:396-401.
30. Morris JC, Heyman A, Mohs RC.: The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Neurology. 1984;34:939-944.

31. Wechsler D: WAIS-III: Escala de Inteligência para Adultos: manual David Wechsler. Adaptação e padronização de uma amostra brasileira. 1997.
32. Butters N, Granholm E, Salmon DP.: Episodic and semantic memory: A comparison of amnesic and demented patients. *Journal Clin Exp Neuropsychol.* 1987;9:479-497.
33. Brucki SM, Malheiros SM, Okamoto IH, Bertolucci PH.: Normative data on the verbal fluency test in the animal category in our milieu. *Arquivos de Neuropsiquiatria.* 1997;55(1):56-61.
34. Silverstein AB.: Short forms of individual intelligence. *Tests Psychological Assessment.* 1990;2(1):3-11.
35. Jeyakumar SLE, Warriner EM, Raval VV & Ahmad SA.: Balancing the need for reability and time efficiency: Short forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale-III. *Educational and Psychological Measurement.* 2004;64:71.
36. Sheikh JI, Yesavage JA.: Geriatric depression scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol.* 1986;5:165-73.
37. Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, Mulsant B & Reynolds CF.: Rating Chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative illness Rating Scale. *Psychiatric Research.* 1992;41:237-248.
38. Lawton MP & Brody EM.: Assessment of older people: self maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969;9(3):179-86.
39. The Whoqol Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-bref. *Quality of Life Assessment. Psychol Med.* 1998;28:551-558.
40. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L & Pinzon V.: Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de

- avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. *Revista de Saúde Pública*. 2000;34(2):178-83.
41. Statistical Package for the Social Sciences. SPSS for Windows, version 12.0. Chicago:SPSS Inc.
42. Viswanathan A & Chabriat H.: Cerebral microhemorrhage. *Stroke*. 2006;37(2):550-5.
43. Lamar M, Swenson R, Kaplan E & Libon DJ.: Characterizing alterations in executive functioning across distinct subtypes of cortical and subcortical dementia. *Clin Neuropsychol*. 2004;18(1):22-31.
44. Salthouse TA.: Structural models of relations between age and measures of cognitive functioning. *Intelligence*. 2001; 29:93-115.
45. Obonsawin MC, Crawford JR, Page J, Chalmers P, Cochrane R & Low G.: Performance on tests of frontal lobe function reflect general intellectual ability. *Neuropsychologia*. 2002;40(7):970-7.
46. Mittenberg W, Seidenberg M, O’Leary DS & DiGiulio DV.: Changes in cerebral functioning associated with normal aging. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 1989;11:918-932.
47. Duncan J.: Attention, intelligence, and the frontal lobes. In MS Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences*. MIT Press. 1994:721-733.
48. Denchla MB.: A theory and model of executive function: a neuropsychological perspective. In GR Lyon & NA Hrasnegor (Eds.), *Attention, memory, and executive function*. Brooks. 1995:263-278.

Tabelas

Tabela 1: Correlações Entre as Scores do WCST com: Subtestes da WAIS-III, Índice de Velocidade de Processamento e QI estimado (n=61).

| WCST | Subtestes da WAIS-III | | | | | | | | | Scores derivados da WAIS-III | |
|------|-----------------------|-----------|-----------|--------|------------|-----------|--------|-----------------|-----------------|------------------------------|--|
| | CF | DIG | VOC | COD | SEM | CUB | PS | VP ¹ | QI ² | | |
| NCC | r 0,097 | 0,227 | 0,193 | -0,035 | 0,487 S** | 0,129 | 0,157 | 0,091 | 0,140 | | |
| NE | r -0,249 | -0,015 | 0,054 | 0,020 | -0,086 | -0,103 | -0,100 | -0,084 | -0,020 | | |
| NRC | r 0,047 | 0,306 P* | 0,118 | -0,001 | 0,500 P** | 0,163 | 0,116 | 0,081 | 0,202 | | |
| NER | r -0,072 | -0,256 P* | -0,068 | -0,029 | -0,457 P** | -0,181 | -0,151 | -0,125 | -0,164 | | |
| NRP | r -0,037 | -0,249 | -0,138 | 0,074 | -0,443 P** | -0,104 | -0,099 | -0,056 | -0,153 | | |
| NEP | -0,077 | -0,254 P* | -0,132 | 0,054 | -0,446 P** | -0,135 | -0,116 | -0,077 | -0,162 | | |
| NENP | r -0,173 | 0,080 | 0,141 | -0,167 | 0,129 | 0,084 | -0,016 | -0,055 | 0,051 | | |
| %ERP | r -0,070 | -0,259 P* | -0,139 | 0,061 | -0,449 P** | -0,129 | -0,109 | -0,068 | -0,053 | | |
| ECPC | r -0,127 | -0,212 | -0,264 S* | -0,153 | -0,182 | -0,297 S* | -0,244 | -0,202 | -0,311 S* | | |
| %RNC | r 0,052 | 0,245 | 0,066 | 0,011 | 0,432 P** | 0,153 | 0,128 | 0,093 | 0,149 | | |
| FMC | r 0,011 | 0,314 S* | 0,055 | -0,076 | 0,309 S* | 0,092 | 0,068 | 0,022 | 0,183 | | |
| AA # | r 0,373 S* | 0,052 | -0,130 | -0,074 | 0,014 | 0,054 | 0,014 | -0,030 | -0,050 | | |

S = Correlação de Spearman / P = Correlação de Pearson / * p<0,05 / ** p<0,01 / ¹ Índice Velocidade de Processamento: calculado através da soma de Procurar Símbolos e Códigos. / ² QI estimado (WAIS-III), na forma reduzida por Silverstein³⁴: calculado através da soma de Vocabulário e Cubos, usando a tabela de conversão proposta por Jeyakumar³⁵. / # n= 35 / NCC: nº de categorias completadas / NE: nº de ensaios / NRC: nº de respostas corretas / NER: nº de erros / NRP: nº de respostas perseverativas / NEP: nº de erros perseverativos / NENP: nº de erros não perseverativos / %ERP: percentual de erros perseverativos / ECPC: ensaios para completar a primeira categoria / %RNC: percentual de respostas de nível conceitual / FMC: falha em manter o contexto / AA: aprendendo a aprender / CF: completar figuras / DIG: dígitos / VOC: vocabulário / COD: códigos / SEM: semelhanças / CUB: cubos / PS: procurar símbolos / VP: velocidade de processamento / QI: coeficiente de inteligência.

Obs.: Para verificar se havia correlação entre os testes, foram usados testes de correlação de Pearson "P" ou de Spearman "S", conforme a distribuição. Feita a análise da distribuição de cada variável, através do teste de Kolmogorov-Smirnoff (K-S), optou-se pelo teste de "P" quando a distribuição era normal (simétrica), ou seja, quando tínhamos um K-S com "p" maior que 0,05 (p>0,05) e pelo teste de "S" quando a distribuição era assimétrica, ou seja, quando o "p" da variável era menor que 0,05 (p<0,05). Para o cruzamento das variáveis simétricas X assimétricas, utilizou-se o coeficiente de Spearman "S".

Tabela 2: Correlações entre as Medidas do WCST com Diferentes Parâmetros Clínicos (CIRS, GDS, AIVD, QV-overall) e Parâmetros Neuropsicológicos (Buschke, LP, FV, MEEM).

| WCST | | Medidas Clínicas | | | | Testes Neuropsicológicos | | | |
|-----------------|---|------------------|--------|------------|--------|--------------------------|-----------|------------|------------|
| | | CIRS-G | GDS | AIVD | QV | TEB | TLP | TVF | MEEM |
| NCC | r | -0,192 | -0,248 | 0,233 | 0,140 | -0,020 | -0,242 | 0,414 S* | 0,337 S** |
| NE | r | 0,044 | -0,087 | -0,036 | -0,102 | -0,107 | 0,160 | -0,258 S* | -0,046 |
| NRC | r | -0,299 P* | -0,112 | 0,190 | 0,139 | 0,021 | -0,256 p* | 0,388 S** | 0,199 |
| NER | r | 0,261 | 0,096 | -0,199 | -0,163 | -0,058 | 0,276 p* | -0,390 S** | -0,194 |
| NRP | r | 0,306 P* | 0,102 | -0,098 | -0,111 | 0,112 | 0,183 | -0,304 S* | -0,124 |
| NEP | r | 0,302 P* | 0,088 | -0,107 | -0,109 | 0,093 | 0,192 | -0,313 S* | -0,130 |
| NENP | r | -0,161 | -0,017 | -0,106 | -0,024 | -0,165 | 0,066 | -0,059 | -0,054 |
| %ERP | r | 0,155 | 0,088 | -0,102 | -0,099 | 0,104 | 0,187 | -0,313 S* | -0,126 |
| ECPC | r | -0,008 | 0,220 | -0,438 S** | 0,061 | -0,072 | -0,040 | -0,299 S* | -0,367 S** |
| %RNC | r | -0,271 P* | -0,102 | 0,181 | 0,166 | 0,038 | -0,287 p* | 0,389 S** | 0,178 |
| FMC | r | -0,353 S** | -0,200 | 0,178 | 0,161 | 0,049 | -0,214 | 0,251 | 0,064 |
| AA [#] | r | -0,009 | 0,075 | 0,066 | -0,077 | 0,031 | -0,315 | 0,519 S** | 0,122 |

CIRS-G: escala de avaliação da saúde física (geriátrica) / GDS: escala geriátrica de depressão / AIVD: atividades instrumentais da vida diária / QV: qualidade de vida (overall) / TEB: teste de evocação de Buschke / TLP: teste de lista de palavras (Cerad) / TVF: teste de fluência verbal / MEEM: mini exame do estado mental / NCC: nº de categorias completadas / NE: nº de ensaios / NRC: nº de respostas corretas / NER: nº de erros / NRP: nº de respostas perseverativas / NEP: nº de erros perseverativos / NENP: nº de erros não perseverativos / %ERP: percentual de erros perseverativos / ECPC: ensaios para completar a primeira categoria / %RNC: percentual de respostas de nível conceitual / FMC: falha em manter o contexto / AA: aprendendo a aprender / S = Correlação de Spearman / P = Correlação de Pearson / * p<0,05 / ** p<0,01 / # n= 35.

