

VÍTOR MARTINEZ DE CARVALHO

Aplicabilidade e acurácia de testes cognitivos na atenção básica de saúde para detecção de declínio cognitivo em idosos de baixa escolaridade.

SANTOS

2021

VÍTOR MARTINEZ DE CARVALHO

Aplicabilidade e acurácia de testes cognitivos na atenção básica de saúde para detecção de declínio cognitivo em idosos de baixa escolaridade.

Dissertação de Mestrado Profissional apresentada ao Programa de Stricto Sensu de Saúde e Meio Ambiente da Universidade Metropolitana de Santos, para obtenção de título de Mestre.

ORIENTADORA: PROFA. DRA. YARA DADALTI FRAGOSO

SANTOS

2021

FICHA CATALOGRÁFICA - BIBLIOTECA DA UNIMES

Biblioteca Central UNIMES
Angela Mª Monteiro Barbosa – Bibliotecária CRB-8/7811

C329a Carvalho, Vítor Martinez de
Aplicabilidade e acurácia de testes cognitivos na atenção
básica de saúde para detecção de declínio cognitivo em
idosos de baixa escolaridade / Vítor Martinez de Carvalho. –
Santos, 2021.
70 f.

Orientadora: Yara Dadalti Frago
Coorientadora: Mirian Boim
Dissertação (Mestrado) – Universidade Metropolitana
de Santos, Programa de Strictu Senso de Saúde e Meio
Ambiente, 2021.

1. Cognição. 2. Demência. 3. Triagem cognitiva.
4. Montreal Cognitive Assesment. I. Título.

CDD 616.8

Título em inglês: Applicability and accuracy of cognitive tests in primary health care to detect cognitive decline in elderly with low education.

Keywords: • Cognition
• Dementia
• Cognitive screening

Titulação: Mestrado Profissional em Saúde e Meio Ambiente.

Banca examinadora: Profa. Dra. Dra. Yara Dadalti Frago.
Profa. Dra. Angelina Zanesco.
Profa. Dra. Ana Luiza Cabrera Martimbianco.
Prof. Dr. Paulo Diniz da Gama.

Data da defesa: **12/03/2021**



Universidade Metropolitana de Santos
Mantida pelo Centro de Estudos Unificados Bandeirante

FUNDADORA

Profa. Rosinha Garcia de Siqueira Viegas

MANTENEDOR

Prof. Rubens Flávio de Siqueira Viegas

REITORIA

Profa. Renata Garcia de Siqueira Viegas

Reitora

Profa. Elaine Marcílio Santos

Pró-Reitora Acadêmica

Prof. Rubens Flávio de Siqueira Viegas Júnior

Pró-Reitor Administrativo

Prof. Gustavo Duarte Mendes

Direção Acadêmica

Coordenador do Programa de Mestrado de Saúde e Meio Ambiente

PROGRAMA DE STRICTO SENSU EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE DA UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS

BANCA EXAMINADORA E ATA DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL

A sessão pública de defesa da dissertação de mestrado profissional intitulada de “APLICABILIDADE E ACURÁCIA DE TESTES COGNITIVOS NA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE PARA DETECÇÃO DO DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS DE BAIXA ESCOLARIDADE”, do discente VÍTOR MARTINEZ DE CARVALHO, orientado pela Profa. Dra. YARA DADALTI FRAGOSO, foi realizada na data abaixo informada através da plataforma Zoom em virtude da pandemia devido ao vírus SARS-CoV-2, tendo o candidato cumprido, previamente, todas as exigências regimentais do Programa de Stricto Sensu de Saúde e Meio Ambiente, de acordo com a secretaria de pós-graduação da instituição. Realizada a apresentação da dissertação e arguição do publicado candidato, os membros da banca em reunião fechada deliberam e emitiram parecer abaixo.

Banca examinadora:	Resultado:	Assinatura
Profa. Dra. Ana Luiza Cabrera Martimbianco.	(X) Aprovado () Reprovado	
Profa. Dra. Angelina Zanesco.	(X) Aprovado () Reprovado	
Profa. Dra. Yara Dadalti Fragoso.	(X) Aprovado () Reprovado	
Prof. Dr. Paulo Diniz da Gama.	(X) Aprovado () Reprovado	

Homologação do resultado pelo presidente da banca examinadora:

(X) Aprovado () Reprovado



Prof. Dra. Yara Dadalti Fragoso
Presidente da banca examinadora

Data da defesa: 12 de março/2021

PROGRAMA DE STRICTO SENSU EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE DA UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DA DISSERTAÇÃO E DO PRODUTO

Título da dissertação: Aplicabilidade e acurácia de testes cognitivos na atenção básica de saúde para detecção de declínio cognitivo em idosos de baixa escolaridade.

