



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Mobilidade e Cognição: Resultados do Rastreo à Covilhã, 2017

Ana Miguel Pinto Capela

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(Ciclo de Estudos Integrado)

Orientador: Professora Doutora Assunção Vaz Patto
Coorientador: Dr. Nuno Pinto

Covilhã, março de 2018

Dedicatória

Aos meus avós.

Agradecimentos

À Professora Doutora Assunção Vaz Patto, por me apresentar a este projeto e por todo o apoio, orientação, e dedicação disponibilizados para a execução do mesmo. Agradeço, ainda, as sugestões e críticas sempre oportunas que constituíram suportes basilares para a concretização deste estudo.

Ao Dr. Nuno Pinto, pelas críticas, sugestões e pela atenção disponibilizada que foi fundamental para a efetivação deste estudo.

À Doutora Gláucia Pivi, pela confiança depositada em nós para continuar o seu projeto, pela ajuda na elaboração e na seleção dos testes aplicados neste Rastreo, e pela motivação e apoio prestado a este trabalho.

Aos funcionários da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, do Centro de Atividades e do CCD Oriental de São Martinho, que ajudaram na divulgação deste Rastreo pelos seus utilizadores e que disponibilizaram os espaços para a sua realização, tendo sido de sobremaneira prestáveis ao longo deste projeto.

A todos os idosos que depositaram a sua confiança em nós e participaram no rastreo, tornando-o assim possível.

À Margarida, Joana e Daniel, por serem elementos indispensáveis desta aventura, pela discussão de ideias, pela interajuda, pela persistência e acima de tudo pela amizade.

Aos tutores, professores e colegas, que ao longo destes seis anos contribuíram de uma forma ou de outra para a minha valorização pessoal e profissional.

A todos os meus amigos, pela amizade, apoio e motivação oferecidos durante todas as fases deste percurso académico.

Ao Carlos, por todo o apoio e motivação.

Aos meus pais, irmão e avós, por todo o apoio e amor incondicional sem o qual eu não teria sido capaz de levar este projeto até ao fim.

Resumo

Introdução: O envelhecimento acarreta um declínio das funções cognitivas e motoras dos indivíduos, que pode ocorrer de forma fisiológica ou patológica. Através do rastreamento destas funções em indivíduos com mais de 65 anos pretende-se averiguar se existe uma relação entre a existência de défices cognitivos e lentificação motora.

Materiais e Métodos: Utilizamos uma amostra de 109 indivíduos com 65 anos ou mais, que participaram voluntariamente no Rastreamento Geriátrico à Covilhã. O teste utilizado para avaliar a função cognitiva foi o Montreal Cognitive Assessment (MoCA) e o teste escolhido para a avaliação da função motora foi o Timed Up and Go (TUG). A análise estatística dos dados foi feita com recurso ao programa IBM SPSS Statistics versão 23, com técnicas de análise estatística descritiva e inferencial.

Resultados: Na examinação dos resultados verificamos que nesta população apenas 23,9% dos sujeitos obtiveram resultados de função cognitiva normal, sendo a prevalência indicativa de défice cognitivo ligeiro de 37,6%, e a prevalência indicativa de demência de 38,5%. O TUG teve uma média de 12,49 ($\pm 4,89$) segundos, sendo que 33% dos indivíduos foram classificados como tendo maior risco de queda e os restantes completaram o TUG dentro de um tempo normal.

Foi observada uma associação entre o tempo alcançado no TUG e a pontuação obtida quer no total do MoCA como nos domínios “Visuo-espacial/Executiva”, “Nomeação”, “Atenção”, “Linguagem”, “Evocação Diferida”, e “Orientação”.

Conclusão: Concluiu-se que nesta amostra existe uma forte associação entre o declínio cognitivo e físico, e sugere-se que o TUG é um instrumento cuja utilidade justifica uma maior utilização na prática clínica.

Palavras Chave

Mobilidade, TUG, Funções Cognitivas, MoCA, Envelhecimento

Abstract

Introduction: Aging leads to a decline in cognitive and physical functions of individuals, which can occur either physiologically or pathologically. Through the screening of these functions in individuals aged 65 or older we propose to investigate whether there is a relationship between cognitive and motor deficits.

Methods: We used a sample of 109 individuals aged 65 years or older, who participated voluntarily in the “Rastreo Geriátrico à Covilhã”. The test chosen to assess cognitive function was the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and the test selected for the evaluation of physical function was the Timed Up and Go (TUG) test. Statistical analysis of the data was done using IBM SPSS Statistics version 23, using descriptive and inferential statistical analysis techniques.

Results: While examining the results we found that in this population only 23.9% of the subjects had normal cognitive function results, being the prevalence of mild cognitive deficit 37.6% and the prevalence of dementia 38.5%. TUG test had a mean of 12.49 (\pm 4.89) seconds, with 33% of individuals being classified as having a higher risk of falling and the remainder completing the TUG within a normal time.

An association between the time reached in the TUG and the score obtained either in the MoCA total as in the “Visuospatial/Executive”, “Naming”, “Attention”, “Language”, “Delayed Recall”, and “Orientation” was observed.

Conclusion: We were able to conclude that in this sample there is a strong association between cognitive and physical decline, and that the TUG test is an instrument whose utility justifies a larger use in clinical practice.

Keywords

Mobility, TUG, Cognitive Function, MoCA, Ageing

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
Abstract	v
Índice	vi
Lista de figuras	vii
Lista de tabelas	viii
Lista de Acrónimos	ix
1. Introdução	1
2. Material e Métodos	3
2.1 Procedimentos	3
2.2 Instrumentos para Avaliação Cognitiva	4
2.3 Instrumentos para Avaliação Motora - Timed Up and Go test (TUG)	4
2.4 Análise Estatística	5
3. Resultados	6
3.1 Caracterização da amostra	6
3.2 Associação entre o tempo no TUG e os parâmetros do MoCA	7
4. Discussão	10
5. Bibliografia	15
6. Anexos	18
6.1 Questionário para identificação e breve anamnese	19
6.2 Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage - versão curta (GDS-15)	20
6.3 Teste Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Versão Portuguesa - 7.1	21
6.4 Testes de Fluência Verbal Categórica - animais e frutos	22
6.5 Escala de Sonolência de Epworth	23
6.6 Teste Timed Up and Go (TUG)	24
6.7 Formulário de Consentimento informado	25
6.8 Autorização pela Comissão de Ética	26

Lista de figuras

Figura 1: Distribuição dos resultados no MoCA	6
Figura 2: Distribuição dos resultados no TUG de acordo com o uso de auxiliares da marcha	7

Lista de tabelas

Tabela 1: Resultado do teste do qui-quadrado	7
Tabela 2: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida no MoCA e o tempo de realização do TUG	8
Tabela 3: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Visuo-espacial/Executiva" e o tempo de realização do TUG	8
Tabela 4: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Nomeação" e o tempo de realização do TUG	8
Tabela 5: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Atenção" e o tempo de realização do TUG	8
Tabela 6: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Linguagem" e o tempo de realização do TUG	9
Tabela 7: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Evocação Diferida" e o tempo de realização do TUG	9
Tabela 8: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Orientação" e o tempo de realização do TUG	9

Lista de Acrónimos

DCL Défice Cognitivo Ligeiro

IMC Índice de Massa Corporal

MoCA Montreal Cognitive Assessment

MMSE Mini-Mental State Examination

SPSS Statistical Package for the Social Sciences

TUG Timed Up and Go

1. Introdução

O aumento da longevidade é uma das maiores vitórias do mundo moderno. Hoje em dia as pessoas vivem muito mais tempo do que há um século atrás, consequência dos avanços nas áreas da medicina, da nutrição, da tecnologia, e da melhoria do meio ambiente. Ao mesmo tempo, o envelhecimento está associado a uma grande variedade de alterações celulares e moleculares. Com a passagem do tempo, estas alterações levam à diminuição das reservas fisiológicas, a um declínio nas capacidades do indivíduo, e a um aumento do risco de várias doenças, num processo caracterizado por não ser constante nem linear, e variar de indivíduo para indivíduo (1).