Tabela 3: Análise de Regressão Linear Múltipla: Coeficientes Padronizados (Beta).

| Variáveis | WCST- NCC ^a | | WCST- NEP ^b | |
|---------------|------------------------|------|------------------------|--------|
| | β | Sig. | β | Sig. |
| TEB | -,139 | ,347 | ,188 | ,195 |
| QI | ,152 | ,399 | -,280 | ,115 |
| GDS | -,101 | ,708 | -,002 | ,995 |
| VP | ,043 | ,799 | ,023 | ,888 |
| AIVD | ,146 | ,522 | -,133 | ,550 |
| TLP | -,272 | ,090 | ,104 | ,499 |
| CIRS-G | -,161 | ,386 | ,372 | ,044* |
| QV - domínios | | | | |
| físico | -,167 | ,508 | ,043 | ,862 |
| psicológico | -,354 | ,187 | ,484 | ,067** |
| social | ,105 | ,533 | -,339 | ,044* |
| ambiental | ,404 | ,062 | -,206 | ,323 |

Dois escores do WCST como variáveis dependentes: a) NCC: número de categorias completadas e b) NEP: número de erros perseverativos / * Significância para p menor que 0,05 / ** Tendência a significância / TEB: teste de evocação de Buschke / QI: coeficiente de inteligência estimado (WAIS-III) / GDS: escala geriátrica de depressão / VP: velocidade de processamento / AIVD: atividades instrumentais da vida diária / TLP: teste de lista de palavras (Gerad) / CIRS-G: escala de avaliação da saúde física (geriátrica) / QV: qualidade de vida (4 domínios).

PARTE III

5 DISCUSSÃO

A Função Executiva é a habilidade de planejar, iniciar, dar uma seqüência e inibir comportamentos complexos (LEZAK, 1995). Nestas habilidades estão incluídas a formulação de objetivos e de conceitos, motivação, planejamento, auto-regulação, *insight*, abstração, análise, manipulação de conhecimentos adquiridos e flexibilidade mental, fundamentais para a produção de respostas comportamentais adequadas aos diferentes contextos e que visem a determinados objetivos (DUFFY & CAMPBELL, 1994).

O presente estudo tem como objetivo determinar os padrões disfunção executiva em idosos acima de 80 anos, residentes na comunidade, através de uma amostra composta por 61 sujeitos. Dentre esses padrões, objetivou-se encontrar a prevalência de disfunção executiva e o padrão de desempenho de idosos muito idosos no Teste de Wisconsin. Neste sentido, o escore do WCST foi relacionado com outros padrões neuropsicológicos e clínicos, tais como o QI estimado, a velocidade de processamento, a saúde física e a qualidade de vida.

A definição de caso - presença de disfunção executiva - foi estabelecida com um critério abrangente, ou seja, foram considerados casos com disfunção executiva, os sujeitos com simultânea ocorrência de alteração em pelo menos dois dos três testes neuropsicológicos aplicados (WCST, semelhanças-WAIS e Fluência Verbal).

Na amostra examinada, a presença de disfunção executiva, medida pelo WCST, através dos escores da medida de “erros perseverativos”, foi associada com

um pior desempenho no subtteste semelhanças da escala WAIS-III. O subtteste semelhanças mede a formação de conceito verbal e o pensamento lógico abstrato, que são algumas das habilidades da função executiva. Também foi associada com um pior desempenho no teste de Fluência Verbal, que avalia a capacidade de busca e recuperação de dados estabelecidos na memória de longa duração, exigindo habilidades de organização, auto-regulação e memória operacional, que também representam habilidades da função executiva. A partir destes critérios para identificar a taxa de prevalência de disfunção executiva entre este grupo de idosos neurologicamente saudáveis (sem doença neuro degenerativa associada ao envelhecimento), chegou-se a um percentual de 13%. Esta prevalência representa uma taxa muito alta de disfunção executiva, considerando que nenhuma outra entidade neuropsiquiátrica, com exceção para demência, apresenta taxa de prevalência tão alta entre idosos muito idosos residentes na comunidade: em estudos realizados em nosso meio a taxa de prevalência de Depressão Menor é de 12% (XAVIER et al, 2002), a taxa de Depressão Maior é de 7,5% (XAVIER et al, 2001) e a taxa de Transtorno de Ansiedade Generalizada é de 10,6% (XAVIER et al, 2001). Dados ainda não publicados (ZUPPO et al, 2007 – submetido), na mesma comunidade, apontam para uma taxa de Prejuízo Cognitivo Leve, como definido por Petersen, em torno de 1,5% (PETERSEN et al, 1999).

Os coeficientes de inteligência (QI) vêm sendo apontados pela literatura, como fatores associados com a função executiva. Diversos autores encontraram correlação entre a função executiva e a inteligência geral (fator g), e mais particularmente com a inteligência fluida (OBONSAWIN et al, 2002; MITTENBERG, et al, 1989; DUNCAN, 1994; DENCHLA, 1995). A inteligência fluida se destaca na habilidade para tarefas novas (WOODRUFF-PAK, 1997), que sofre um declínio na

velhice (HORN, 1982; CUNINGHAM & TOMER, 1990). Destaca-se que no presente estudo não foi utilizado para avaliação da inteligência a escala completa para escore de QI, conforme o manual da escala WAIS-III, mas sim a forma reduzida de QI estimado, proposta por Silverstein, através de dois subtestes (vocabulário e cubos) (SILVERSTEIN, 1990). A soma destes dois escores foi convertida em QI estimado usando a tabela proposta por Jeyakumar (JEYAKUMAR et al, 2004). Entretanto, neste estudo, apenas o escore de uma medida do WCST apresentou correlação com o QI estimado, contrariando os estudos acima citados, sugerindo que a função executiva não está associada com o coeficiente de inteligência estimado.

O Índice de Velocidade de Processamento (IVP) é um fator proposto pela escala WAIS-III, obtido pela soma dos escores de dois subtestes (código e procurar símbolos). Este índice está relacionado com a resistência à distração, medindo, então, os processos relacionados à atenção, memória e concentração para processar, rapidamente, a informação visual (WECHSLER, 1997).

Neste estudo não foi encontrada correlação significativa entre nenhum dos escores do WCST com os escores do IVP. Entretanto, contrariando estes dados, o índice velocidade de processamento tem sido apontado pela literatura como fator associado com a função executiva. Salthouse destaca a importância do que ele chama de “lentificação generalizada” como determinante da disfunção executiva e de outras alterações cognitivas observadas no envelhecimento (SALTHOUSE, 2001). Para Vandenberghe, dentre as alterações cognitivas estariam o declínio da memória episódica, diminuição da velocidade de processamento e das funções executivas. Porém, essas alterações não afetam o funcionamento da vida diária do indivíduo e são pouco notadas pelas pessoas que convivem com o idoso, no caso de declínio não exagerado (VANDENBERGHE & TOURNOY, 2005).

Portanto, tomados em conjunto, esses resultados (QI e IVP) sugerem que as tarefas do WCST requerem habilidades de abstração, atenção e memória de trabalho, mas não seriam dependentes de uma habilidade de inteligência geral e nem de velocidade de processamento. Essa discordância entre os presentes dados e o encontrado por outros autores poderia ser devido a diferentes fatores: o construto de “função executiva” é muito amplo, existindo diversas funções mentais que são assim chamadas “executivas”. Também são muitos os testes além do WCST empregados na mensuração da função executiva: os diversos trabalhos citados lidam com diferentes conceitos e diferentes testes, além de diferentes populações. Destaca-se que no presente estudo não foi utilizado para avaliação da inteligência a escala completa para escore de QI, mas a forma reduzida de QI estimado. Também os testes utilizados por Salthouse para medir a velocidade de processamento não são os mesmos aplicados na presente amostra.

A saúde física geral objetivamente avaliada pela escala CIRS-G, esteve significativamente associada com o escore de “erros perseverativos” do WCST, sugerindo que uma maior quantidade de doenças clínicas estaria associada com pior habilidade executiva. Idosos com um maior número de enfermidades provavelmente tomem também mais remédios, e a poli farmácia deve ser lembrada como um outro fator de piora executiva. As alterações cognitivas podem estar relacionadas a fatores como uso de medicamentos, patologias concomitantes como depressão, diabetes, deficiência de vitamina B12, doenças da tireóide e anemia (BALDUCCI, 2003). Algumas doenças específicas, em particular as com potencial de levarem a micro-hemorragias cerebrais (micro-hemorragias tem sido associadas com envelhecimento, hipertensão, fumo, doença da substância branca, infartos

lacunares, derrame isquêmico anterior) (VISWANATHAN & CHABRIAT, 2006) têm sido associadas com maior risco de disfunção executiva (LAMAR et al, 2004).

O idoso com múltiplas patologias também usa diversos fármacos. A evidência de que idosos com mais enfermidades clínicas também apresentam pior funcionamento executivo deve alertar ao clínico sobre o risco de uso inadequado da medicação. Sujeitos com mais disfunção executiva provavelmente seriam mais propensos a erros na tomada e gerenciamento de longas listas de prescrições. O clínico que lida com patologias múltiplas e poli-farmácia em geriatria deveria desta forma, estar atento a função executiva dos pacientes idosos. A inclusão de testes rápidos de rastreamento para a consulta geriátrica deveria se tornar rotina, sendo que o subteste semelhanças da WAIS-III e o Teste de Fluência Verbal são de fácil e rápida aplicação neste sentido.

A associação entre um maior número de doenças médicas e uma pior função executiva pode sugerir que não seja a idade, e sim o conjunto maior de enfermidades associadas com a idade, o fator mais determinante da disfunção executiva observada em sujeitos acima de 60 anos. Estudos que procurem ver o impacto da idade sobre a função executiva deverão, desta forma, controlar o número e intensidade das patologias clínicas, já que a saúde geral parece ser uma importante variável confundidora na relação da idade com a função executiva. Os presentes achados evidenciam que existe associação da saúde física com a função executiva, sendo que neste estudo a variável idade foi controlada, uma vez que o grupo essencialmente tinha a mesma faixa de idade.

Nos estudos no campo da memória, sabe-se que a doença física causa diminuição na função de memória do idoso, e que este impacto é mediado pela sintomatologia depressiva: idosos com mais doenças físicas apresentam mais

sintomas depressivos, e estes sintomas depressivos estão associados com piora da função de memória. Já no campo da função executiva, os presentes achados apontam que a saúde física pior está associada com maior disfunção executiva. Contudo, parece que a sintomatologia depressiva não seja a variável associada e interposta, ou explicativa, entre uma saúde física pobre e uma pior função executiva. No presente estudo, sujeitos com disfunção executiva não pontuaram pior na escala de sintomatologia depressiva GDS do que controles normais.

Na amostra estudada, o número de sintomas depressivos não tinha impacto sobre a função executiva avaliada pelo WCST. O achado poderia sugerir duas conclusões: a primeira conclusão seria que o WCST, de forma particular, ou mesmo toda a função executiva em um sentido mais genérico, não sofreria o impacto da sintomatologia depressiva. A segunda conclusão seria de que as correlações encontradas entre saúde física e escores do WCST não devem ser mediadas pela sintomatologia depressiva. É importante destacar que no presente estudo não foi considerado a variável “depressão” e sim “sintomatologia depressiva leve” e, mais estudos envolvendo saúde física, depressão e função executiva poderão determinar se há ou não correlação entre essas as três variáveis. Os presentes dados destacam a importância de controlar a variável saúde física quando se estuda o impacto da idade e do envelhecimento sobre a função executiva.