Linha de Pesquisa: Neurologia. Psiquiatria.

Projeto de Pesquisa do Orientador: Profa. Dra. Yara Dadalti Fragoso.

Produto gerado: Elaboração de protocolo de rastreamento cognitivo para indivíduos idosos em unidades de atenção primária à saúde.

Classificação do Produto

Critério	Justificar
Inserção social e econômico:	Rapidez e eficácia na identificação de alterações cognitivas em pacientes idosos de baixa renda
Impacto – realizado:	Diagnóstico e tratamento precoce
Impacto – potencial:	Produto dirigido aos gestores públicos
Aplicabilidade - Abrangência realizada :	Setor público de saúde do município de Praia Grande.
Aplicabilidade - Abrangência potencial:	Aplicação em escala nacional
Aplicabilidade – Replicabilidade:	Altamente reprodutível
Inovação:	Estudo inédito no Brasil
Complexidade:	Média, requerendo treinamento do mestrando para aplicação das escalas

PROGRAMA DE STRICTO SENSU EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE DA UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

O declínio cognitivo pode ser relatado pelo paciente para a equipe de saúde através de inúmeras queixas haja vista a quantidade de funções cognitivas existentes em nosso cérebro. A memória é uma das principais funções e sua queixa de alteração neste domínio cognitivo se torna frequente nos atendimentos, principalmente na atenção primária à saúde. Muito se é comentado sobre a conhecida doença de Alzheimer, maior causa de demência, porém, a importância da detecção precoce de uma alteração cognitiva é de extrema valia – um caso inicial pode ser encaminhado com maior rapidez ao nível secundário de saúde e especializado, além de um acompanhamento multidisciplinar, o que pode impactar em um melhor prognóstico do caso em questão.

Existem diversas doenças que também impactam na cognição global e a atenção básica de saúde, em seu princípio de promoção de saúde e rastreamento das principais doenças se torna o local ideal de avaliação cognitiva associado a rastreamento destas principais doenças que impactam nas diversas funções.

É por esta razão que a presente dissertação apresenta a aplicabilidade de testes cognitivos em uma população de idosos de baixa escolaridade na atenção básica de saúde também com o objetivo de elaboração de um protocolo de rastreamento cognitivo neste nível de saúde.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais,

Ana Cristina Martinez de Carvalho e Mauricio Sabbatino de Carvalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me acompanhar em todos os momentos permitindo que eu tenha saúde para viver a cada dia.

Agradeço a minha família, a base de todos os melhores sentimentos que possam ser vivenciados. Cada ação realizada por mim é fruto da educação e exemplo que pude ter com vocês. Um agradecimento especial para Ana Cristina Martinez de Carvalho e Mauricio Sabbatino de Carvalho, meus pais amados, meus maiores exemplos de pessoas, profissionais, como um casal – o apoio de vocês em todas as etapas deste mestrado foi fundamental. Agradeço ao meu irmão, Guilherme Martinez de Carvalho, que sempre esteve ao meu lado, apoiando, incentivando cada passo deste trabalho.

Agradeço a minha namorada Giovanna que esteve presente comigo em incansáveis momentos neste final de projeto, apoiando, ajudando em todos os passos finais. Sua demonstração de companheirismo é algo inspirador.

Agradeço a minha orientadora, professora Doutora Yara Fragoso, não somente por toda a atenção e auxílio neste trabalho, mas por ser um dos maiores exemplos de professora e pesquisadora que eu pude ter em toda minha carreira escolar. A senhora me inspira a ser um pesquisador e sou eternamente grato por todas as oportunidades que eu pude ter ao seu lado.

Agradeço aos meus amigos e futuros médicos Leonardo Amodio e Lucas Silva que estiveram presentes em todas as etapas deste trabalho, se tornando fundamentais.

Agradeço a secretaria de saúde pela oportunidade de desenvolver este trabalho.

Agradeço aos pacientes que aceitaram participar deste projeto através da permissão concedida com a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Sem vocês nada disso teria sido concretizado e o engajamento de vocês neste projeto foi inspirador para que cheguemos nesta fase final.

Agradeço a minha equipe de saúde, enfermeiro Gilmar, auxiliares Tatiana e Rose, além das agentes de saúde Michele, Vanessa, Elaine, Conceição e Letícia, que possuem uma grande parcela de eterno agradecimento pela incansável ajuda com a comunicação com

pacientes. Um agradecimento especial a Suellen Paulino, que me auxiliou em todos os momentos dos atendimentos na unidade.