De entre os vários processos que podem ser associadas ao envelhecimento, é importante destacar a deterioração cognitiva. Está documentado o declínio substancial da função cognitiva, particularmente dos processos executivos e da memória a longo prazo, com o avançar da idade (2). Várias funções cognitivas começam a diminuir relativamente cedo, sendo que, funções diferentes, diminuem a velocidades diferentes e de forma diferente em cada indivíduo (2,3). A variação interpessoal no declínio das funções cognitivas com a idade é influenciada por vários fatores que incluem: o status socioeconómico, o estilo de vida, a presença de doença crónica e o uso de medicação, sugerindo que há oportunidades para intervenção neste processo ao longo da vida. Há também evidência de que o declínio normal associado à idade pode ser parcialmente compensado pelas competências práticas e experiência adquiridas ao longo da vida (4), e reduzido através da prática de exercícios mentais e de atividade física (5,6).

Embora o envelhecimento seja um processo inevitável, é possível atuar na sociedade e nas populações para que este tenha um menor impacto na qualidade de vida das mesmas. Desta forma, é fundamental ter conhecimento das necessidades existentes na população, nomeadamente na idosa, aquela onde se fazem sentir mais acentuadamente as consequências do envelhecimento, sendo que tal pode ser alcançado com a realização de rastreios. Sabemos hoje que as funções cognitivas e físicas são muito importantes para a manutenção da independência na realização das Atividades da Vida Diária (7). Para além disso, as limitações funcionais, muitas vezes causadas por défices nestas funções, são preditoras de morbilidade, mortalidade, e incapacidade física na população idosa (3), o que torna crucial o seu rastreio. Atualmente, há vários estudos que estabelecem uma associação entre a prática de exercício e a capacidade cognitiva (8-10), inclusive determinando que a prática de exercício físico pode melhorar as funções executivas mesmo em indivíduos com Déficit Cognitivo Ligeiro (DCL) (10), reforçando a ideia de que é possível intervir no curso da doença com a deteção precoce destes problemas.

Este estudo pretendeu rastrear a população idosa da Covilhã, tentando entender quais as suas necessidades específicas, relativamente aos parâmetros supramencionados, através do uso dos testes *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) e *Timed Up and Go* (TUG) test.

Embora o *Mini-Mental State Examination* (MMSE) seja o instrumento de rastreio breve mais utilizado, quer em contexto clínico, quer em investigação e mais referenciado na literatura (11), o MoCA alarga o número de funções cognitivas examinadas e tem um maior nível de complexidade, aumentando a sensibilidade dos seus resultados, particularmente nos estadios iniciais de défice cognitivo (11-13), e em indivíduos que se apresentam com alterações cognitivas não amnésicas (14). O MoCA tem elevada sensibilidade e especificidade para a detecção de DCL em várias patologias, quer neurológicas quer sistémicas que afetam a cognição (14-16). É importante destacar que esta ferramenta de rastreio permite apenas sinalizar os indivíduos com maior probabilidade de ter alterações cognitivas e não fazer o seu diagnóstico concreto. Apresenta, todavia, uma limitação por não poder ser aplicado a analfabetos.

O TUG é um teste simples, rápido de aplicar e que permite avaliar a função da marcha, a mobilidade, e o risco de queda, e cuja sensibilidade já foi testada em vários estudos (17-19).

Com este estudo pretendemos investigar a presença de alguma associação entre os resultados obtidos no teste TUG e os resultados obtidos no MoCA; comparar o TUG com os vários componentes do MoCA, de forma a tentar entender quais os aspetos da cognição que mais se podem relacionar com a mobilidade; e identificar a percentagem de indivíduos da amostra com elevado risco de queda.

2. Material e Métodos

2.1 Procedimentos

A Covilhã, constituída por 21 freguesias, e com cerca de 555,6 km² de área, pertence ao distrito de Castelo Branco (20). Segundo dados recolhidos em 2015, a população que aí reside é de 48,964 habitantes, e 25,5% são indivíduos com 65 anos ou mais (21).

O Rastreamento Geriátrico à Covilhã foi divulgado através de cartazes colocados em igrejas, farmácias, vários lares e no Centro d' Atividades, local que disponibiliza atividades para a população com idade superior a 65 anos da Covilhã, para além da publicação de uma notícia no jornal da região. A participação por parte da população neste rastreamento foi voluntária. O questionário e as escalas (anexos número 1, 2, 3, 4, 5 e 6) foram aplicados apenas após a assinatura do formulário de consentimento informado (anexo número 7). Os dados foram coletados em datas pontuais entre 7 de Novembro de 2015 e 3 de Dezembro de 2016.

Os questionários foram aplicados a todos os idosos que se voluntariaram para participar no estudo, pelo que foram recolhidas 148 respostas. No entanto, uma vez que para a realização deste estudo foram excluídos os indivíduos analfabetos e com menos de 65 anos, apenas 109 respostas foram consideradas válidas. Para que este estudo pudesse ser feito, foram necessários 4 estudantes do Mestrado de Medicina, em cooperação com vários professores e colaboradores da faculdade, que efetuaram as entrevistas e aplicaram as escalas, para a recolha dos dados.

O Rastreamento realizado incluiu os seguintes parâmetros:

1) Um questionário para recolha de informação, auto relatada, que incluiu o nome; a idade e data de nascimento; contacto telefónico; local de residência; número de anos de escolaridade; profissão exercida; história prévia de patologias - Diabetes Mellitus, hipertensão arterial, dislipidémias, HIV, sífilis, doenças vasculares, patologia tiroidea, depressão; realização de tratamento antidepressivo nos indivíduos que padecem de depressão; medicação habitual; peso; e altura;

2) Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage - versão curta (GDS-15);

3) Montreal Cognitive Assessment (MoCA) - versão portuguesa - 7.1 versão original;

4) Testes de Fluência Verbal Categórica - animais e frutos;

5) Escala de Sonolência de Epworth;

6) Timed Up and Go (TUG) Test.

2.2 Instrumentos para Avaliação Cognitiva

O *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), foi desenvolvido como uma breve ferramenta de rastreio que permite detetar Défice Cognitivo Ligeiro (DCL). É um teste simples, que necessita apenas de aproximadamente 10 minutos para ser aplicado, e existe um manual com instruções para a aplicação correta de cada elemento e a sua posterior avaliação (15,16).