Outro importante aspecto avaliado neste estudo, foi a qualidade de vida, nas suas dimensões física, psicológica, ambiental e social. Para tanto foi utilizado o WHOQOL-Bref, instrumento desenvolvido pela OMS (Organização Mundial da Saúde), composto por quatro domínios (físico, psicológico, social e ambiental).

Na amostra estudada, a presença de disfunção executiva foi associada com o pior padrão no domínio “relações sociais” da escala de qualidade de vida. O

escore da qualidade de vida social reflete essencialmente as respostas para 3 perguntas: a) quão satisfeito você está com suas relações pessoais (Amigos, parentes); b) quão satisfeito você está com sua vida sexual e c) quão satisfeito você está com o apoio que você recebe de seus amigos?. Os sujeitos com disfunção executiva tinham mais insatisfação com sua rede social, o que não significa um isolamento objetivo, e sim uma solidão subjetiva. Considerando que os sujeitos com disfunção executiva não tinham mais sintomas depressivos, fica menos provável a influência da depressão como mediador desta insatisfação com a rede social. A hipótese de um efetivo isolamento social levar a uma perda da habilidade executiva e a hipótese contrária, de uma disfunção executiva levar a um maior isolamento social, devem aguardar estudos com desenho específico para a questão.

O fato da qualidade de vida se associar, de forma fraca, mas significativa, com a função executiva, mostra que as disfunções evidenciadas pelo WCST apresentam de fato repercussão e significado clínico, não sendo apenas um achado laboratorial. A natureza e a relação causal desta associação não podem ser determinadas pelo desenho do presente estudo. Contudo se imagina que sujeitos com dificuldades nas habilidades executivas tenham como decorrência, limitações concretas na qualidade de vida, em particular em suas habilidades sociais e nas suas relações com o ambiente.

Desta forma, sendo uma das entidades neuropsiquiátricas mais prevalentes entre idosos muito idosos residentes na comunidade e tendo uma apresentação inesperada (sem impacto no MEEM e na funcionalidade medida pela escala AIVD, sem perda de função de memória), a disfunção executiva do idoso muito idoso deve ser melhor conhecida e deve ser mais lembrada pelos que trabalham com atenção a saúde desta população. Em particular, idosos com

disfunção executiva poderiam ser alvo de futuras investigações gerontológicas em aspectos importantes como: a) capacidade do adequado gerenciamento da tomada dos medicamentos; b) presença de capacidade de envolvimento prazeroso em atividades sociais e manutenção da qualidade de vida social e c) o potencial de evolução para um quadro de demência fronto-temporal. Agentes de atenção gerontológica poderiam dispor de instrumentos simples de diagnóstico no nível primário e evidências apresentadas no estudo sobre o desempenho do WCST destacam a capacidade da fluência verbal e das semelhanças do WAIS-III em acuradamente prever os resultados no WCST. Portanto a popularização de screening para disfunção executiva é de fácil execução (por meio dos testes de fluência verbal) e de importante necessidade (dada a alta prevalência de disfunção executiva em populações geriátricas).

6 CONCLUSÕES

1. Foi encontrado um percentual de 13% de prevalência de disfunção executiva, se considerar por disfunção executiva a presença de alterações em dois dos três testes realizados. Este percentual representa uma taxa muito alta, considerando-se que nenhuma outra entidade psiquiátrica, com exceção das demências, apresenta taxas tão altas entre idosos muito idosos.
2. Os resultados da velocidade de processamento e do coeficiente de inteligência estimado (IVP x QI) sugerem que as tarefas do WCST que requerem habilidades de abstração, atenção e memória de trabalho, não seriam dependentes de uma habilidade de inteligência geral e nem de velocidade de processamento.
3. A saúde física avaliada foi associada com WCST (EP), sugerindo que uma maior quantidade de doenças clínicas estava associada com pior habilidade executiva.
4. O número de sintomas depressivos não teve impacto sobre a função executiva avaliada pelo WCST. Isso poderia sugerir que a função executiva, de forma genérica, não sofre impacto da sintomatologia depressiva, ou ainda que, as correlações entre saúde física e WCST não são mediadas pelos sintomas depressivos.
5. A presença de disfunção executiva foi associada com o pior padrão no domínio “relações sociais” da escala de qualidade de vida, sugerindo uma insatisfação com a rede social, não significando um isolamento, mas uma solidão subjetiva.

7 REFERÊNCIAS

ALEXOPOULOS, GS; Kiosses, DN; Klimstra, S; Kalayam, B; Bruce, ML. Clinical presentation of the “depression-executive dysfunction syndrome” of late life. **Am J Geriatric Psychiatry**. Jan-Feb;v.10, n.1, p.98-106, 2002.

ARGIMON, I.I.L.;CAMARGO, C.H.P. Avaliação de sintomas demenciais em idosos: questões essenciais. In: Cunha, J.A. e cols. **Psicodiagnóstico-V**. Porto Alegre: Artmed. 2003.

BADDELEY, A.D.; DELLA SALA, S. Working memory and executive control. In: Roberts, A.C. et al. The prefrontal cortex-executive and cognitive functions. Oxford: **Oxford University Press**, p.9-21, 1998.

BALDUCCI, L.; EXTERMANN, M. Cancer Chemotherapy in the older patient: What the medical oncologist needs to know. **Cancer**, v. 80, n.7, p. 1317-22, 1997.

BALDUCCI L. Anemia, Cancer, and Aging. **Cancer Control**, v. 478, p.6478-486. 2003.

BAND, G.P.H.; RIDDERINKHOFF, K.R.; SEGALOWITZ, S. Explaining neurocognitive aging: Is one factor enough? **Brain and cognition**, v. 49, p. 259-267, 2002.

BARRINGTON, L.; YODER-WISE, P.S. Executive control function: a clinically practical assessment. **J Gerontol Nurs**, v.32, n.2, p. 28-34, 2006.

BELL-MCGINTY, S.; PODELL, K.; FRANZEN, M.; BAIRD, A.D. & WILLIAMS, M.J. Standard measures of executive function in predicting instrumental activities of daily living in older adults. **Int J Geriatric Psychiatry**, v.17, n.9, p. 828-834, 2002.

BERG, E.A. A simple objective treatment of measuring flexibility in thinking. **Journal of General Psychology**, v.39, p.15-22, 1948.

BERMAN, K.F.; OSTREM, J.L.; RANDOLPH, C. Physiological activation of a cortical network during performance of the Wisconsin Card Sorting Test: a positron emission tomography study. **Neuropsychologia**, v. 33, p.1027-1046, 1995.

BERTOLUCCI, P.H.F.; BRUCKI, S.M.D.; CAMPACCI, S.R.; JULIANO, Y.O. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de neuropsiquiatria**, v.52, p.1-7. 1994.

BERTOLUCCI, P.H.F.; OKAMOTO, I.H.; NETO, J.T.; RAMOS, L.R. E BRUCKI, S.M.D. Desempenho da população brasileira na bateria neuropsicológica do Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's disease (CERAD). **Revista Psiquiatria Clínica**, v. 25, p. 280-283, 1998.

BINETTI, G.; MAGNI, E.; PADOVANI, A.; CAPPÀ, S.F.; BIANCHETTI, A. & TRABUCCHI, M. Executive dysfunction in early Alzheimer's disease. **Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry**, v.60. p. 91-93, 1996.

BOROD, JC; GOODGLASS, H; KAPLAN, E. Normative data on the Boston Diagnostic Aphasia Examination, Parietal Lobe Battery, and the Boston Naming Test. **J Clin Neuropsychol**, v.2, p.209-215, 1980.

BOWLING, A. What things are important in people's lives? A survey of the public's judgments to inform scales of health related quality of life. **Social Science Medicine**, v.41, n.10, p.1447-1462, 1995.

BRYAN, J & LUSZCZ, MA. Measurement of executive function: considerations for detecting adult age differences. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, v.22, n.1, p. 40-55, 2000.

BRUCKI, S.M.D.; MALHEIROS, S.M.F.; OKAMOTO, I.H.; BERTOLUCCI, P.H.F. Dados normativos para o teste de fluência verbal (categoria animais) em nosso meio. **Arquivos de neuropsiquiatria**, v. 55, n.1, p.56-61, mar, 1997.

BURGESS, P.W. Assessment of executive function. In: HAWLING, P.W. **Handbook of clinical neuropsychology**. New York: Oxford, 2003.

COSENZA, R.M. Bases estruturais do sistema nervoso. In: ANDRADE, V.M.; SANTOS, F.H.; BUENO, O.F.A. (org). **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas. 2004.

CUNHA, JA. **Psicodiagnóstico - V**. 5.ed. rev. e ampl Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

CUNHA, J.A.; TRENTINI, C.M.; ARGIMON, I.L.; OLIVEIRA, M.S.; WERLANG, B.G.; PRIEB, R.G. **Teste Wisconsin de Classificação de Cartas: adaptação e padronização brasileira, revisada e ampliada**. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2005.

CUNNINGHAM, W. & TOMER, A. Intellectual abilities and age: concepts, theories and analyses. In: Lovelace, E.A. (Org.). *Aging and cognition: Mental process, self-awareness and interventions*, New York: **Elsevier**, p. 379-406, 1990.

DENCHLA MB. A theory and model of executive function: a neuropsychological perspective. In GR Lyon & NA Hrasnegor (Eds.), *Attention, memory, and executive function*. **Brooks**, p. 263-278, 1995.

DUFFY, J.D.; CAMPBELL, J.J. The regional prefrontal syndromes: a theoretical and clinical overview. **Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences**, v.6, p.379-387, 1994.

DUNCAN J. Attention, intelligence, and the frontal lobes. In MS Gazzaniga (Ed.). *The cognitive neurosciences*. **MIT Press**, p. 721-733, 1994.

ENGELHARD, E.; LAKS, J.; ROZENTHAL, M.; MARINHO, V.M. Idosos institucionalizados: Rastreamento Cognitivo. **Revista Psiquiatria Clínica**, v. 25, n. 2, p. 74-79, 1998.

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação de qualidade de vida WHOQOL-Bref. **Rev. Saúde Pública**, v. 34, n.2, p.178-83, 2000.

FLECK, M.P.; CHACHAMOVICH, E., TRENTINI, C.M. WHOQOL-OLD. Project: method and focus group results in Brazil. **Rev. Brasileira de Saúde Pública**, v.37, n.6,p.793-799, 2003.

FOSTER, J.K.; BLACK, S.E.; BUCK, B.H. & BRONSKILL, M.J. Ageing and executive functions: a neuroimaging perspective. In: Rabbitt, P. (org). **Methodology of frontal and executive function**. United Kingdom: Psychology Press, p.177-190, 1997.

FUSTER, J.M. *The prefrontal cortex. Anatomy, physiology and neuropsychology of the frontal lobe*. 3 ed. Philadelphia: **Lippincott-Raven**. 1997.