FICHA CATALOGRÁFICA - BIBLIOTECA DA UNIMES	3
BANCA EXAMINADORA E ATA DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL.....	5
FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DA DISSERTAÇÃO E DO PRODUTO	6
TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO.....	7
DEDICATÓRIA.....	8
AGRADECIMENTOS.....	9
SUMÁRIO.....	11
LISTA DE SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS.....	12
LISTA DE FIGURAS.....	13
LISTA DE TABELAS.....	14
RESUMO	15
ABSTRACT.....	17
1. INTRODUÇÃO.....	19
2. REVISÃO DE LITERATURA	22
3. OBJETIVOS.....	31
4. HIPÓTESE	31
5. METODOLOGIA.....	32
5.1. DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDADA.....	34
5.2. DESCRIÇÃO DO TIPO/DESENHO DO ESTUDO A SER CONDUZIDO.....	34
5.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DO VOLUNTÁRIO	35
5.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	36
5.6. CRITÉRIOS DE RETIRADA.....	36
5.7. DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS ESTATÍSTICOS E CRITÉRIOS	36
5.8. DESCRIÇÃO DO(S) PRODUTO(S) FINAL(AIS) A SER(EM) DESENVOLVIDO(S)	37
6. RESULTADOS	39
7. DISCUSSÃO.....	48
8. CONCLUSÕES.....	52
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
10. ANEXOS.....	61
ANEXO 1 - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	68
ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	69

LISTA DE SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

AGA – Avaliação Geriátrica Ampla.

AIVD - Atividades Instrumentais de Vida Diária.

AVD – Atividade de Vida Diária.

CCL – Comprometimento Cognitivo Leve.

HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale.

MEEM – Mini Exame do Estado Mental.

MoCA – Montreal Cognitive Assessment .

USAFA – Unidade de Saúde da Família.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do Estado de São Paulo.

Figura 2 – Mapa da região da Baixada Santista e Praia Grande.

Figura 3 – Mapa do Bairro Jardim Melvi.

Figura 4 – Fotografia da Unidade de Saúde da Família – Melvi.

Figura 5 – MoCA.

Figura 6 – MEEM.

Anexo A – Avaliação Geriátrica Ampla.

Anexo B – Escala Barthel.

Anexo C – Escala Katz.

Anexo D – Escala Lawton.

Anexo E – Escala HADS.

Anexo F – MoCA.

Anexo G – MEEM.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição da casuística de acordo com variáveis demográficas - 60 pacientes.....	página 40.
Tabela 2 - Correlação de Spearman para MoCA e MEEM.....	página 41.
Tabela 3. Proporção de classificação da MoCA e MEEM.....	página 41.
Tabela 4. Distribuição das variáveis referente a domínios MOCA de acordo com gênero	página 42.
Tabela 5. Distribuição das variáveis referente a domínios MEEM de acordo com gênero	página 43.
Tabela 6. Distribuição das variáveis referente a domínios MOCA de acordo com idade	página 44.
Tabela 7. Distribuição das variáveis referente a domínios do MEEM de acordo com idade	página 45.
Tabela 8. Distribuição das variáveis referente a domínios MOCA de acordo com escolaridade	página 47.
Tabela 9. Distribuição das variáveis referente a domínios MEEM de acordo com escolaridade	página 48.

A avaliação cognitiva se baseia em testes validados, com aplicação de escalas que se diferenciam no tempo para aplicação e no número de funções cognitivas observadas. Apesar do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) ainda ser muito utilizado como ferramenta inicial de triagem, a Montreal Cognitive Assessment (MoCA) se apresenta como uma importante opção e abrange mais funções cognitivas, como por exemplo a memória tardia e linguagem, que possuem mais itens inclusos. As síndromes de declínio cognitivo têm grande impacto na população e podem ser triadas no programa da Estratégia de Saúde da Família no Brasil. A presente dissertação investiga a aplicação da MoCA e MEEM em pacientes atendidos no Programa de Saúde da Família, através do programa de saúde brasileiro “Mais Médicos”, comparando os resultados das duas escalas cognitivas além do rastreamento de fatores de risco para o declínio cognitivo a fim de uma contribuição na elaboração de um protocolo de atendimento para indivíduos idosos a nível primário de saúde.

Metodologia: Aplicação da escala MoCA e MEEM em 60 indivíduos idosos sem histórico de doença neuropsiquiátrica e sem o relato prévio de uso de medicações neuropsiquiátricas. Também foi realizada a aplicação das escalas Lawton, Barthel, Katz, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) e utilização da ferramenta Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) como critério de inclusão e exclusão da presente dissertação.