O MoCA avalia 7 domínios cognitivos, utilizando testes específicos para o efeito: 1) função visuo-espacial e executiva (5 pontos) - avaliada através de 3 testes, o *Trail Making Test B* - adaptado, o desenho de um cubo e o desenho de um relógio; 2) nomeação (3 pontos) - avaliada através da nomeação de três animais; 3) atenção (6 pontos) - avaliado através de 4 testes, a sequência numérica em sentido direto, a sequência numérica em sentido inverso, a tarefa de concentração sustentada e a subtração em sequência de 7; 4) linguagem (3 pontos) - avaliada pela repetição de frases e pela fluência verbal fonémica; 5) abstração (2 pontos) - avaliada através de uma tarefa verbal de semelhanças; 6) evocação diferida (5 pontos) - avaliada pela recordação e nomeação de 5 palavras previamente mencionadas; 7) orientação (6 pontos) - temporal avaliada questionando o indivíduo sobre o dia do mês, o mês, o ano e o dia da semana e a espacial, questionando sobre o lugar e a localidade onde está (16).

A pontuação total mínima é de 0 pontos e a máxima é de 30 pontos, sendo que pontuações mais altas correspondem a melhores capacidades cognitivas (14). A literatura já publicada referente à população portuguesa sugere a aplicação dos seguintes pontos de corte: 0-16 pontos para resultado sugestivo de demência, 17-21 pontos para resultado sugestivo de défice cognitivo ligeiro, e 22 ou mais pontos para resultado sugestivo da preservação da função cognitiva (11,22).

2.3 Instrumentos para Avaliação Motora - Timed Up and Go test (TUG)

O teste TUG avalia vários componentes do equilíbrio e da mobilidade. O componente inicial que envolve a passagem da posição sentado para em pé é na realidade uma sequência de múltiplas tarefas (17). Requer movimentação em frente do centro de massa corporal enquanto sentado, aceleração do centro de massa nos planos anteroposterior e vertical, empurrar, e estabilização após atingir a posição em pé (17). Para além destas tarefas também requer iniciação correta dos passos, aceleração e desaceleração, e preparação para viragem por 2 vezes (17).

O procedimento para o teste TUG é relativamente simples. Os sujeitos devem levantar-se de uma cadeira *standard* (com a altura do assento entre 44 e 47 cm), andar uma distância de 3m (devidamente assinalada no chão) num ritmo confortável, dar meia volta, voltar para trás e sentar-se novamente na cadeira. Os sujeitos podem utilizar auxiliares de

marcha caso os usem rotineiramente. Não podem apoiar-se com os braços para se levantar, nem receber assistência física durante o teste.

O tempo para completar a tarefa é medido com um cronómetro que começa a contar após ser dada a ordem "vai" para começar o teste e para quando o sujeito está novamente sentado na cadeira com as costas apoiadas. Tempos mais curtos indicam uma melhor performance (17-19). Para efeitos deste estudo utilizamos como ponto de corte os 13,5 segundos, valor que foi estabelecido como limite para identificar pessoas com risco aumentado de queda (17,19,23).

2.4 Análise Estatística

O tratamento estatístico dos dados foi realizado com recurso ao programa SPSS, versão 23 (IBM, Estados Unidos da América), sempre com um nível de significância de 5%.

A caracterização da amostra foi feita com recurso a testes de estatística descritiva, e foram utilizados testes de inferência estatística, como o Teste do Qui-quadrado, para avaliar a presença de associação entre duas variáveis. Quando não foram verificados os pressupostos necessários para aplicar o teste do Qui-Quadrado (tamanho da amostra > 20 , todas as células terem uma ou mais observações, e $< 20\%$ das células terem < 5 observações) recorreu-se à simulação de Monte-Carlo.

O Coeficiente de Associação ETA foi utilizado para quantificar a força dessa associação, sempre que esta se verificou.

3. Resultados

3.1 Caracterização da amostra

A amostra estudada para este trabalho é de 109 idosos, e 74 indivíduos são do género feminino e 35 indivíduos do género masculino. A média de idades é $76,69 \pm 6,90$ anos, a idade mínima é de 65 anos e a máxima de 97 anos. Dos idosos estudados, 87 têm 4 anos de escolaridade ou menos e 22 idosos têm 5 ou mais anos de escolaridade, sendo a média da escolaridade da população inquirida de $4,67 \pm 2,63$ anos.

A população em análise obteve resultados no MoCA com uma média de $17,65 (\pm 5,38)$ pontos, o valor mínimo obtido foi de 3 e o valor máximo de 29. Pudemos observar que, segundo os pontos de corte designados para a população portuguesa, dos 109 indivíduos que participaram neste rastreio, 42 (38,5%) obtiveram um resultado no MoCA sugestivo de demência, 41 (37,65 %) obtiveram um resultado sugestivo de défice cognitivo ligeiro, e apenas 26 (23,9%) obtiveram um resultado considerado normal (ver figura 1).

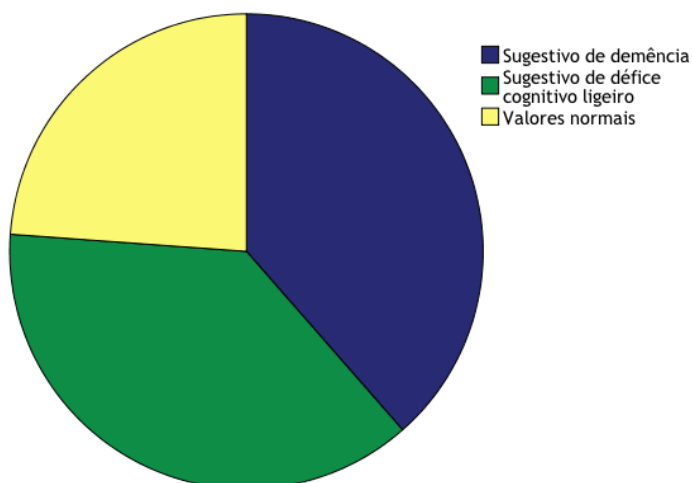


Figura 1: Distribuição dos resultados no MoCA

No TUG, a análise dos dados dos 109 sujeitos permitiu-nos concluir que os indivíduos tiveram uma média de $12,49 (\pm 4,89)$ segundos, sendo o valor mínimo medido de 5 segundos e o valor máximo de 35 segundos. Das 109 medições efetuadas, 73 indivíduos (67%) demoraram menos de 13,5 segundos a realizar o TUG, enquanto 36 (33%), demoraram mais do que esse tempo, sendo classificados como tendo maior risco de queda. Quando temos em conta o uso de auxiliares de marcha, como bengala, muleta ou andarilho, verificamos que, com baixo risco de queda, 72 pessoas, ou seja, 98,6% dos indivíduos realizam habitualmente a marcha sem auxílio, e apenas 1 pessoa usa um auxiliar de marcha diariamente. Nos indivíduos com elevado risco de queda o número de pessoas que marcham sem auxílio desce para 25 (69,4%), existindo 11 pessoas que necessitam de um auxiliar para a marcha neste grupo.