GAZZANIGA, M.S.; IVRY, R.B. E MAGNUN, G.R. Executive function and frontal lobes. In: GAZZANIGA, M.S. et al. *Cognitive Neuroscience: the biology of mind*. New York: **W W Norton e company Inc**, p. 499-536, 2002.

GIL, R. **Neuropsicologia**. São Paulo: Santos. 2003.

GOMEZ, J.A. Avaliação e reabilitação neuropsicológica no idoso. IN: ANDRADE, V.M. et al. **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas. 2004.

GRANT, D.A.; BERG, E.A. A behavioural analysis of the degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a weigl-type card sorting problem. **Journal of Experimental Psychology**, v.38, p.404-411, 1948.

GURALNIK, J.M.; ERSHLER, W.B.; SCHRIER, S.L.; PICOZZI, V.J. Anemia in the Elderly: A Public Health Crisis in Hematology. **Hematology**, p. 528-532, 2005.

HASHER, L.; STOLTZFUS, E.R.; ZACKS, R.T. & RYPMA, B. Age and Inhibition. **Journal of Experimental Psychology: learning, memory and cognition**, v.17, p.163-169, 1991.

HAUG, M.R.; FOLMAR, S.J. Longevity, gender, and life quality. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 27, p.332-345, dez. 1986.

HEATON, R.K.; CHELUNE, G.J.; TALLEY, J.L.; KAY, G.G. & CURTISS, G. **Wisconsin Card Sorting Test Manual**. 1993.

HORN, J.L. Aging of fluid and crystallized intelligence. In: CRAIK, F.I.M. & TREHUB (Orgs.). *Aging and cognitive process*. New York: **Plenum Press**, p. 237-278, 1982.

JEYAKUMAR, SLE; WARRINER, EM; RAVAL, VV & AHMAD SA. Balancing the need for reability and time efficiency: Short forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale-III. **Educational and Psychological Measurement**, v. 64, p.71. 2004.

KANDEL, E.R.; SCHWARTZ, J.H.; JESSELL, T.M. **Princípios da neurociência**. São Paulo: Manole. 2003.

KANE, M.J.; HASHER, L.; STOLTZFUS, E.R.; ZACKS, R.T. & CONNELLY, S.L. Inhibitory attentional mechanisms and aging. **Psychology and Aging**, v.1, p.103-112, 1994.

KRAMER, A.F.; HUMPHREY, D.G.; LARISH, J.F.; LOGAN, G.D. & STRAYER, D.L. Aging and inhibition: beyond a unitary view of inhibitory processing in attention. **Psychology and Aging**, v.9, p.481-512, 1994.

LAMAR, M.; RESNICK, S.M. Aging and prefrontal functions: dissociating orbitofrontal and dorsolateral abilities. **Neurology of aging**, v. 25, p.553-558, 2004.

LAMAR M.; SWENSON R.; KAPLAN E. & LIBON D.J. Characterizing alterations in executive functioning across distinct subtypes of cortical and subcortical dementia. **Clin Neuropsychol**, v.18, n.1, p.22-31, 2004.

LEVY, J.A.; MENDONÇA, L.I. Envelhecimento cerebral: demências. In: CARVALHO FILHO, E.T. E NETTO, M.P. **Geriatría: fundamentos, clínica e terapêutica**. São Paulo: Atheneu. 2000.

LEZAK, M.D. **Neuropsychological assessment**. Oxford: Oxford University Press. 1995.

LEZAK, M.D. **Neuropsychological Assessment**. Oxford: Oxford University Press. 2004.

MACHADO, A. **Neuroanatomia Funcional**. São Paulo: Atheneu. 2003.

MACPHERSON, S.E.; PHILLIPS, L.H. E DELLA SALA, S. Age, executive function and social decision making: a dorsolateral prefrontal theory of cognitive aging. **Psychology and aging**, v.17, n.4, p.598-609, 2002.

MAGILA, M.C.; CARAMELLI, P. Funções executivas no idoso. In: FORLENZA, A.V. e CARAMELLI, P. **Neuropsiquiatria geriátrica**. São Paulo: Atheneu. 2000.

MAJOLINO, E.F. Executive: especificazione, aspetti neuroanatomicofunzionali e clinici. In: SANNITA, W.G.; PISARRI, F.M. **Introduzione alla riabilitazione cognitiva**. Genova: Pólo didático S. Anna Crotone, p.12-22, 2000.

MESULAM, M.M. From sensation to cognition. **Brain**, v.121, p.1013-1052, 1998.

MILNER, B. Effects of different brain lesions on card sorting. **Archives of neurology**, v.9, p.90-100, 1963.

MILNER, B.; CORSI, P.E.; LEONARD, G. Frontal lobe contributions to recency judgements. **Neuropsychologia**, v.29, p.601-618, 1991.

MITTENBERG W, SEIDENBERG M, O'LEARY DS & DIGIULIO DV. Changes in cerebral functioning associated with normal aging. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, v.11, p.918-932, 1989.

MORRIS JC; HEYMAN A; MOHS RC; RUGHES JP; VANBELLE G; FILLENBAUM G; MELLITS ED; CLARCK C; AND CERAD INVESTIGATORS. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD): Part 1. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's Disease. **Neurology**, v.39, p.1159-1165, 1989.

OBONSAWIN M.C.; CRAWFORD, J.R.; PAGE, J.; CHALMERS, P.; COCHRANE, R. & LOW, G. Performance on tests of frontal lobe function reflect general intellectual ability. **Neuropsychologia**, v.40, n.7, p.970-7, 2002.

Organização Mundial da Saúde – OMS. **Constituição da Organização Mundial da Saúde. Documentos Básicos**. Genebra, 1948.

PARKIN, A.J. Normal age-related memory loss and its relation to frontal lobe dysfunction. In: RaBBITT, P. (org). **Methodology of frontal and executive function**. United Kingdom: Psychology Press, p.177-190, 1997.

PASCHOAL S.M.P. Qualidade de vida na velhice. In: FREITAS, E.V.; PY, L.; NERI, A.L.; CANÇADO, F.A.X.; GORZIONI, M.L.; ROCHA, S.M. (org's) (2002). **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2002.

PHILLIPS, L.H.; DELLA SALA, S. **Aging, intelligence and anatomical segregation in the frontal lobes**. **Learning and individual differences**, v.10, n.3, p.217-243, 1998.

PERFECT, T. Memory aging as frontal lobe dysfunction. In: Conway, M.A. (org). **Cognitive models of memory**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, p.315-339, 1997.

PETERSEN, R.C.; SMITH, G.E.; WARING, S.C.; IVNIK, R.J.; TANGALOS, E.G. & KOKMEN E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. **Arch Neurol**. Mar;v.56, n.3, p.303-8, 1999.

PIGUET O, Grayson DA, Broe GA, Tate RL, Bennett HP, Lye TC, Creasey H, Ridley L. Normal aging and executive functions in "old-old" community dwellers: poor performance is not an inevitable outcome. **Int Psychogeriatr**. Jun;v.14, n.2, p.139-59, 2002.

PIGUET, O, Grayson DA, Tate RL, Bennett HP, Lye TC, Creasey H, Brooks WS, Broe GA. Related Articles, A model of executive functions in very old community dwellers: evidence from The Sidney Older Persons. **Study Cortex**. Feb;v.41, n.1, p.27-37, 2005.

POWER, M.; BULLINGER, M. & HARPER, A. The World Health Organization Quality of Life Group. The World Health Organization WHOQOL-100: Tests of the Universality of Quality of Life in 15 Different Cultural Groups Worldwide. **American Psychological Association**, v.18, n.5, p.495-505, 1999.

RAPP, M.A.; SCHNAIDER, B.M.; SCHMEIDLER, J.; SANO, M.; SILVERMAN, J.M. & HAROUTUNIAN, V. Relationship of neuropsychological performance to functional status in nursing home residents and community-dwelling older adults. **Am J Geriatric Psychiatry**, v.13, n.6, p.450-459, 2005.

RICE, D.P. & FINEMAN, N. Economic implications of increased longevity in the United States. **Annual Reviews Public Health**, v. 25, p.457-473, 2003.

SALTHOUSE T. A. Structural models of relations between age and measures of cognitive functioning. **Intelligence**, v. 29, p.93-115, 2001.

SANTOS, F.H. Funções executivas. In: ANDRADE, V.M. et al. **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas. 2004.

SCHILLERSTROM, J.E.; HORTON, M.S.; ROYALL, D.R. The impact of medical illness on executive function. **Psychosomatics**, v.46, n.6, p.508-516, 2005.

SCHILLERSTROM, J.E.; SCHILLERSTROM, T.L.; EARTHMAN, B.S. & ROYALL, D.R. Prevalence, course and risk factors for executive impairment in patients hospitalized on a general medicine service. **Psychosomatics**, v.46, n.5, p.411-417, 2005.

SHIMAMURA, A.P.; JANOWSKI, J.S. & SQUIRE, L.R. GAT is the role of frontal lobe damage in memory disorders? In: BENTON, L.E. **Frontal lobe: function and dysfunction**. Oxford: Oxford Press, p.173-195, 1991.

SILVERSTEIN, A.B.: **Short forms of individual intelligence**. Tests Psychological Assessment, v.2, n.1, p.3-11, 1990.

SPREEN, O., & STRAUSS, E. (1998). A compendium of neuropsychological tests. Administration, norms, and commentary. Nova York: **Oxford University Press**. 1998.

STOKHOLM, J.; Vogel, A.; Gade, A.; Waldemar, G. Heterogeneity in executive impairment in patients with very mild Alzheimer's disease. **Dement Geriatric Cogn Disorder**, v. 22, n.1, p.54-9, 2006.

STUSS, D.T.; ALEXSANDER, M.P. Executive function and frontal lobes: a conceptual view. **Psychol Research**, v.63, p.289-298, 2000.

THE WHOQOL GROUP. Development of the WHOQOL: Rationale and current status. **International Journal of Mental Health**, v.23, p.24-56, 1994.

THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. **Soc Sci Med**, v.46, p.1569-85, 1998.

VANDENBERGHE, R. & TOURNOY, J. Cognitive aging and Alzheimer's disease. **Postgrad Med J**, jun;v.81, p.343-52. Review. 2005.

VAN HOOREN, S.A.; VAN BOXTEL, M.P.; VALENTIJN, S.A.; BOSMA, H.; PONDS, R.W. & JOLLES, J. Influence of cognitive functioning on functional status in an older population: 3 and 6 year follow-up of the Maastricht Aging Study. **Int J Geriatric Psychiatry**, v.20, n.9, p.883-888, 2005.

VIEIRA, E.B. Manual de Gerontologia: um guia teórico-prático para profissionais, cuidadores e familiares. Rio de Janeiro: **Revinter**. 1996.

VIEIRA, E.B. E KOENIG, A.M. Avaliação cognitiva. In: FREITAS, E.V. et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2002.