Resultados: A escala MoCA se mostrou de fácil aplicação e pontuação. A idade dos pacientes variou de 60 a 79 anos com uma mediana de 68 anos. O grau de escolaridade variou entre zero e 11 anos sendo a 4ª série o grau escolar mais frequentado (23,3%). Observou-se uma correlação importante entre a idade dos

participantes e a função de evocação tardia ($p=0,008$) e orientação ($p=0,042$) na MoCA e da linguagem no MEEM ($p=0,002$). Foi possível determinar uma forte correlação entre o grau de escolaridade e a pontuação em domínios cognitivos da MoCA como atenção ($p=0,019$), orientação ($p=0,015$) e pontuação global na escala ($p=0,010$). Já no MEEM observou-se correlação entre a função de execução e o grau escolar ($p=0,007$) além de correlação na pontuação global da escala ($p=0,006$) e da função de atenção ($p=0,004$).

Conclusão: Por abranger mais domínios cognitivos e apresentar um maior valor preditivo de sua aplicação, a MoCA se mostra como uma importante ferramenta de triagem inicial para casos de declínio cognitivo. Sua fácil e rápida aplicação contribui para que seja descrita em um protocolo de atendimento de idosos em nível primário de saúde associado a um rastreamento das possíveis doenças que impactam na cognição.

Palavras chaves: Cognição, Demência, Envelhecimento, MEEM, Montreal Cognitive Assessment. Triagem Cognitiva

Cognitive assessment is based on validated tests, with the application of scales that differ in its time for application and in the number of observed cognitive functions. Although the Mini Mental State Examination (MMSE) is still widely used as an initial screening tool, the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) presents itself as an important option and covers more functions such as delayed memory and language, having more items included. Cognitive decline syndromes have a major impact on the population and can be screened in the Family Health Strategy program in Brazil. The present study investigates the application of MoCA and MMSE in patients attended in the Family Health Program, through the Brazilian health program "Mais Médicos" comparing the results of the two cognitive scales in addition to tracking risk factors for cognitive decline to contribute for the elaboration of a protocol for elderly individuals at the primary health level.

Methodology: Application of the MoCA and MMSE scale to 60 elderly individuals without a history of neuropsychiatric disease and without previous reports of use of neuropsychiatric medications. The Lawton, Barthel, Katz and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) were also applied, and the Geriatric Assessment Tool was used as an inclusion and exclusion criteria.

Results: The MoCA scale proved to be easy to apply and score. The age of the patients ranged from 60 to 79 years with a median of 68 years. The level of education varied between zero and 11 years with the 4th grade being the most frequent school grade (23,3%). There was an important correlation between the age of the participants and the function of late evocation ($p=0,008$) and orientation ($p=0,042$) in MoCA, and language

in MMSE ($p=0,002$). It was possible to determine a strong correlation between the level of education and the score in MoCA's cognitive domains such as attention ($p=0,019$), orientation ($p=0,015$) and global score ($p=0,010$). In the MMSE, a correlation was observed between the performance function and the school grade ($p=0,007$) in addition to the correlation in the global score ($p=0,006$) and the attention ($p=0,004$).

Conclusion: As it encompasses more cognitive domains and has a greater predictive value for its application, MoCA is an important initial screening tool for cases of cognitive decline. It's easy and quick application contributes to its being described in a protocol of the elderly at the primary health care associated with a screening of diseases that can impact on cognition.

Key words: Cognition, Dementia, Elderly, MMSE, Montreal Cognitive Assessment, Cognitive Screening.

1. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Saúde do Idoso se norteia através dos princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde: universalidade, integralidade e equidade¹ e está inserida na Estratégia de Saúde da Família, iniciada no ano de 1994 - estratégia esta que visa o seguimento dos pacientes na atenção primária da saúde e atualmente fornece atendimento para aproximadamente 62% da população brasileira (cerca de 130 milhões de pessoas) com uma abrangência em todo o território nacional².

A cidade de Praia Grande situa-se no litoral paulista, com uma área de 149,253 km², latitude 24°00'S, longitude 46°00'W e possui uma população de cerca de 330 mil habitantes, sendo a terceira cidade mais populosa da baixa santista, segundo dados do IBGE³. Seu território é abrangido em sua totalidade pela Estratégia de Saúde da Família, através de 30 Unidades de Saúde da Família (USAFA).

Não é raro encontrar pacientes nestas unidades que se queixam vagamente de “perda de memória” como causa da consulta ou como uma condição associada a outras doenças crônicas. Esta queixa é, na verdade, uma alteração cognitiva que pode ser relatada pelo próprio paciente ou por seu acompanhante.

Define-se declínio cognitivo subjetivo como a percepção pelo próprio paciente de declínio cognitivo em comparação a um estado anterior, sem relação com eventos agudos⁴. Neste caso, não são demonstradas alterações no resultado de escalas para testes cognitivos, comparando-se a normas corrigidas para idade, sexo e escolaridade⁵.

O comprometimento cognitivo leve (CCL) é definido pelo relato do próprio paciente ou acompanhante de percepção de declínio cognitivo quando comparado a um estado

prévio, sem associação com eventos agudos e, ao aplicar-se um teste cognitivo, este se apresenta alterado em pelo menos uma função cognitiva. A independência do indivíduo se mantém preservada⁶.