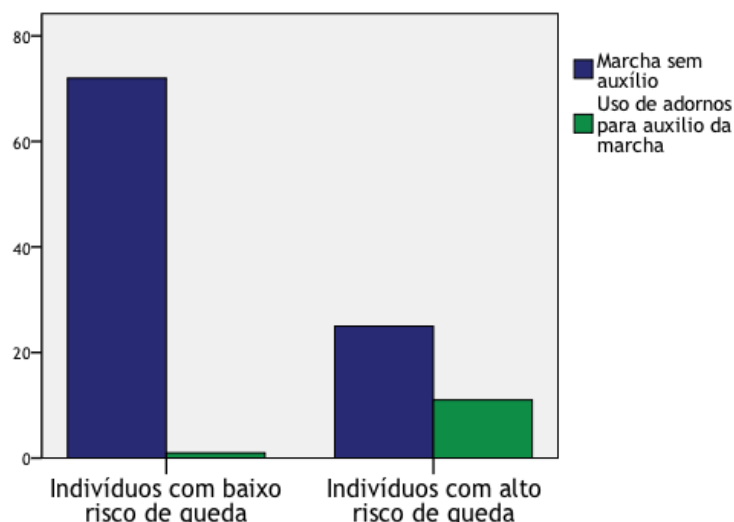


Figura 2: Distribuição dos resultados no TUG de acordo com o uso de auxiliares da marcha

3.2 Associação entre o tempo no TUG e os parâmetros do MoCA

Utilizando o teste de independência do Qui-quadrado comparamos o tempo obtido no TUG com a pontuação obtida no MoCA, tanto no total, como em cada um dos diferentes parâmetros (tabela 1).

Tabela 1: Resultado do teste do Qui-quadrado

	TUG
	<i>p-value</i>
Pontuação total do MoCA	0,000
Visuo-espacial/Executiva *	0,015
Nomeação	0,020
Atenção	0,036
Linguagem	0,021
Abstração	0,097
Evocação Diferida	0,003
Orientação*	0,022

*realizada simulação de Monte Carlo

Com um nível de significância de 0,05% podemos concluir que existe uma relação de associação entre: o tempo de realização do TUG e todos os parâmetros do MoCA exceto o parâmetro da Abstração; e o tempo de realização do TUG e a pontuação total obtida no MoCA.

Após verificar a existência de uma associação entre as várias variáveis, foi necessário quantificar a força dessa relação. Uma vez que estamos a comparar variáveis quantitativas com variáveis nominais, utilizamos o Coeficiente de Associação ETA, e o seu quadrado para perceber quanto da variação da variável dependente é explicada pela variação da variável

independente, obtendo os seguintes resultados.

Tabela 2: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida no MoCA e o tempo de realização do TUG

Eta	Valor
Pontuação total do MoCA dependente	91,5%
TUG dependente	50,0%

A associação entre a pontuação total no MoCA e o tempo de realização do TUG é forte, com um valor de ETA^2 de 83%, o que determina que as variações obtidas nos resultados do MoCA podem ser em grande parte associadas às variações no tempo de realização do TUG.

Tabela 3: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Visuo-espacial/Executiva" e o tempo de realização do TUG

Eta	Valor
Pontuação na secção "Visuo-espacial/Executiva" dependente	93,2%
TUG dependente	37,0%

A associação entre a pontuação na secção "Visuo-espacial/Executiva" e o tempo de realização do TUG é forte, com um valor de ETA^2 de 87%, o que determina que as variações obtidas nesta secção podem ser em grande parte associadas às variações no tempo de realização do TUG.

Tabela 4: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Nomeação" e o tempo de realização do TUG

Eta	Valor
Pontuação na secção "Nomeação" dependente	86,4%
TUG dependente	20,3%

A associação entre a pontuação na secção "Nomeação" e o tempo de realização do TUG é forte, com um valor de ETA^2 de 75%, o que determina que as variações obtidas nesta secção podem ser em grande parte associadas às variações no tempo de realização do TUG.

Tabela 5: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção "Atenção" e o tempo de realização do TUG

Eta	Valor
Pontuação na secção Atenção dependente	86,7%
TUG dependente	37,5%

A associação entre a pontuação na secção “Atenção” e o tempo de realização do TUG é forte, com um valor de ETA^2 de 75%, o que determina que as variações obtidas nesta secção podem ser em grande parte associadas às variações no tempo de realização do TUG.

Tabela 6: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção “Linguagem” e o tempo de realização do TUG

Eta	Valor
Pontuação na secção “Linguagem” dependente	92,9%
TUG dependente	25,6%

A associação entre a pontuação na secção “Linguagem” e o tempo de realização do TUG é forte, com um valor de ETA^2 de 86%, o que determina que as variações obtidas nesta secção podem ser em grande parte associadas às variações no tempo de realização do TUG.

Tabela 7: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção “Evocação Diferida” e o tempo de realização do TUG

Eta	Valor
Pontuação na secção Evocação Diferida dependente	90,2%
TUG dependente	36,8%

A associação entre a pontuação na secção “Evocação Diferida” e o tempo de realização do TUG é forte, com um valor de ETA^2 de 81%, o que determina que as variações obtidas nesta secção podem ser em grande parte associadas às variações no tempo de realização do TUG.

Tabela 8: Quantificação da força da associação entre a pontuação obtida na secção “Orientação” e o tempo de realização do TUG

Eta	Valor
Pontuação na secção “Orientação” dependente	94,7%
TUG dependente	42,5%

A associação entre a pontuação na secção “Orientação” e o tempo de realização do TUG é forte, com um valor de ETA^2 de 90%, o que determina que as variações obtidas nesta secção podem ser em grande parte associadas às variações no tempo de realização do TUG.

4. Discussão

O principal objetivo do presente estudo foi analisar a relação entre o declínio motor e cognitivo, através dos testes TUG e MoCA para avaliar essas funções, respetivamente, numa amostra de idosos rastreados no concelho da Covilhã. Do estudo analítico realizado encontramos uma correlação forte entre os 2 testes na globalidade, e também entre o teste TUG e todos os domínios do MoCA exceto o da “Abstração”.

A relação entre o declínio motor e o declínio cognitivo está vastamente comprovada na literatura (3,7,9,24-32), inclusive através de estudos longitudinais que estabelecem o papel da diminuição da velocidade de marcha como precursora da ocorrência de demência (24,28), e com estudos que afirmam que a integridade cognitiva tem um papel central na estabilidade e controlo da marcha (27). Relativamente aos testes aplicados neste rastreamento, a relação entre o tempo de realização do TUG e a pontuação obtida no MoCA que encontramos na amostra da população da Covilhã já foi documentada noutras populações, em estudos realizados em comunidades de indivíduos idosos não institucionalizados (25,29).

Apesar de já se terem realizado vários estudos que procuram relacionar os testes MoCA e TUG, no que toca à relação entre o teste TUG e os vários domínios do MoCA a bibliografia disponível é muito escassa, tendo sido encontrado apenas um artigo que examina detalhadamente essa relação. *Lima et al.* (2015) investigaram a relação entre o TUG-dual test, uma versão do TUG que combina uma tarefa cognitiva com uma tarefa motora, e os testes cognitivos de indivíduos idosos que praticam exercício com regularidade, obtendo como resultados uma associação entre o tempo no TUG e o resultado total no MoCA, e o tempo no TUG e os domínios “Visuo-espacial/Executiva”, “Atenção” e “Nomeação”.