VISWANATHAN, A & CHABRIAT, H.: Cerebral microhemorrhage. **Stroke**, v.37, n.2, p:550-5, 2006.

WECHSLER, D. (1997). **WAIS-III: Escala de Inteligência Wechsler para Adultos: Manual/David Wechsler, adaptação e padronização de uma amostra brasileira por Elisabeth do Nascimento**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

WEST, R.L. An application of prefrontal cortex function theory to cognitive aging. **Psychological Bulletin**, v.120, n.2, p.272-292, 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHOQOL: Measuring quality of life**. 2005. Disponível em: <http://www.who.int/mental_health>. Acesso em jan de 2006.

WOODRUFF-PAK, D. **The neuropsychology of aging. Understanding aging**. Malden: Blackwell. 1997.

XAVIER, F.M.F.; FERRAZ, M.P.T.; BERTOLLUCCI, P.H.; POYARES, D. & MORIGUCHI, E.H. The prevalence of major depression and its impact in the quality of life, sleep patterns and cognitive function in a octogenarian population. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.23 n.2 São Paulo jun. 2001.

XAVIER, F.M.F.; FERRAZ, M.P.T.; TRENTINI, C.M.; ARGIMON, I.; BERTOLLUCCI, P.H.; POYARES, D. & MORIGUCHI, E.H. Generalized anxiety disorder in a population aged 80 years and older. **Rev. Saúde Pública**, v.35 n.3, São Paulo Jun 2001.

XAVIER, F.M.F.; FERRAZ, M.P.T.; ARGIMON, I.; TRENTINI, C.M.; POYARES, D.; BERTOLLUCCI, P.H.; BISOL, L.W. & MORIGUCHI, E.H. The DSM-IV 'Minor depression' disorder in the oldest-old: prevalence rate, sleep patterns, memory function and quality of life in elderly people of Italian descent in Southern Brazil. **International journal of geriatric psychiatry**, v.17, n.2, p.107-116, 2002.

ZUPPO, LP; LUCCHESI, LM; HELUANY, C; TRENTINI, CM E XAVIER, FMF. **Prevalência de Declínio Cognitivo Leve em octagenários e nonagenários residents no município de Siderópolis-SC**. [Dissertação de Mestrado]. UNESC, PPGCS, 150 p. 2007.

ANEXOS

ANEXO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Estudo - Envelhecimento Bem Sucedido

Responsáveis: Dr.Flavio Xavier / Dr. Felipe Dal Pizzol / médica geriatra

Cláudia Heluany / psicóloga Leila Luchesi / psicóloga Lorena Zuppo –

PPG-CS Mestrado em Ciências da Saúde - UNESC

Esta sendo realizado no Departamento de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense um estudo para verificar a relação entre o envelhecimento e a produção de radicais livres. Estas substâncias são produzidas normalmente em pequenas quantidades no corpo, ajudando em diversas funções. Em certas situações os radicais livres aumentam muito podendo prejudicar o organismo. O objetivo deste trabalho é determinar se os radicais livres são produzidos em maior quantidade durante o envelhecimento e se isto apresenta alguma relação com o envelhecimento bem sucedido, alterações de memória e de funções executivas.

Para participar do estudo será necessário coletar, além dos exames habituais determinados pela geriatra da equipe, 5 ml de sangue do braço. A retirada de sangue apresenta risco muito pequeno de complicações, principalmente o aparecimento de pequenos hematomas. Esse sangue será armazenado para possíveis análises posteriores. Serão aplicados também um questionário de identificação e escalas científicas e neuropsicológicas

Mesmo que o (a) senhor (a) decida não participar do estudo sobre radicais livres, não haverá nenhum prejuízo no seu atendimento na Secretaria de Saúde de Siderópolis.

Declaro ter lido as informações sobre o estudo acima. Concordo em participar do estudo e em coletar sangue para medir os radicais livres.

Estou de acordo que os resultados do estudo sejam publicados de forma anônima numa revista científica.

Siderópolis, ____ de _____ de 2005.

Paciente _____

Fone para contato: (48) 3431-2641

ANEXO 2 – Entrevista Estruturada

Ficha de Identificação

| I - IDENTIFICAÇÃO | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| - Número | |
| - Nome | |
| - Nome da Mãe | |
| - Endereço: (rua, número, telefone) | |
| - Zona de Siderópolis | 1. Centro 2. Rural |
| - Idade em anos | |
| - Faixa etária | 1. 80-85 2. 86-90 3. 91-95 4. 96-100 5. + 100 |
| - Data de nascimento: dia / mês / ano | |
| - Foi visto o documento da data de nascimento | 1. Sim 2. Não 3. Não tem |
| - Qual | 1. ID 2. Cart. Trab 3. Cert.Nasc. 4. Cert.Cas. 5. Outros |
| - Raça | 1. Branca 2. Negra 3. Amarelo 4. mestiço |
| - Estado civil (pode ser mais de um, como em viúvo e casado) | 1. Viúvo 2. Casado/companheiro 3. Solteiro 4. Separado 5. Nunca casado |
| - Há quantos anos está na condição acima | |
| - Escolaridade | 1. 0 ano 2. 1-4 anos 3. 4-8 anos 4. 9-11 anos 5. Mais que 12 anos |
| - Tem filhos | 1. Sim 2. Não |

| | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Número de filhos vivos | 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. 7 8. 8 9. 9 10. 10 11. + de 10 12. 0 |
| - Tem netos | 1. Sim 2. Não |
| - Origem | 1. Italiana 2. Brasileira 3. Outra; qual? |
| - Município de nascimento | 1. Siderópolis 2. Outros |
| - Se não nasceu aqui, com que idade veio para esse município | 1. até 10 a 2. 11 – 20 3. 21-40 4. 41-60 5. 61-80 6. Após 80 anos 7. Não lembra |
| - Onde nasceu | 1. Rural 2. Cidade 3. Não sabe |
| - Se mudou do campo para a cidade, com que idade | 1. Até 10 a 2. 11 – 20 3. 21-40 4. 41-60 5. 61-80 6. Após 80 anos 7. Não sabe |
| II – SUPORTE SOCIAL | |
| - Com quem vive | 1. Conjuge 2. Filhos 3. Netos 4. Bisnetos 5. Empregado 6. Outro parente 7. Sozinho 8. Outro |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Quantas pessoas vivem na casa além do entrevistado | 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. 7 8. 8 9. 9 10. 10 11. + de 10 12. 0 |
| - Quantas gerações vivem na casa | 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 |
| - A casa onde reside é de sua propriedade | 1. Sim 2. Não, parente 3. Não, aluguel 4. Usufruto |
| - Há quantos anos reside na casa | 1. Até 10 anos 2. 11 – 20 anos 3. 21-40 anos 4. 41-60 anos 5. 61-80 anos 6. Vida toda |
| - Perdeu alguém importante recentemente | 1. Sim 2. Não |
| Se sim, Quem | |
| Se sim, Quando | |
| III - PARTICIPAÇÃO E ENVOLVIMENTO | |
| - Qual a religião | 1. Católica 2. Evangélica 3. Espírita 4. Outros |
| - Você é um indivíduo | 1. Intensamente religioso 2. Religioso 3. Pouco religioso 4. Não é religioso |
| - Desenvolve atividades agremiativas (Bocha, coral, ginástica, cartas, etc.) | 1. Sim 2. Não |

| | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Se, sim qual | <ol style="list-style-type: none"> 1. Coral 2. Grupos convivência 3. Cartas 4. Bocha 5. Outros |
| - Com que frequência | <ol style="list-style-type: none"> 1. Diária 2. 1 x semana 3. 2 x semana 4. 3 x semana 5. 4 x semana 6. 5 x semana 7. 6 x semana |
| - Costuma ler | <ol style="list-style-type: none"> 1. Jornais 2. Revistas 3. Livros 4. Bíblia 5. Não Leio 6. Outros |
| - Qual foi a melhor época da vida | <ol style="list-style-type: none"> 1. Infância 2. Juventude 3. Adulto 4. Idoso 5. Atualmente |
| - Nota-se perda de memória - PACIENTE | <ol style="list-style-type: none"> 1. Não 2. Discreta 3. Leve 4. Moderada 5. Severa |
| - Nota-se perda de memória - ACOMPANHANTE | <ol style="list-style-type: none"> 1. Não 2. Discreta 3. Leve 4. Moderada 4. Severa |
| - Nº de classes de medicamentos / dia | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. +6 8. Não utilizo 9. Não lembro |

| | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Nº de doses de medicamentos/dia | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. +6 8. Não utilizo 9. Não lembro |
| - Ingere bebida alcoólica quantas vezes por semana | <ol style="list-style-type: none"> 1. Não 2. 1 a 2 vezes 3. 3 a 4 vezes 4. 5 a 7 vezes 5. Ocasionalmente |
| - Que tipo de bebidas ingere mais frequentemente | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cerveja 2. Vinho 3. Aguardente 4. Conhaque 5. Outras |
| - Qual a quantidade | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 ds/dia 2. 2ds/dia 3. 3ds/dia 4. 4ds/dia 5. 5ds/dia 6. Mais de 5 ds/dia |
| - Fuma | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sim 2. Não 3. Já fumei, mas parei |
| - Qual o tipo de fumo mais utilizado | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cigarro 2. Palheiro 3. Cachimbo 4. Charuto 5. Outro |
| - Há quanto tempo fuma | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 a 10 anos 2. 11 a 20 anos 3. 21 a 30 anos 4. 30 a 40 anos 5. + de 40 anos |
| - Se parou, há quanto tempo | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 a 10 anos 2. 11 a 20 anos 3. 21 a 30 anos 4. 30 a 40 anos 5. + de 40 anos |

Antecedentes Médicos Pessoais

1. Diabetes mellitus
2. Hipertensão arterial
3. Neoplasias
4. Cardiopatias

5. Infecção pulmonar
6. Infecção urinária
7. Osteoartrose
8. Cardiopatia isquêmica
9. AVC
10. DBPOC
11. Dça de Próstata
12. Osteoporose
13. Demência
14. Dça de Parkinson
15. Outras :

Longevidade dos Parentes

Idade de falecimento de: Pai: _____; Mãe: _____; Na sabe _____

Medicamentos em uso:

| Nome | Dosagem | Doses | Há qto tempo | Obs |
|------|---------|-------|--------------|-----|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Entrevista realizada com:

- 1- idoso 2- acompanhante 3- ambos

IV – TRABALHO E RENDA

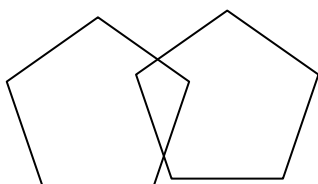
| | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Se aposentado, há quantos anos(ou com que idade se aposentou) | 1. 1 a 10 anos 2. 11 – 20 anos 3. 21 – 30 anos 4. + de 30 anos |
| - Qual foi sua principal ocupação durante a vida | 1. Lavrador 2. Mineiro 3. Professor 4. Profº. Liberal 5. Autônomo 6. Do lar 7. Outras |
| - Exerce alguma atividade remunerada agora Se sim, qual | 1. Não. 2. Sim, full-time 3. Sim, part-time |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Seus recursos financeiros atualmente são provenientes de: (pode marcar mais de um) | <ol style="list-style-type: none">1. Salário2. Aposentadoria3. Pensão4. Agricultura/Pecuária5. Atividade Informal6. Aplicação financeira (aluguel)7. Não tem rendimento próprio (filho/parente) |
| - Qual a renda mensal (se deseja responder) | <ol style="list-style-type: none">1. Menos de 1 SM2. 1 a 2 SM3. 2 a 4 SM4. 4 a 6 SM5. 6 a 8 SM6. 8 a 10 SM7. + que 10 SM |

ANEXO 3 - MEEM - Mini-exame do Estado Mental

(Folstein, 1975) - (Bertolucci et al, 1994)

| • ORIENTAÇÃO | PONTOS |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Dia da semana | 1 |
| Dia do mês | 1 |
| Mês | 1 |
| Ano | 1 |
| Hora aproximada | 1 |
| Local específico (apartamento ou setor) | 1 |
| Instituição (hospital, residência, clínica) | 1 |
| Bairro ou rua próxima | 1 |
| Cidade | 1 |
| Estado | 1 |
| | |
| • MEMÓRIA IMEDIATA | |
| Vaso, carro, tijolo | 3 |
| | |
| • ATENÇÃO E CÁLCULO | |
| 100 – 7 sucessivos (5 vezes) | 5 |
| | |
| • EVOCAÇÃO | |
| Recordar as 3 palavras | 3 |
| | |
| • LINGUAGEM | |
| Nomear um relógio e uma caneta | 2 |
| Repetir: “Nem aqui, nem ali, nem lá”. | 1 |
| Comando: “Pegue este papel com sua mão direita, dobre ao meio e coloque no chão” | 3 |
| Ler e obedecer: “Feche os olhos” | 1 |
| Escrever uma frase | 1 |
| Copiar um desenho | 1 |
| | |
| • ESCORE 30 | 30 |



ANEXO 4 - GDS - Escala de Depressão Geriátrica

Escala de Depressão Geriátrica (Abreviada de Yesavage)

1. Satisfeito com a vida? (não)
2. Interrompeu muitas de suas atividades? (sim)
3. Acha sua vida vazia? (sim)
4. Aborrece-se com freqüência? (sim)
5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo? (não)
6. Teme que algo de ruim lhe aconteça? (sim)
7. Sente-se alegre a maior parte do tempo? (não)
8. Sente-se desamparado com freqüência? (sim)
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? (sim)
10. Acha que tem mais problemas de memória que as outras pessoas? (sim)
11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora?(não)
12. Vale a pena viver como vive agora?(não)
13. Sente-se cheio(a) de energia?(não)
14. Acha que sua situação tem solução? (não)
15. Acha que tem muita gente em situação melhor? (sim)

0= quando a resposta for diferente da entre os parênteses

1= quando a resposta for igual da entre os parênteses

Total >5 suspeita de depressão

ANEXO 5 - Escala de Atividades Instrumentais para Vida Diária

AIVD – Escala de Atividades Instrumentais para a Vida Diária (Lawton)

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| 1. O (a) Sr. (a) consegue usar o telefone? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |
| 2. O (a) Sr. (a) consegue ir a locais distantes usando algum transporte, sem necessidade de planejamentos especiais? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |
| 3. O (a) Sr. (a) consegue fazer compras? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |
| 4. O (a) Sr. (a) consegue preparar suas próprias refeições? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |
| 5. O (a) Sr. (a) consegue arrumar a casa? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |
| 6. O (a) Sr. (a) consegue fazer os trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |
| 7. O (a) Sr. (a) consegue lavar e passar sua própria roupa? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |
| 8. O (a) Sr. (a) consegue tomar seus remédios na dose e horário certos? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |
| 9. O (a) Sr. (a) consegue cuidar de suas finanças? | Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue | 3 2 1 |

Para cada questão:

- “sem ajuda” significa independência.
- “com ajuda parcial” significa capacidade com ajuda.
- “não consegue” significa dependência.

ANEXO 6 - Escala Geriátrica de Avaliação Clínica

CIRS-G - Cumulative Illness Rating Scale – Geriatric

Instruções: Anote as descrições dos problemas médicos que justifiquem a pontuação a cada item.

Pontuação:

- 0- Sem Problema.
- 1- Problema de média intensidade ou problema passado significativo.
- 2- Morbidade ou desabilidade aguda ou que necessitem de terapia de primeira linha.
- 3- Desabilidade severa ou constante ou doença crônica incontrolada.
- 4- Necessidade de tratamento severo, imediato, extremo, ou falência final de órgão ou grave comprometimento funcional.

| | |
|-------------------------------------------|-----|
| Coração | () |
| Vascular | () |
| Hematopoiético | () |
| Respiratório | () |
| Olhos, ouvidos, nariz, garganta e laringe | () |
| Trato gastrointestinal superior | () |
| Trato Gastrointestinal Inferior | () |
| Fígado | () |
| Rim | () |
| Genito-Urinário | () |
| Musculoesquelético/tegumento | () |
| Neurológico | () |
| Endócrino/metabólico e mama | () |
| Doença Psiquiátrica | () |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Número Total de categorias anotadas | () |
| Escore total | () |
| Escore de severidade: (escore total/número de categorias anotadas) | () |
| Número de categorias com nível 3 de severidade | () |
| Número de categorias com nível 4 de severidade | () |

ANEXO 7 - Fluência Verbal – Categoria Animal

Fluência Verbal

“Fale todos os animais que conseguir lembrar. Vale qualquer tipo de bicho”.

- Um minuto é contado a partir do final do comando e o escore corresponde ao número de animais lembrados nesse período.
- Quando são lembrados animais cuja denominação de gênero é semelhante (p.ex. gato e gata), um deles não é pontuado, mas quando a denominação é diferente (p.ex. cavalo e égua), ambos são pontuados.
- É pontuada a denominação genérica de subcategorias de animais (p. ex. peixe ou pássaro), mas, apenas quando não seguida por exemplos da classe, quando não é considerada a denominação de classe e são contados os exemplos.
- Ex.: A seqüência "gato, cavalo, peixe, vaca" receberia 4 pontos, e a seqüência "gato, gata, peixe, tubarão, baleia" receberia 3 pontos.

Seqüência de Categorias: C F N C F N

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ___ 1.C F N O | ___ 33.C F N O | ___ 1.C F N O | ___ 33.C F N O |
| ___ 2.C F N O | ___ 34.C F N O | ___ 2.C F N O | ___ 34.C F N O |
| ___ 3.C F N O | ___ 35.C F N O | ___ 3.C F N O | ___ 35.C F N O |
| ___ 4.C F N O | ___ 36.C F N O | ___ 4.C F N O | ___ 36.C F N O |
| ___ 5.C F N O | ___ 37.C F N O | ___ 5.C F N O | ___ 37.C F N O |
| ___ 6.C F N O | ___ 38.C F N O | ___ 6.C F N O | ___ 38.C F N O |
| ___ 7.C F N O | ___ 39.C F N O | ___ 7.C F N O | ___ 39.C F N O |
| ___ 8.C F N O | ___ 40.C F N O | ___ 8.C F N O | ___ 40.C F N O |
| ___ 9.C F N O | ___ 41.C F N O | ___ 9.C F N O | ___ 41.C F N O |
| ___ 10.C F N O | ___ 42.C F N O | ___ 10.C F N O | ___ 42.C F N O |
| ___ 11.C F N O | ___ 43.C F N O | ___ 11.C F N O | ___ 43.C F N O |
| ___ 12.C F N O | ___ 44.C F N O | ___ 12.C F N O | ___ 44.C F N O |
| ___ 13.C F N O | ___ 45.C F N O | ___ 13.C F N O | ___ 45.C F N O |
| ___ 14.C F N O | ___ 46.C F N O | ___ 14.C F N O | ___ 46.C F N O |
| ___ 15.C F N O | ___ 47.C F N O | ___ 15.C F N O | ___ 47.C F N O |
| ___ 16.C F N O | ___ 48.C F N O | ___ 16.C F N O | ___ 48.C F N O |
| ___ 17.C F N O | ___ 49.C F N O | ___ 17.C F N O | ___ 49.C F N O |
| ___ 18.C F N O | ___ 50.C F N O | ___ 18.C F N O | ___ 50.C F N O |
| ___ 19.C F N O | ___ 51.C F N O | ___ 19.C F N O | ___ 51.C F N O |
| ___ 20.C F N O | ___ 52.C F N O | ___ 20.C F N O | ___ 52.C F N O |
| ___ 21.C F N O | ___ 53.C F N O | ___ 21.C F N O | ___ 53.C F N O |
| ___ 22.C F N O | ___ 54.C F N O | ___ 22.C F N O | ___ 54.C F N O |
| ___ 23.C F N O | ___ 55.C F N O | ___ 23.C F N O | ___ 55.C F N O |
| ___ 24.C F N O | ___ 56.C F N O | ___ 24.C F N O | ___ 56.C F N O |
| ___ 25.C F N O | ___ 57.C F N O | ___ 25.C F N O | ___ 57.C F N O |
| ___ 26.C F N O | ___ 58.C F N O | ___ 26.C F N O | ___ 58.C F N O |
| ___ 27.C F N O | ___ 59.C F N O | ___ 27.C F N O | ___ 59.C F N O |
| ___ 28.C F N O | ___ 60.C F N O | ___ 28.C F N O | ___ 60.C F N O |
| ___ 29.C F N O | ___ 61.C F N O | ___ 29.C F N O | ___ 61.C F N O |
| ___ 30.C F N O | ___ 62.C F N O | ___ 30.C F N O | ___ 62.C F N O |
| ___ 31.C F N O | ___ 63.C F N O | ___ 31.C F N O | ___ 63.C F N O |
| ___ 32.C F N O | ___ 64.C F N O | ___ 32.C F N O | ___ 64.C F N O |

Obs.: material reproduzido para fins de pesquisa

ANEXO 9 - WAIS-III – Escalas Wechsler de Inteligência para Adultos

VOCABULÁRIO – WAIS-III

Interromper após 6 erros consecutivos

| <i>Item</i> | <i>Resposta</i> | <i>Pontos</i> |
|-----------------|-----------------|---------------|
| 1. Centavo | | 0 1 2 |
| 2. Cama | | 0 1 2 |
| 3. Navio | | 0 1 2 |
| 4. Consertar | | 0 1 2 |
| 5. Terminar | | 0 1 2 |
| 6. Reunir | | 0 1 2 |
| 7. Tranquilo | | 0 1 2 |
| 8. Almoço | | 0 1 2 |
| 9. Gerar | | 0 1 2 |
| 10. Inverno | | 0 1 2 |
| 11. Remorso | | 0 1 2 |
| 12. Consumir | | 0 1 2 |
| 13. Santuário | | 0 1 2 |
| 14. Evoluir | | 0 1 2 |
| 15. Compaixão | | 0 1 2 |
| 16. Diverso | | 0 1 2 |
| 17. Confidência | | 0 1 2 |
| 18. Amuado | | 0 1 2 |
| 19. Sentença | | 0 1 2 |
| 20. Ontem | | 0 1 2 |
| 21. Audacioso | | 0 1 2 |
| 22. Designar | | 0 1 2 |
| 23. Obstruir | | 0 1 2 |
| 24. Colônia | | 0 1 2 |
| 25. Ponderar | | 0 1 2 |
| 26. Plagiar | | 0 1 2 |
| 27. Relutante | | 0 1 2 |
| 28. Tangível | | 0 1 2 |
| 29. Nefasto | | 0 1 2 |
| 30. Balada | | 0 1 2 |
| 31. Intrepidez | | 0 1 2 |
| 32. Épico | | 0 1 2 |
| 33. Insectiva | | 0 1 2 |

Escore= ____ (máx.:70)

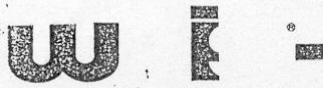
Obs.: material reproduzido para fins de pesquisa.