Quando a deterioração da função cognitiva influencia a atividade de vida diária (AVD) caracteriza-se o estado demencial, definido como um declínio cognitivo em pelo menos duas funções cognitivas (perda de memória, atenção, linguagem, por exemplo), que afete a qualidade de vida do paciente no âmbito social e ocupacional⁷.

Projeta-se que em 2050 este processo de declínio funcional afetará cerca de 13,8 milhões de norte-americanos⁸. Na América Latina, a demência afeta cerca de 8,5% da população, com uma projeção de triplicar sua prevalência no ano de 2050. Desta forma, quadros demenciais serão um dos principais motivos de consulta médica, tratamentos e gastos com exames subsidiários e serviços assistenciais⁹.

De maneira a uniformizar a avaliação cognitiva em nossa população utilizam-se testes isolados e baterias de testes validados no Brasil. Essas diferentes ferramentas variam no tempo para aplicação e tipo de funções cognitivas observadas.

Estes testes não diagnosticam o comprometimento cognitivo leve pois são essencialmente avaliações de triagem pela fácil e rápida aplicação em populações de risco, tais como idosos aparentemente saudáveis ou indivíduos com queixa de memória - um resultado que mostre comprometimento cognitivo indica a necessidade de outros testes neuropsicológicos e exames (laboratoriais e de imagem) para se diagnosticar o distúrbio cognitivo.

O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) ainda é reconhecido como um dos principais testes iniciais para essa avaliação¹⁰. No entanto, por ter sensibilidade e especificidade

deste teste relativamente baixas, outros testes vêm sendo utilizados no Brasil e no mundo.

A Montreal Cognitive Assessment (MoCA) é uma escala de triagem cognitiva traduzida e validada em mais de 60 países¹¹. Avalia mais funções cognitivas que o MEEM, havendo mais itens incluídos para um mesmo domínio^{12,13}, tais como a memória tardia e linguagem. É um teste de fácil aplicação, podendo ser executado por um profissional treinado, não necessariamente médico.

A maior detecção de casos de CCL com a MoCA em comparação ao MEEM¹⁴ (até 75% dos casos) sugere a possibilidade deste primeiro teste ser referenciado a nível de atenção primária para uma realização inicial do desempenho cognitivo dos idosos atendidos.

Devido ao grande impacto das síndromes de declínio cognitivo na população, e a importância da Estratégia de Saúde da Família no Brasil, se faz necessário possuir em mãos ao menos um teste cognitivo inicial para avaliação cognitiva dos pacientes e rastreamento, com a instituição de um protocolo para observar e intervir precocemente ao se observar um declínio cognitivo do paciente, mantendo a comunicação entre os níveis de atenção à saúde.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Há pouco mais de 20 anos o brasileiro com mais de 60 anos de idade adquiriu direitos individuais que enfatizaram a importância do idoso para a sociedade. No ano de 1999 aprovou-se, por meio de um decreto sancionado pelo Presidente da República, a Política Nacional de Saúde do Idoso, com o objetivo de realizar a *“promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria da capacidade funcional dos idosos, assumindo o objetivo de prevenir, em todos os níveis de saúde, a perda de sua capacidade funcional”*¹⁵

Promove-se, assim, a prevenção de doenças e a recuperação da saúde dos que adoecem, com o intuito de manter sua independência.

A Política Nacional de Saúde do Idoso está inserida na Estratégia de Saúde da Família, iniciada no ano de 1994. A proposta desta estratégia é o seguimento dos pacientes na atenção primária da saúde, considerando os três princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde: universalidade, integralidade e equidade¹⁶. Estes princípios determinam uma aproximação entre o paciente com a equipe de saúde da família. Desta forma, acolhe-se o idoso, reduzindo desigualdades em saúde através do acesso ao serviço para todos os cidadãos².

O litoral paulista se caracteriza por uma população elevada de idosos e aposentados. Existe uma onda de migração de pessoas que adquirem a aposentadoria que optam por realizar a transferência de residência de cidades consideradas centros comerciais para cidades litorâneas como as baixada.

O termo população móvel é usado para pessoas que residem no litoral paulista somente em pequeno período da semana, ou aos finais de semana e feriados. Estes

fatores dificultam a contabilidade fidedigna do número de idosos residentes na baixada, mas não deixam de demonstrar a importância do SUS, onde todos possuem o mesmo direito à saúde através do acesso universal. Também demonstra o crescimento da população idosa, fato comprovado pelo aumento da expectativa de vida¹⁷.