No nosso estudo foram encontradas associações fortes entre a pontuação na secção “Visuo-espacial/Executiva” e o tempo de realização do TUG, a pontuação na secção “Nomeação” e o tempo de realização do TUG, e a pontuação na secção “Atenção” e o tempo de realização do TUG - sendo que, quanto menor a pontuação em cada secção, maior o tempo que se levava para completar o TUG. Estas relações já foram previamente documentadas no estudo brasileiro acima mencionado (29), no entanto, as correlações aí descritas são apenas moderadas. Esta disparidade pode ser o resultado de diferenças nas características de ambas as amostras, da utilização de pontos de corte diferentes para o TUG (utilizaram como ponto de corte 12,47 segundos, comparativamente com os 13,5 usados neste trabalho) e da utilização de métodos de análise estatística diferentes.

Tendo em conta que estudos sobre a legitimidade do teste TUG sugerem que este está relacionado de forma geral com a atividade cognitiva, e em particular com funções executivas (17), que o domínio “Visuo-espacial/Executiva” do MoCA avalia a função executiva (14,15), sendo que uma má prestação neste domínio indicia défice nesta área, e que estudos que utilizam testes diferentes para avaliar estes componentes também encontraram uma correlação entre a performance da marcha e funções executivas (31,33,34), a associação encontrada vem de acordo ao descrito na literatura (29).

Pensa-se que o insucesso na identificação dos animais no domínio da “Nomeação” pode indicar declínio de várias áreas cerebrais, nomeadamente a percepção visual, o córtex visual primário, memória semântica e áreas relacionadas com a linguagem (15). Este domínio pode também ser influenciado por baixos níveis de educação (15), factor que pode explicar a disparidade de resultados entre o presente estudo, onde a média de escolaridade é de 4,67 anos, e o estudo brasileiro, onde a mediana de escolaridade era de 10 anos (29).

O domínio da “Atenção” é constituído por quatro tarefas diferentes e avalia a função de várias áreas cerebrais, que incluem a memória de trabalho, o processamento central executivo, e os córtex pré-motor, parietal posterior, e pré-frontal (15). Há estudos que afirmam que a marcha está dependente da atenção mesmo em adultos saudáveis com as funções cognitiva e locomotora intactas, e que a atenção está implicada tanto na marcha (31,34), como no risco de queda (34), pelo que não é surpreendente que o declínio nas capacidades associadas à atenção esteja associado com o aumento do tempo necessário para completar o teste TUG. Um estudo avalia especificamente a relação entre a repetição de uma sequência numérica em sentido inverso (uma das quatro tarefas deste domínio) com o tempo do TUG, tendo estabelecido uma relação moderada entre estes dois testes (17).

Tanto quanto foi possível averiguar na literatura consultada, a associação forte encontrada neste estudo entre a pontuação na secção “Linguagem” e o tempo de realização do TUG, a pontuação na secção “Evocação Diferida” e o tempo de realização do TUG, e a pontuação na secção “Orientação” e o tempo de realização do TUG não foram diretamente estabelecidas por nenhum estudo. No entanto, dado a complexidade do TUG não é surpreendente que este esteja envolvido com múltiplos domínios cognitivos (25), e quando se alarga a pesquisa para incluir estas funções avaliadas por outros testes que não o TUG ou o MoCA, surgem resultados que vão de encontro ao verificado neste estudo.

- a) A associação encontrada nesta amostra entre a pontuação na secção “Linguagem” e o tempo de realização do TUG é forte. Este domínio do MoCA inclui 2 parâmetros, sendo eles a repetição de duas frases distintas e um teste de fluência verbal fonémica. Embora nenhum estudo compare diretamente este domínio do MoCA com o TUG, existem estudos que estabelecem uma correlação entre o teste de fluência fonémica e o tempo da prova TUG (12,25) permitindo-nos extrapolar que esta associação se possa verificar para todo o domínio.
- b) O presente estudo mostra uma associação entre a pontuação no domínio “Evocação Diferida”, que avalia a capacidade de memória (14,15), e o tempo que o indivíduo demora a completar o TUG. Esta relação está descrita na literatura em estudos que utilizam diferentes testes para avaliar estes parâmetros (25,31,32,35), incluindo através de um estudo que afirma que a velocidade da marcha antecede o declínio da memória (36).
- c) A associação verificada entre a pontuação na secção “Orientação” e o tempo de realização do TUG confirma novamente a relação entre a capacidade cognitiva (neste caso através da orientação temporo-espacial) e a capacidade motora. O domínio da

Orientação no MoCA consiste em 4 perguntas que avaliam a orientação temporal, e 2 perguntas que avaliam a orientação espacial, e estudos que o avaliam referem que a avaliação da orientação temporal permite prever a ocorrência de declínio cognitivo (15), confirmando o papel desta como utensílio para avaliar a capacidade cognitiva. Embora a capacidade do ser humano se orientar temporo-espacialmente seja frequentemente alvo de investigação, ainda não estão definidas com certeza as vias neurológicas envolvidas neste processo. Recentemente estudos que utilizam ressonância magnética funcional para avaliar as áreas do cérebro envolvidas na Orientação identificaram as regiões do precuneus, córtex cingular posterior, lobo parietal inferior, córtex pré-frontal medial, córtex lateral frontal, e córtex lateral temporal como sendo determinantes para esta capacidade, estabelecendo ainda que a orientação se relaciona com outros aspetos da cognição, nomeadamente, a memória (37). Uma vez que a locomoção envolve áreas do cérebro como o cerebelo, gânglios basais, e córtex frontal e parietal (38), podemos entender que existe uma certa sobreposição entre estas funções e que alterações em áreas que sejam comuns possam levar a uma diminuição de ambas. A explicação para esta associação pode ainda advir do facto de que, pese embora o TUG seja um teste relativamente simples, alguns componentes desta tarefa são complicados e podem requerer capacidades de planeamento e de orientação espacial (17). Não foi encontrada nenhuma literatura específica sobre esta associação em particular, o que a torna relevante, sendo uma importante inovação deste trabalho.

Limitações

Este estudo apresenta algumas limitações, sendo a principal as características da amostra. Esta foi recolhida na forma de um rastreo, pelo que tem natureza voluntária e não aleatória e não é adequadamente representativa da população da área. A amostra recolhida pode ainda ser enviesada pela afluência de indivíduos com queixas subjetivas de memória, pelo baixo nível de escolaridade da população, e pela existência de indivíduos institucionalizados entre os inquiridos. Em certos parâmetros a amostra mostra-se limitada, com um número de observações por conjunto insuficiente para obter ilações válidas. Destaca-se ainda a falha em documentar adequadamente a medicação regular dos inquiridos, uma vez que a população idosa é um grupo frequentemente polimedicado, inclusive com fármacos psicotrópicos que podem incluir nos efeitos adversos um certo grau de lentificação motora. Em estudos futuros seria interessante avaliar o impacto da medicação na mobilidade.