SEMELHANÇAS – WAIS-III
Interromper após 4 erros consecutivos

| <i>Item</i> | <i>Resposta</i> | <i>Pontos</i> |
|----------------------------|-----------------|---------------|
| 1. Meia – Sapatos | | 0 ou 2 |
| 2. Laranja – Banana | | 0 1 2 |
| 3. Amarelo – Vermelho | | 0 ou 2 |
| 4. Barco – Automóvel | | 0 1 2 |
| 5. Piano – Tambor | | 0 1 2 |
| 6. Cachorro – Leão | | 0 1 2 |
| 7. Casaco – Terno | | 0 1 2 |
| 8. Olho – Ouvido | | 0 1 2 |
| 9. Garfo – Colher | | 0 1 2 |
| 10. Ovo – Semente | | 0 1 2 |
| 11. Mesa – Cadeira | | 0 1 2 |
| 12. Democracia – Monarquia | | 0 1 2 |
| 13. Poema – Estátua | | 0 1 2 |
| 14. Trabalho – Diversão | | 0 1 2 |
| 15. Vapor – Neblina | | 0 1 2 |
| 16. Mosca – Árvore | | 0 1 2 |
| 17. Elogio – Punição | | 0 1 2 |
| 18. Inimigo – Amigo | | 0 1 2 |
| 19. Hibernação – Migração | | 0 1 2 |

Score = _____ (máx.:70)

Obs.: material reproduzido para fins de pesquisa.



ESCALA DE INTELIGÊNCIA WECHSLER PARA ADULTOS - 3ª EDIÇÃO
ADAPTAÇÃO BRASILEIRA - 1ª EDIÇÃO

Nome _____

Examinador _____

Idade _____ Data do Teste _____

1. Completar Figuras



TEMPO LIMITE
20 segundos para cada item.



SEQÜÊNCIA INVERSA
Erros nos itens 3 ou 4,
aplicar os itens 1 e 2 na
ordem inversa.



REGRA DE INTERRUPÇÃO
Interromper após 5 erros
consecutivos.

Respostas do Examinando ao Item

Advertências realizadas pelo Aplicador
(Faça cada advertência somente uma vez durante a aplicação de todo o teste)

Nomear a figura impressa ao invés da parte omitida.

Sim, mas o que está faltando?

Mencionar a parte que está ausente na figura,
(por exemplo, a mão que segura a jarra no item 12).

*Uma parte está faltando na figura.
O que está faltando nela?*

Mencionar uma parte ausente que não é essencial.

*Sim, mas qual é a parte mais importante
que está faltando?*

Se o examinando responder corretamente, após qualquer uma dessas advertências, pontuar a resposta como correta.

| Itens | Respostas | Pontos (0 ou 1) | Itens | Respostas | Pontos (0 ou 1) | Itens | Respostas | Pontos (0 ou 1) | |
|------------|-----------|-----------------|-------------|-----------|-----------------|-------------|-----------|-------------------------------|--|
| 1. Pente | | | 10. Alicate | | | 19. Armário | | | |
| 2. Mesa | | | 11. Cadeira | | | 20. Vaca | | | |
| 3. Face | | | 12. Jarra | | | 21. Barco | | | |
| 4. Óculos | | | 13. Faca | | | 22. Roupas | | | |
| 5. Trem | | | 14. Porta | | | 23. Tênis | | | |
| 6. Maleta | | | 15. Rosas | | | 24. Mulher | | | |
| 7. Corrida | | | 16. Torta | | | 25. Celeiro | | | |
| 8. Cesta | | | 17. Espelho | | | | | | |
| 9. Lareira | | | 18. Folha | | | | | | |
| | | | | | | | | Total de Pontos (Máximo = 25) | |

8. Dígitos



REGRA DE INTERRUPÇÃO
Dígitos ordem Direta e Inversa.
Escore de 0 ponto nas 2 tentativas de qualquer item.
Aplicar sempre as 2 tentativas de cada item
mesmo se acertou a 1ª.



PONTUAÇÃO
Cada tentativa: 0 ou 1 ponto para cada resposta
Pontuação do item: tentativa 1 + tentativa 2.

| Dígitos Ordem Direta | Pontos Tentativa 1 (0 ou 1) | Pontos itens 0, 1 ou 2 | Dígitos Ordem Inversa | Pontos Tentativa 2 (0 ou 1) | Pontos Item 0, 1 ou 2 |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | | | | | |
| 1. 1 1-7 2 6-3 | | | 1. 1 2-4 2 5-7 | | |
| 2. 1 5-8-2 2 6-9-4 | | | 2. 1 4-1-5 2 6-2-9 | | |
| 3. 1 6-4-3-9 2 7-2-8-6 | | | 3. 1 3-2-7-9 2 4-9-6-8 | | |
| 4. 1 4-2-7-3-1 2 7-5-8-3-6 | | | 4. 1 1-5-2-8-6 2 6-1-8-4-3 | | |
| 5. 1 6-1-9-4-7-3 2 3-9-2-4-8-7 | | | 5. 1 5-3-9-4-1-8 2 7-2-4-8-5-6 | | |
| 6. 1 5-9-1-7-4-2-8 2 4-1-7-9-3-8-6 | | | 6. 1 8-1-2-9-3-6-5 2 4-7-3-9-1-2-8 | | |
| 7. 1 3-8-2-9-5-1-7-4 2 5-8-1-9-2-6-4-7 | | | 7. 1 7-2-8-1-9-6-5-3 2 9-4-3-7-6-2-5-8 | | |
| 8. 1 2-7-5-8-6-2-5-8-4 2 7-1-3-9-4-2-5-6-8 | | | | | |
| Total de Pontos Ordem Direta (Máximo = 16) | | | Total de Pontos Ordem Inversa (Máximo = 14) | | |
| Ordem Direta | | + | Ordem Inversa | | = Máximo |

5. Cubos



SEQÜÊNCIA INVERSA
Escore de 0 ou 1 no Item 5 ou 6, aplicar os Itens 1 a 4 na seqüência inversa, até se obter a pontuação máxima (2 pontos) em 2 itens consecutivos.



REGRA DE INTERRUPOÇÃO
Interromper após 3 erros consecutivos (0 ponto). Nos itens de 1 a 6 considera-se um erro quando o sujeito erra as 2 tentativas.



PONTUAÇÃO
Itens de 1 a 6: 2 pontos para cada execução correta na 1ª tentativa e 1 ponto na 2ª tentativa. 0 ponto para execuções incorretas na 1ª e 2ª tentativas.
Itens de 7 a 14: marcar os pontos apropriados para cada modelo até o máximo de 7 pontos.

EXAMINANDO

| Modelos | Tempo limite | Modelo incorreto | Tempo de execução em segundos | Modelo correto | Pontos (marcar os pontos apropriados para cada modelo) | |
|---------|--------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | 30" | Tentativa 1 Tentativa 2 | | S N | 0 | Tentativa 2 Tentativa 1 1 2 |
| | 30" | Tentativa 1 Tentativa 2 | | S N | 0 | Tentativa 2 Tentativa 1 1 2 |
| | 30" | Tentativa 1 Tentativa 2 | | S N | 0 | Tentativa 2 Tentativa 1 1 2 |
| | 30" | Tentativa 1 Tentativa 2 | | S N | 0 | Tentativa 2 Tentativa 1 1 2 |
| 5. | 60" | Tentativa 1 Tentativa 2 | | S N | 0 | Tentativa 2 Tentativa 1 1 2 |
| 6. | 60" | Tentativa 1 Tentativa 2 | | S N | 0 | Tentativa 2 Tentativa 1 1 2 |
| 7. | 60" | | | S N | 0 | 16-80° 11-75° 6-70° 1-65° 4 5 6 7 |
| 8. | 60" | | | S N | 0 | 16-60° 11-55° 6-50° 1-45° 4 5 6 7 |
| 9. | 60" | | | S N | 0 | 21-60° 16-50° 11-45° 1-30° 4 5 6 7 |
| 10. | 120" | | | S N | 0 | 36-120° 26-105° 21-90° 1-75° 4 5 6 7 |
| 11. | 120" | | | S N | 0 | 56-120° 46-95° 31-75° 1-60° 4 5 6 7 |
| 12. | 130" | | | S N | 0 | 76-130° 56-75° 41-65° 1-50° 4 5 6 7 |
| 13. | 130" | | | S N | 0 | 76-130° 56-75° 41-65° 1-50° 4 5 6 7 |
| 14. | 150" | | | S N | 0 | 56-150° 46-65° 36-45° 1-35° 4 5 6 7 |

EXAMINADOR

Total de Pontos (Máximo = 68)

ESCALA DE INTELIGÊNCIA WECHSLER PARA ADULTOS - 3ª EDIÇÃO
ADAPTAÇÃO BRASILEIRA - 1ª EDIÇÃO

Nome _____

Data _____

Examinador: _____

Lateralidade: Destro Canhoto

Protocolo de Respostas

Tempo: 3 min

Procurar Símbolos

Exemplos:

| | | |
|-----|-----------|---------|
| ⊕ ⊖ | ⊕ L < ⊥ ~ | SIM NÃO |
| ± ⊕ | ∩ ⊕ ⊥ ~ ⊗ | SIM NÃO |
| ~ L | ± ∩ ∩ ≅ ⊕ | SIM NÃO |