A equipe de saúde da família é formada por médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e agente de saúde. Cada equipe de saúde se torna responsável por uma área de abrangência, realizando o atendimento em famílias cadastradas na unidade. O atendimento da atenção básica a nível primário de saúde se caracteriza pela prevenção e rastreamento precoce de doenças, baseado em protocolos do Ministério da Saúde que indicam o seguimento do paciente na USAFA. Este acompanhamento médico se dá pelo médico especialista em saúde da família.

Para casos mais complexos é recomendado o nível secundário de saúde, onde acontece o seguimento do paciente em ambulatório especializado. É realizada a referência e contrarreferência do caso entre estes dois níveis de saúde, permitindo um seguimento conjunto do paciente. O nível terciário de saúde se caracteriza pela alta complexidade de atendimento.

A cidade de Praia Grande, foco deste trabalho, situa-se no litoral paulista e possui uma população de cerca de 330 mil habitantes. Seu território é abrangido em sua totalidade pela Estratégia de Saúde da Família, através de 30 USAFA (Unidades de Saúde da Família) (Figura 1 e 2).

Figura 1 – Mapa do estado de São Paulo.



Figura 2 – Mapa da região da Baixada Santista e Praia Grande.



O número de idosos cadastrados neste município é de 62.328, em levantamento realizado em conjunto com a Secretaria Municipal de Saúde. O bairro Jardim Melvi, local de realização do presente estudo, possui uma população de 1521 idosos cadastrados (Figura 3 e 4).

Figura 3 – Mapa do bairro Jardim Melvi – foto do satélite.

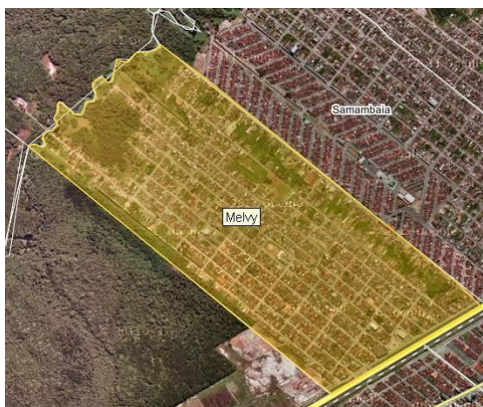


Figura 4 - Fotografia da USAFA.



A Política Nacional de Saúde do Idoso é eficaz a partir do primeiro contato entre o idoso e a unidade de saúde e se relaciona positivamente com o objetivo de: rastreamento e promoção da saúde, típicos da atenção primária.

O atendimento do indivíduo idoso que refere vagas queixas de “memória” é complexo, porém, é da alçada da atenção primária. Somente em casos em que seja identificada uma possível doença que afete a cognição o indivíduo deve ser encaminhado para atendimento especializado. Desta forma, é necessário conhecer as bases da cognição e seu declínio para que se possa ativamente triar o paciente que necessita de maior complexidade de atendimento. O hábito de encaminhar todas as queixas de “perda de memória” para avaliações neuropsicológicas completas infla a lista de espera e o custo do atendimento. Uma vez afastadas as causas sistêmicas de declínio cognitivo (hipotireoidismo, carências nutricionais, infecções crônicas etc.), considera-se que a condição possa ser neurológica e ter ultrapassado o limite de reserva cognitiva daquele indivíduo.

Reserva cognitiva é um recurso neuro anatômico em todo o sistema nervoso que permite a compensação nos estágios iniciais da perda de função cognitiva, que se mantém preservada apesar da perda substancial de tecido cerebral através de mecanismos de adaptabilidade das conexões sinápticas.^{18,19,20,21} Esta adaptabilidade cognitiva é maior quando existe interação entre o indivíduo e o meio, boa socialização, escolaridade elevada (anos de estudo), tipo de trabalho realizado na vida etc. É comprovado que indivíduos com maior grau escolar alcançam níveis mais elevados de desempenho cognitivo em quase todos os domínios da cognição²².

As alterações cognitivas podem ser identificadas pelos relatos do próprio paciente ou seu acompanhante, pelos resultados das aplicações de escalas e por exames

subsidiários. A história clínica é a chave para o diagnóstico, uma vez que cada doença possui uma evolução natural própria.

O declínio cognitivo pode ser subjetivo, percebido pelo próprio paciente em comparação a um estado anterior, sem relação com eventos agudos. Nestes casos, não se identificam alterações no resultado de aplicação de escalas como testes cognitivos, comparando-se a normas corrigidas para idade, sexo e escolaridade.

No outro extremo, o paciente desconhece suas limitações e é trazido por um familiar que dá exemplos de perda cognitiva e frequentemente também de alterações de comportamento. Cabe ao médico da atenção primária conhecer as principais causas de declínio cognitivo e, através destes dados da história e evolução, considerar os principais diagnósticos.