O presente trabalho permitiu comprovar, nesta amostra, a associação entre a função motora e a função cognitiva (3,7,9,24-32), e estabelecer como o declínio destas afeta a população idosa da região da Covilhã. É relevante destacar que esta associação não se verifica apenas em situações de declínio, sendo que vários estudos comprovam que a melhoria de um destes fatores está implicada na melhoria do outro (5,8,10).

Embora não seja possível transladar os resultados obtidos para a população portuguesa, este estudo pode ser benéfico para a região, uma vez que permitiu a descoberta de sujeitos com pontuações sugestivas de demência que não estavam sinalizados, bem como identificar os idosos com risco aumentado de queda, e a sua subsequente referenciação para o Médico Assistente, para que fossem adequadamente avaliados e tratados caso necessário. É de destacar a utilidade do TUG, principalmente porque é muito pouco usado na prática clínica, e pode ser uma ferramenta importante para o diagnóstico precoce de défice cognitivo quando utilizada em rastreios.

Conflitos de Interesse

Não existem conflitos de interesse.

5. Bibliografia

1. World Report on Ageing and Health [Internet]. Luxembourg; 2015. Available from: <http://www.who.int/ageing/events/world-report-2015-launch/en/>
2. Park DC, Polk TA, Mikels JA, Taylor SF, Marshuetz C. Cerebral aging: integration of brain and behavioral models of cognitive function. *Dialogues Clin Neurosci*. 2001;3(3):151-65.
3. Garcia-Pinillos F, Cozar-Barba M, Munoz-Jimenez M, Soto-Hermoso V, Latorre-Roman P. Gait speed in older people: An easy test for detecting cognitive impairment, functional independence, and health state. *Psychogeriatrics*. 2016;16(3):165-71.
4. Baltes PB, Freund AM, Li SC, Bengtson VL, Coleman PG KT. The Psychological Science of Human Ageing. In: ML J, editor. *The Cambridge Handbook of Age and Ageing*. Cambridge: Cambridge University Press; 2005. p. 47-71.
5. Muscari A, Giannoni C, Pierpaoli L, Berzigotti A, Maietta P, Foschi E, et al. Chronic endurance exercise training prevents aging-related cognitive decline in healthy older adults: A randomized controlled trial. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2010;25(10):1055-64.
6. Leung P-M, Ejupi A, van Schooten KS, Aziz O, Feldman F, Mackey DC, et al. Association between Sedentary Behaviour and Physical, Cognitive, and Psychosocial Status among Older Adults in Assisted Living. *Biomed Res Int*. 2017;2017:1-7.
7. Abe T, Soma Y, Kitano N, Jindo T, Sato A, Tsunoda K, et al. Change in hand dexterity and habitual gait speed reflects cognitive decline over time in healthy older adults: A longitudinal study. *J Phys Ther Sci*. 2017;29(10):1737-41.
8. Robitaille A, Muniz G, Lindwall M, Piccinin AM, Hoffman L, Johansson B, et al. Physical activity and cognitive functioning in the oldest old: within- and between-person cognitive activity and psychosocial mediators. *Eur J Ageing*. 2014;11(4):333-47.
9. Vaz-Patto M, Bueno B, Ribeiro Ó, Teixeira L, Afonso RM. Association between handgrip strength, walking, age-related illnesses and cognitive status in a sample of Portuguese centenarians. *Eur Rev Aging Phys Act*. 2017;14(1):9.
10. Scherder EJA, Van Paasschen J, Deijen J-B, Van Der Knokke S, Orlebeke JFK, Burgers I, et al. Physical activity and executive functions in the elderly with mild cognitive impairment. *Aging Ment Health*. 2005;9(3):272-80.
11. Freitas S, Simões MR, Santana I. MoCA: Pontos de Corte MoCA: Pontos de Corte. *Sinapse*. 2014;14:18-30.
12. Ciesielska N, Sokół WS K I R, Mazu E, Podhorecka M, Polak-Szabela A, Kędziora-Kornatowska K. Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60? Meta-analysis. *Psychiatr Pol*. 2016;50(5):1039-52.
13. Trzepacz PT, Hochstetler H, Wang S, Walker B, Saykin AJ. Relationship between the Montreal Cognitive Assessment and Mini-mental State Examination for assessment of

- mild cognitive impairment in older adults. *BMC Geriatr.* 2015;15(1):107.
14. Vogel SJ, Banks SJ, Cummings JL, Miller JB. Concordance of the Montreal cognitive assessment with standard neuropsychological measures. *Alzheimer's Dement Diagnosis, Assess Dis Monit.* 2015;1(3):289-94.
 15. Julayanont P, Phillips N, Chertkow H, Nasreddine ZS. Montreal Cognitive Assessment (MoCA): concept and clinical review. *Cogn Screen Instruments A Pract approach.* 2013;(10):111-51.
 16. Freitas S, Simões MR, Marôco J, Alves L, Santana I. Construct Validity of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA). *J Int Neuropsychol Soc.* 2012;18(2):242-50.
 17. Herman T, Giladi N, Hausdorff JM. Properties of the "Timed Up and Go" test: More than meets the eye. *Gerontology.* 2011;57(3):203-10.
 18. Karuka AH, Silva JAMG, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(6):460-6.
 19. Branco PS. Determinação dos Pontos de Corte para Elevado Risco de Queda e Mobilidade Normal da Versão Portuguesa da Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Rev da Soc Port Med Física e Reabil.* 2013;24(2):12-7.
 20. Contextualização territorial - Município da Covilhã [Internet]. [cited 2017 Oct 8]. Available from: <http://www.cm-covilha.pt/?cix=820&tab=792&curr=813&lang=1>
 21. PORDATA - Quadro Resumo [Internet]. [cited 2017 Oct 8]. Available from: [https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Covilhã+\(Município\)-9156](https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Covilhã+(Município)-9156)
 22. Simões M. Instrumentos de avaliação psicológica de pessoas idosas: investigação e estudos de validação em Portugal. *Ridep · N° 34.* 2012;VOL. 1:9-33.
 23. Barry E, Galvin R, Keogh C, Horgan F, Fahey T. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2014;14(1):1-14.
 24. Marquis S, Moore MM, Howieson DB, Sexton G, Payami H, Kaye JA. Independent predictors of cognitive decline in healthy elderly persons. *Arch Neurol.* 2002;59(4):601-6.
 25. Donoghue OA, Horgan NF, Savva GM, Cronin H, O'Regan C, Kenny RA. Association between timed up-and-go and memory, executive function, and processing speed. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(9):1681-6.
 26. Rolenz E, Reneker JC. Validity of the 8-Foot Up and Go, Timed Up and Go, and Activities-Specific Balance Confidence scale in older adults with and without cognitive impairment. *Jrrd.* 2016;53(4):511-8.
 27. Beauchet O, Launay CP, Fantino B, Allali G, Annweiler C. Respective and combined effects of impairments in sensorimotor systems and cognition on gait performance: A population-based cross-sectional study. *PLoS One.* 2015;10(5):1-14.
 28. Waite LM, Grayson DA, Piguet O, Creasey H, Bennett HP, Broe GA. Gait slowing as a predictor of incident dementia: 6-Year longitudinal data from the Sydney Older Persons Study. *J Neurol Sci.* 2005;229-230:89-93.