Treino

| | | |
|-----|-----------|---------|
| ⊥ < | ~ ⊥ ± < ⊖ | SIM NÃO |
| ∩ ≅ | L ~ ∩ ⊕ ≅ | SIM NÃO |
| ≈ ⊖ | ∩ ± ⊥ = ∩ | SIM NÃO |

| | |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $> \neq$ | $> \mathcal{D} \odot \sqcup \cap$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\uparrow \lrcorner$ | $\mathcal{D} \otimes \vDash \triangleleft \ominus$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\cap \supset$ | $\Rightarrow \neg \boxplus \dashv \Uparrow$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\sqsubset \pm$ | $\parallel \bar{\cap} \llbracket \ominus \sqsubset$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\sqsubset \neq$ | $\vdash \oplus \vDash \lrcorner \neq$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\rightsquigarrow \approx$ | $\Leftarrow \leftrightarrow \rightsquigarrow \ominus \succ$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\Leftrightarrow \dagger$ | $\pm \gtrsim \vDash \otimes \supset$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\sqsubset \triangleright$ | $\triangleleft \vdash \mathcal{D} \sqsubset \lrcorner$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\vDash \dagger$ | $\emptyset \subset \dashv \dagger \neq$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\dashv \neq$ | $\Leftrightarrow \succ \pm \otimes \Leftrightarrow$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\vDash \neg$ | $\pm \sqsubset \neg \otimes \emptyset$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\dagger \dashv$ | $\clubsuit \Leftarrow \Leftrightarrow \rightsquigarrow \pm$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\boxplus \otimes$ | $\odot \boxplus \otimes \otimes \pm$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\Leftrightarrow \dagger$ | $\pm \gtrsim \vDash \otimes \supset$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |
| $\llbracket \triangleleft$ | $\pm \oplus \triangleleft \dashv \vdash$ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO |

ANEXO 10 - Escala de Avaliação da Qualidade de Vida da OMS

WHOQOL - ABREVIADO

Versão em Português

PROGRAMA DE SAÚDE MENTAL
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE
GENEBRA

Somente para uso da coordenação

| | Equações para computação dos escores dos domínios | Escore Bruto | Escore Transformado * | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------|
| | | | 4-20 | 0-100 |
| Domínio 1 | $(6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$ ____ + ____ + ____ + ____ + ____ + ____ + ____ | = | | |
| Domínio 2 | $Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6-Q26)$ __ + __ + __ + __ + __ + ____ | = | | |
| Domínio 3 | $Q20 + Q21 + Q22$ __ + __ + __ | = | | |
| Domínio 4 | $Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$ __ + __ + __ + __ + __ + __ + __ + __ | = | | |

* Ver Tabela 4 da página 10 do manual, para converter escores brutos em escores transformados

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões**. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

| | nada | muito pouco | médio | muito | completamente |
|--------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------|---------------|
| Você recebe dos outros o apoio de que necessita? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

| | nada | muito pouco | médio | muito | completamente |
|--------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------|---------------|
| Você recebe dos outros o apoio de que necessita? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

| | | muito ruim | ruim | nem ruim nem boa | boa | muito boa |
|---|--------------------------------------------|------------|------|------------------|-----|-----------|
| 1 | Como você avaliaria sua qualidade de vida? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | muito insatisfeito | insatisfeito | nem satisfeito nem insatisfeito | satisfeito | muito satisfeito |
|---|-----------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|------------|------------------|
| 2 | Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

| | | nada | muito pouco | mais ou menos | bastante | extremamente |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|---------------|----------|--------------|
| 3 | Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | O quanto você aproveita a vida? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Em que medida você acha que a sua vida tem sentido? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | O quanto você consegue se concentrar? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

| | | nada | muito pouco | médio | muito | completamente |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------|---------------|
| 10 | Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Você é capaz de aceitar sua aparência física? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

| | | muito ruim | ruim | nem ruim nem bom | bom | muito bom |
|----|----------------------------------------|---------------|------|---------------------|-----|--------------|
| 15 | Quão bem você é capaz de se locomover? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | muito insatisfeito | insatisfeito | nem satisfeito nem insatisfeito | satisfeito | muito satisfeito |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------------------|------------|---------------------|
| 16 | Quão satisfeito(a) você está com o seu sono? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23 | Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25 | Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

| | | nunca | algumas vezes | frequentemente | muito frequentemente | sempre |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|----------------|-------------------------|--------|
| 26 | Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

Você tem algum comentário sobre o questionário?

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

ANEXO 11 - TEB – Teste de Evocação de Buschke

TESTE DE EVOCAÇÃO DE BUSCHKE (TEB)

(material reproduzido para fins de pesquisa)

Instrções: “Agora eu vou lhe mostrar um cartão com alguns desenhos. Por favor, eu gostaria que o Sr (a) me respondesse a cada pergunta que vou lhe fazer, apontando para cada figura conforme a sua resposta.”

1. Qual é uma ave? (coruja)
2. Qual serve para carregar coisas? (cesta)
3. Qual é uma fruta? (abacaxi)
4. Qual é um tipo de roupa? (meia)
5. Qual é um doce? (bolo)
6. Qual serve para fumar? (cachimbo)
7. Qual é uma jóia? (colar)
8. Qual é um tipo de construção? (casa)
9. Qual serve para iluminar? (abajur)
10. Qual é um meio de transporte? (trem)
11. Qual é uma ferramenta? (alicate)
12. Qual é um instrumento musical? (violão)
13. Qual é usado na cozinha? (líquidificador)
14. Qual é um artigo de esporte? (bola)
15. Qual é usado para escrever? (lápis)
16. Qual previne roubo? (cadeado)

“Bem... agora eu gostaria que o Sr (a) olhasse com atenção para estes desenhos (sujeito com o cartão nas mãos) e os memorizasse, pois eu vou escondê-los e lhe perguntar por eles.”

TESTE DE MEMÓRIA

| | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | | V5 | | V6 | | Vmt | |
|---------------------|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|-----|---|
| | L | P | L | P | L | P | L | P | L | P | L | P | L | P |
| Casa | | | | | | | | | | | | | | |
| Colar | | | | | | | | | | | | | | |
| Coruja | | | | | | | | | | | | | | |
| Cesta | | | | | | | | | | | | | | |
| Cachimbo | | | | | | | | | | | | | | |
| Bolo | | | | | | | | | | | | | | |
| Abacaxi | | | | | | | | | | | | | | |
| Meia | | | | | | | | | | | | | | |
| Bola | | | | | | | | | | | | | | |
| Líquidificador | | | | | | | | | | | | | | |
| Alicate | | | | | | | | | | | | | | |
| Violão | | | | | | | | | | | | | | |
| Cadeado | | | | | | | | | | | | | | |
| Lápis | | | | | | | | | | | | | | |
| Abajur | | | | | | | | | | | | | | |
| Trem | | | | | | | | | | | | | | |
| Livres | L | | L | | L | | L | | L | | L | | L | |
| Pistas | P | | P | | P | | P | | P | | P | | P | |
| Livres & com Pistas | T | | T | | T | | T | | T | | T | | T | |

- a () Qual o SOL ? (somatório de evocações Livres nas 6 verificações)?
- b () Qual o SOLP ? (somatório de evoc. Livres + com Pistas nas 6 verif.)
- c () Qual o Lpmax ? Número de vezes das 6 verificações que teve T = 16?
- d () Qual a LT? (Lembrança tardia) LT = 6 L – mt L
- e () Qual a LT% ? (LT percentual) $LT\% = (mt.L / 6 L) \times 100$

Nome: _____ Número: / / / Data: _____ Psicóloga: _____

ANEXO 12 - TLP – Teste Lista de Palavras

LISTA DE PALAVRAS

" Agora vou lhe mostrar um conjunto de palavras impressas em cartões. Algumas delas constavam na lista que lhe mostrei há pouco e outras não. Quero que me responda Sim se a palavra que lhe mostrar agora tiver constado naquela lista."

Obs.: Só são aceitáveis respostas SIM ou NÃO.

| | Resposta SIM correta | Resposta NÃO correta |
|------------------|----------------------|----------------------|
| Igreja | | 1 |
| Café | | 1 |
| Manteiga* | 1 | |
| Dólar | | 1 |
| Braço* | 1 | |
| Praia* | 1 | |
| Cinco | | 1 |
| Carta* | 1 | |
| Hotel | | 1 |
| Montanha | | 1 |
| Rainha* | 1 | |
| Cabana | 1 | |
| Chinelo | | 1 |
| Poste* | 1 | |
| Aldeia | | 1 |
| Corda | | 1 |
| Bilhete* | 1 | |
| Tropa | | 1 |
| Erva* | 1 | |
| Motor* | 1 | |

Total SIM corretas _____ Total NÃO corretas _____

* Palavra original do exercício da memória de lista de palavras.

Data ___/___/___ Aplicador(a) _____ Nome do sujeito _____ Nº _____

LISTA DE PALAVRAS/EVOCAÇÃO

1 – “Vou lhe mostrar dez palavras escritas em cartões. Leia cada palavra em voz alta à medida em que vou lhe mostrando. Mais tarde pedirei para me dizer de memória as dez palavras que vou lhe mostrar.”

2 – “Há poucos minutos lhe pedi para fixar uma lista de dez palavras que leste uma a uma nos cartões. Agora gostaria que tentasse recordar tantas dessas dez palavras quanto consiga. Pode começar.”

Tempo de exposição: 1 palavra de 2 em 2 segundos

Tempo de evocação: máxima de 90 segundos para cada tentativa

Não

consegue ler TENTATIVA

| | | | |
|--------------------------|----------|--------------------------|-------|
| | | 1 | |
| <input type="checkbox"/> | Manteiga | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Braço | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Praia | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Carta | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Rainha | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Cabana | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Poste | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Bilhete | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Erva | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Motor | <input type="checkbox"/> | _____ |

TENTATIVA 2

| | | | |
|--------------------------|----------|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Bilhete | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Cabana | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Manteiga | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Praia | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Motor | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Braço | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Rainha | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Carta | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Poste | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Erva | <input type="checkbox"/> | _____ |

TENTATIVA 3

| | | | |
|--------------------------|----------|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Rainha | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Erva | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Braço | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Cabana | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Poste | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Praia | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Manteiga | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Motor | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Bilhete | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Carta | <input type="checkbox"/> | _____ |

EVOCAÇÃO

| | | | |
|--------------------------|----------|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Manteiga | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Braço | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Praia | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Carta | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Rainha | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Cabana | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Poste | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Bilhete | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Erva | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Motor | <input type="checkbox"/> | _____ |

INTRUSÕES _____
(palavras que _____
não fazem _____
parte da lista) _____

TOTAL MEMÓRIA DE LISTA DE PALAVRAS

_____ ← Não consegue ler

Correto ⇒ Tentativa 1 _____ Tentativa 2 _____ Tentativa 3 _____

Intrusões ⇒ Tentativa 1 _____ Tentativa 2 _____ Tentativa 3 _____

EVOCAÇÃO

Correto → _____

Intrusões ⇒ _____

Data ___/___/___ Aplicador(a) _____ Nome do sujeito _____ N° _____

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)