A taxa de conversão do CCL para síndrome demencial segue em torno de 10% ao ano²³. Norton et al²⁴ demonstra a importância da prevenção em nível primário e secundário de saúde, onde uma intervenção multidisciplinar precoce permite uma redução desta taxa de conversão. Esta detecção precoce se associa com o controle dos fatores de risco que possuem maior impacto no CCL e um consequente aumento da taxa de conversão para demência^{25,26,27} – estimativas apontam que o controle destes fatores de risco pode impactar na redução de 8 a 10% da prevalência dos casos de demência até o ano de 2050.

Diversas doenças podem causar uma alteração cognitiva e podem deteriorar um quadro cognitivo previamente diagnosticado. Por exemplo, a depressão é o distúrbio psiquiátrico que mimetiza alteração na cognição e sua avaliação se torna mandatória neste grupo populacional. O impacto das doenças cardiovasculares e

cerebrovasculares também são muito elevados. Estas alterações crônicas e silenciosas também se associam ao dano cerebral, que pode ser diagnosticado somente anos após se instalar como fator agressor²⁸⁻³⁵.

A anemia é uma doença prevalente em qualquer serviço de saúde e sua triagem na atenção primária se torna mandatória. O rastreamento e intervenção precoce nos casos de idosos anêmicos permite uma redução de um grande fator de risco para declínio cognitivo devido a uma hipoxemia crônica com consequente alteração neuronal insidiosa³⁶. A diabetes mellitus também se associa ao caráter inflamatório crônico³⁷, além de aumentar o risco cardiovascular³⁸, assim como o hipotireoidismo³⁹.

A Doença de Alzheimer é a principal e mais conhecida causa de demência sendo responsável por cerca de 60% dos casos. Esta doença se caracteriza pela sua forma crônica e insidiosa através do depósito de proteínas acumuladas (beta amiloide e proteína tau) que permitem uma ativação do sistema imunológico, promovendo um estado de inflamação persistente e danoso ao sistema nervoso, com consequente aumento do processo de apoptose⁴⁰. Este depósito anormal de proteínas ocorre primariamente no córtex frontal e temporal, porém, pode acometer qualquer região cerebral. A somatória de um processo inflamatório crônico e desarranjo neuronal pode acometer uma área cerebral específica, que se associa a uma função cognitiva que se mostrará comprometida em testes neuropsicológicos.

A síndrome demencial pode, portanto, ser considerada uma síndrome insidiosa e associada a depósito de proteínas, porém, não deve ser somente relacionada a Doença de Alzheimer. Por exemplo, a demência por corpúsculos de Lewy se associa ao depósito de um diferente tipo de proteína denominada alfa sinucleína⁴¹ e clinicamente se diferencia dos demais tipos de demência por sua flutuação cognitiva

associada a sintomas alucinatórios e extrapiramidais. Os exames de imagem detectam uma maior alteração no trato nigroestriatal associado a uma redução dos níveis de dopamina.

O diagnóstico diferencial para demência fronto-temporal em indivíduos com idade menor que 65 anos é importante. Este tipo de demência acomete até 26% de indivíduos desta faixa etária e possui como diagnóstico diferencial doenças psiquiátricas pelo maior acometimento de áreas associadas a função executiva, comportamento e linguagem, por exemplo⁴². Os sinais de comportamento mais bem evidenciados se associam à desinibição, apatia, ações impulsivas – uma análise criteriosa através de testes cognitivos em pacientes jovens com este tipo de queixa clínica se torna de grande valia.

A avaliação cognitiva se baseia em testes validados, com aplicação de escalas que diferem no tempo para aplicação e no número de domínios cognitivos observados. Nenhum destes diagnosticam o CCL. Um teste positivo indica a necessidade de realização de testes neuropsicológicos mais complexos e de exames (laboratoriais e de imagem) para se diagnosticar o distúrbio cognitivo. Os testes são essenciais para triagem de populações e se prestam a isso pelo fato de serem de fácil e rápida aplicação⁴³.

O protocolo para o diagnóstico das alterações cognitivas é amplo e complexo, necessitando da colaboração do paciente, tempo e ambiente adequados para consulta, e programação do seguimento do paciente para realização de todos os testes necessários.

O MEEM ainda é reconhecido como um dos principais testes iniciais para essa avaliação⁴⁴. No entanto, a sensibilidade e especificidade deste teste é relativamente baixa e outros testes vem sendo utilizados no Brasil e no mundo⁴⁵.

A MoCA traduzida e validada em mais de 60 países²², abrange mais funções cognitivas e tem mais detalhes para a memória tardia e linguagem. É um teste de fácil aplicação que pode ser executado por um profissional treinado, não necessariamente médico⁴⁶. Também influenciado pela escolaridade do indivíduo testado, deve ser adicionado um ponto no score total em indivíduos com escolaridade menor do que 12 anos⁴⁷.