29. Lima LCA, Ansai JH, Andrade LP, Takahashi ACM. The relationship between dual-task and cognitive performance among elderly participants who exercise regularly. *Brazilian J Phys Ther.* 2015;19(2):159-66.
30. Thanthrige RS, Dassanayake S, Dissanayake D. Relationship between increased risk of falling and cognitive impairment in residents of an elderly home in the Colombo district. *Ceylon Med J.* 2014;59(1):21-3.
31. Watson NL, Rosano C, Boudreau RM, Simonsick EM, Ferrucci L, Sutton-Tyrrell K, et al. Executive function, memory, and gait speed decline in well-functioning older adults. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2010;65 A(10):1093-100.
32. Holtzer R, Wang C, Lipton R, Verghes J. The Relationship of Executive Functions and Episodic Memory with Gait Speed Decline in Aging Defined in the Context of Cognitive Reserve. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(11):2093-8.
33. Holtzer R, Mahoney JR, Izzetoglu M, Wang C, Verghese J. Demanding Locomotion in Humans. *Neuroimage.* 2016;152-9.
34. Yogev G, Hausdorff JM, Giladi N. The Role of Executive Function and Attention in Gait.pdf. *Mov Disord.* 2008;23(3):1-28.
35. Kawagoe T, Suzuki M, Nishiguchi S, Abe N, Otsuka Y, Nakai R, et al. Brain activation during visual working memory correlates with behavioral mobility performance in older adults. *Front Aging Neurosci.* 2015;7(SEP):1-9.
36. Verghese J, Wang C, Lipton RB, Holtzer R, Xue X. Quantitative gait dysfunction and risk of cognitive decline and dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2007;78(9):929-35.
37. Peer M, Salomon R, Goldberg I, Blanke O, Arzy S. Brain system for mental orientation in space, time, and person. *Proc Natl Acad Sci.* 2015;112(35):11072-7.
38. Holtzer R, Epstein N, Mahoney JR, Izzetoglu M, Blumen HM. Neuroimaging of mobility in aging: A targeted review. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2014;69(11):1375-88.

6. Anexos

Anexado a esta dissertação encontram-se os seguintes documentos:

1. Questionário para identificação e breve anamnese;
2. Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage - versão curta (GDS-15);
3. Teste Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Versão Portuguesa - 7.1;
4. Testes de Fluência Verbal Categórica - animais e frutos;
5. Escala de Sonolência de Epworth;
6. Teste Timed Up and Go (TUG);
7. Formulário de Consentimento informado;
8. Autorização pela Comissão de Ética.

6.1 Questionário para identificação e breve anamnese

ANAMNESE DO I RASTREIO DA MÉMORIA
UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR/FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

NOME: _____

IDADE: _____ DATA DE NASCIMENTO: _____

CONTACTO: _____

LOCAL DE RESIDÊNCIA: _____

ESCOLARIDADE (anos) _____ PROFISSÃO EXERCIDA: _____

RESIDE: SÓ () CONJUGE () FAMÍLIA ()

APRESENTA QUEIXAS DE PERDA DE MEMÓRIA NOS ÚLTIMOS 6 MESES: NÃO () SIM ()

COMORBIDADES: DM () HTA () DLP () HIV + () SÍFILIS ()

DIAGNÓSTICO ANTERIOR DE DOENÇAS VASCULARES:

NÃO () SIM (): _____ (quais)

APRESENTA HIPO OU HIPERTIROIDISMO?

NÃO () SIM (): _____ (qual?)

APRESENTA QUADRO DE DEPRESSÃO DIAGNOSTICADO ?

NÃO () SIM () FAZ TRATAMENTO: NÃO () SIM ()

FUMA? NÃO () SIM () BEBE ÁLCOOL? NÃO () SIM ()

QUE MEDICAMENTOS TOMA? / QUANTOS MEDICAMENTOS TOMA?

QUAL O SEU PESO E ALTURA? ____ m ; ____ kg

ACEITARIA SER CHAMADO PARA PARTICIPAR EM ESTUDOS: NÃO () SIM ()

6.2 Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage - versão curta (GDS-15)

NOME: _____

ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA/ GDS - 15

1. De uma forma geral está satisfeito(a) com a sua vida? (não =1) (sim = 0)
2. Abandonou muitas das suas actividades e interesses? (sim = 1) (não = 0)
3. Sente que a sua vida está vazia? (sim=1) (não = 0)
4. Anda muitas vezes aborrecido(a)? (sim=1) (não = 0)
5. Está bem-disposto(a) a maior parte do tempo? (não=1) (sim = 0) 6.
6. Anda com medo que lhe vá acontecer alguma coisa má? (sim=1) (não = 0)
7. Sente-se feliz a maior parte do tempo? (não=1) (sim = 0)
8. Sente-se muitas vezes desamparado(a)? (sim=1) (não = 0)
9. Prefere ficar em casa em vez de sair e fazer outras coisas? (sim=1) (não = 0)
10. Sente que tem mais problemas de memória do que as outras pessoas? (sim=1) (não = 0)
11. Pensa que é muito bom estar vivo(a)? (não=1) (sim = 0)
12. Sente-se inútil nas condições actuais? (não=1) (sim = 0)
13. Sente-se cheio(a) de energia? (não=1) (sim = 0)
14. Sente que para si não há esperança? (não=1) (sim = 0)
15. Acha que a maioria das pessoas está melhor que o(a) Senhor(a)? (sim=1) (não = 0)

AVALIADOR: _____

PONTUAÇÃO FINAL _____

6.3 Teste Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Versão Portuguesa - 7.1

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)

VERSÃO PORTUGUESA - 7.1 VERSÃO ORIGINAL

Nome: _____ Idade: _____
 Género: _____ Data de Nascimento: _____
 Escolaridade: _____ Data de Avaliação: _____

VISUO-ESPACIAL / EXECUTIVA							Pontos
		Copiar o cubo	Desenhar um Relógio (onze e dez) (3 pontos)			[] /5	
NOMEAÇÃO							
							[] [] [] /3
MEMÓRIA	Leia a lista de palavras. O sujeito deve repeti-la. Realize dois ensaios. Solicite a evocação da lista 5 minutos mais tarde.	Boca	Linho	Igreja	Cravo	Azul	Sem Pontuação
		1º ensaio					
		2º ensaio					
ATENÇÃO	Leia a sequência de números. (1 número/segundo) O sujeito deve repetir a sequência. [] 2 1 8 5 4 O sujeito deve repetir a sequência na ordem inversa. [] 7 4 2						[] /2
Leia a série de letras (1 letra/segundo). O sujeito deve bater com a mão cada vez que for dita a letra A. Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros.		[] FBACMNAAIKLBFAFAKDEAAAJAMOF AAB					[] /1
Subtrair de 7 em 7 começando em 100. [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65 4 ou 5 subtrações correctas: 3 pontos; 2 ou 3 correctas: 2 pontos; 1 correcta: 1 ponto; 0 correctas: 0 pontos							[] /3
LINGUAGEM	Repetir: Eu só sei que hoje devemos ajudar o João. [] O gato esconde-se sempre que os cães entram na sala. []						[] /2
Fluência verbal: Dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra "P" (1 minuto). [] _____ (N ≥ 11 palavras)							[] /1
ABSTRACÇÃO	Semelhança p.ex. entre banana e laranja = fruta [] comboio - bicicleta [] relógio - régua						[] /2
EVOCAÇÃO DIFERIDA	Deve recordar as palavras SEM PISTAS	Boca	Linho	Igreja	Cravo	Azul	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS [] /5
Opcional							
Pista de categoria							
Pista de escolha múltipla							
ORIENTAÇÃO	[] Dia do mês [] Mês [] Ano [] Dia da semana [] Lugar [] Localidade						[] /6
© Z.Nosreddine MD		Examinador: _____					TOTAL [] /30

Versão Portuguesa: Freitas, S., Simões, M. R., Santana, I., Martins, C. & Nasreddine, Z. (2013). *Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Versão 1*. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

6.4 Testes de Fluência Verbal Categórica - animais e frutos

NOME: _____
IDADE: _____ DATA DE NASCIMENTO: _____
DATA: _____

Teste de Fluência Verbal – categoria animais	
Intervalo 1 0-15 seg	
Intervalo 2 15-30 seg	
Intervalo 3 30-45 seg	
Intervalo 4 45-60 seg	
TOTAL	

Teste de Fluência Verbal – categoria frutas	
Intervalo 1 0-15 seg	
Intervalo 2 15-30 seg	
Intervalo 3 30-45 seg	
Intervalo 4 45-60 seg	
TOTAL	

6.5 Escala de Sonolência de Epworth

ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

Nome: _____ Data: ___ / ___ / ___

Qual a probabilidade de dormir (*passar pelas brasas*) ou de adormecer — e não apenas sentir-se cansado/a — nas seguintes situações?

- 0. = **nenhuma** probabilidade de dormir
- 1. = **ligeira** probabilidade de dormir
- 2. = **moderada** probabilidade de dormir
- 3. = **forte** probabilidade de dormir

Este questionário refere-se ao seu modo de vida habitual nos últimos tempos. Mesmo que não tenha feito algumas destas coisas ultimamente, tente imaginar como é que elas o/a afectariam. Use a escala que se segue para escolher o número mais apropriado para cada situação:

Situação	Probabilidade de dormir
Sentado/a a ler	
A ver televisão	
Sentado/a inactivo/a num lugar público (por exemplo, sala de espera, cinema ou reunião)	
Como passageiro num carro durante uma hora, sem paragem	
Deitado/a a descansar à tarde quando as circunstâncias o permitem	
Sentado/a a conversar com alguém	
Sentado/a calmamente depois de um almoço sem ter bebido álcool	
Ao volante, parado/a no trânsito durante uns minutos	
TOTAL	

6.6 Teste Timed Up and Go (TUG)

The Timed Up and Go (TUG) Test

NOME: _____

IDADE: _____ DATA DE NASCIMENTO: _____

DATA: _____ AM/PM

Tarefa: Quantos segundos demora a levantar-se de uma cadeira padronizada (*assento com aproximadamente 46 cm de altura e apoio de braços de 65 cm de altura*), caminhar 3 metros, retornar e sentar-se novamente, usando o seu calçado habitual e apoios à locomoção (se as usar).

Instruções: Quando eu disser "Vá", terá que:

1. Levantar-se da cadeira
2. Caminhar até a linha marcada no chão, ao seu ritmo normal
3. Virar-se
4. Voltar para a cadeira, ao seu ritmo normal
5. Sentar-se novamente

Notas: Explicar de forma clara e lenta. Antes de dar a ordem "VÁ", perguntar se está preparado. O tempo só começa a contar quando se diz "VÁ".

Bengala/muletas/andador: SIM __ NÃO __

Tempo: ____ segundos

6.7 Formulário de Consentimento informado

Consentimento livre e informado sobre o Projecto “Rastreo cognitivo da população da Covilhã e concelhos limitrofes”

Exmo (a) Senhor (a)

NOTA: DEVE LER OU PEDIR PARA LHE SER LIDO ESTE DOCUMENTO ANTES DE ASSINAR E DE INICIAR OS TESTES

O objectivo deste trabalho é fazer uma avaliação cognitiva da população da Covilhã e dos concelhos limitrofes em forma de rastreo voluntario, a realizar na Faculdade de Ciencias da Saude, após divulgação previa deste evento. Este estudo propõe-se dar origem a três Teses de mestrado e a uma publicação.

Não há nenhum risco para quem participa, e pode desistir do projecto em qualquer altura. Os seus dados serão tratados confidencialmente e apenas um dos elementos da equipa terá acesso aos seus dados, que serão depois tratados anonimamente

A equipa é constituída por alunos de Medicina e pela Prof^a Assunção Vaz Patto, a Prof^a Rosa Marina Afonso, a Doutora Glauca Pivi, o dr. Nuno Pinto e a dra. Marta Duarte , que supervisionam

Não há nenhum valor pecuniário a atribuir a nenhum dos voluntários do processo-

Qualquer duvida que tenha antes de assinar esta folha deverá esclarecê-la neste momento ou através dos seguintes telefones / mails

Prof^a Maria da Assunção Vaz Patto: mariavazpato@gmail.com / tl: 275329003

Declaro para os devidos efeitos que compreendi os objectivos deste trabalho para o qual me proponho contribuir voluntariamente, sem nenhum apoio pecuniário ou outro, e sem qualquer tipo de coacção

O voluntario

O Investigador

Data;

6.8 Autorização pela Comissão de Ética



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Ciências da Saúde

Exmo. Senhor
Nuno Filipe Cardoso Pinto
Faculdade de Ciências da Saúde
Universidade da Beira Interior

Sua Referência	Sua Data	Nossa Referência	Nossa Data
000.000.000	0000.00.00	000.000.000	2013.05.28

Assunto: Parecer da Comissão de Ética da FCS

No seguimento da solicitação de apreciação do Projecto *“Estudo piloto de défices cognitivos em voluntários com mais de 65 anos do concelho da Covilhã”*, por parte da Comissão de Ética da FCS, envio em anexo o parecer resultante da análise do referido projecto de investigação.

Cordiais cumprimentos

O Presidente da Faculdade de Ciências da Saúde
Prof. Doutor Luís Taborda Barata

Av. Infante D. Henrique, 6200-506 Covilhã, PORTUGAL
Telef.: +351 275 329 002 | Fax: +351 275 329 099
E-mail: fcsaude@fcsaude.ubi.pt | www.ubi.pt



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PARECER

Processo: CE-FCS-2013-002

Data conclusão processo: 28/05/2013

Tema Projecto/Proponente: “*Estudo piloto de défices cognitivos em voluntários com mais de 65 anos do concelho da Covilhã*” – Exmo. Sr. Nuno Filipe Cardoso Pinto

Exmo. Sr. Presidente da Faculdade de Ciências da Saúde

Apreciado o pedido referente ao processo acima mencionado esta Comissão não detectou matéria que ofenda os princípios éticos.

Covilhã, 28 Maio 2013

O Presidente da Comissão de Ética
Prof. Doutor José Martinez de Oliveira

O Vice-Presidente da Comissão de Ética
Prof. Doutor Joaquim Viana