3. OBJETIVOS

- Avaliar a correlação entre MoCA e MEEM em idosos de baixa escolaridade além da acurácia da MoCA nesta população.
- Identificar fatores de risco para o declínio cognitivo.
- Elaborar um protocolo de rastreamento cognitivo para indivíduos idosos em unidades de atenção primária à saúde,

4. HIPÓTESE

MoCA e MEEM são instrumentos validados e com boa acurácia para a triagem de distúrbios cognitivos em idosos e o rastreamento dos fatores de risco para declínio cognitivo é possível na atenção primária.

5. METODOLOGIA

O Programa Mais Médicos foi iniciado em 8 de julho de 2013 com o objetivo de suprir a carência de médicos na atenção primária à saúde em todo o território brasileiro.

Durante a consulta médica foi brevemente explicada ao paciente a proposta do estudo e, para os que concordaram em participar, foi feito o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa número 28804820.9.0000.5509. O período de coleta dos dados foi de julho de 2019 a julho de 2020. Todos os dados foram coletados dentro das 08 horas diárias de trabalho na unidade de saúde.

Foi inicialmente aplicada a escala de Avaliação Geriátrica Ampla (AGA), fornecida pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia para complementar a anamnese do paciente⁴⁸. (Anexo A).

Como critério de inclusão do paciente, foi realizada a aplicação de escalas associadas a avaliação do grau de independência do idoso - A aplicação da escala Barthel, aplicada na sequência, se associa ao grau de independência do idoso. São realizadas perguntas diretas para que o paciente responda, resultando em um score entre zero e 100, onde um resultado menor indica maior dependência (Anexo B).

A seguir foi aplicada a escala Katz que inclui um questionário sobre os hábitos básicos do indivíduo em suas Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD)⁴⁹. Os resultados variam entre zero e seis pontos onde um escore menor se associa a uma maior independência do idoso (Anexo C).

Também na seleção de pacientes foi utilizada a escala Lawton que identifica atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e possui um escore de zero a

nove pontos, onde um escore menor indica um menor grau de dependência (Anexo D).

A escala Hospital Anxiety Depression Scale (HADS) avalia um possível comprometimento do indivíduo por um quadro ansioso ou depressivo⁵⁰. Esta é uma escala para triagem e não para diagnóstico. É feita uma sequência de 14 afirmativas com quatro possíveis respostas. Valores de zero a sete pontos não são indicativos de ansiedade e/ou depressão. Já valores de oito a 11 pontos tornam o diagnóstico questionável, enquanto 12 e 21 pontos são indicativos de ansiedade e/ou depressão (Anexo E).

O critério de inclusão final, portanto, engloba pacientes acima de 60 anos que não se encontravam em tratamento de doença neurológica ou psiquiátrica, além de serem totalmente independentes, sem ansiedade ou depressão e sem uso prévio de medicação neurológica ou psiquiátrica que pudesse influenciar seu desempenho cognitivo.

Após a seleção criteriosa destes participantes realizou-se a aplicação das duas escalas cognitivas principais (MoCA e MEEM) para determinação do grau cognitivo de cada paciente que preenchesse o critério final de inclusão. Ambos os testes possuem duração de aproximadamente dez minutos e o MEEM foi aplicado inicialmente a todos os pacientes.

5.1. DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDADA

Pessoas com idade superior a 60 anos residentes do bairro Jardim Melvi. Este bairro possui uma população de 1521 idosos cadastrados e a USAFA Melvi se localiza na Rua João Caetano, 101 – Jardim Melvi, Praia Grande.

Figura 4 - Fotografia da USAFA



5.2. DESCRIÇÃO DO TIPO/DESENHO DO ESTUDO A SER CONDUZIDO

Estudo observacional do tipo transversal. Intervenção realizada através de questionários e escalas validadas. Sem intervenção farmacológica ou outra forma terapêutica.

5.3. IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DO PROJETO

Consultório médico localizado na Unidade de Saúde da Família Jardim Melvi, no município de Praia Grande.

5.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DO VOLUNTÁRIO

1. Capaz de compreender a natureza e objetivo do estudo, inclusive os riscos e com intenção de cooperar com o pesquisador e agir de acordo com os requerimentos de todo o ensaio, o que vem a ser confirmado mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
2. Possuir idade igual ou superior a 60 anos de idade.
3. Não possuir distúrbio psiquiátrico diagnosticado ou histórico de lesão neurológica ou psiquiátrica prévia, não ter feito uso de neuro psicofármaco e não possuir nenhum grau de dependência para atividades diárias – confirmação através da aplicação da escala HADS, Lawton, Barthel e Katz, além de anamnese guiada pela ferramenta Avaliação Geriátrica Ampla, da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia.
4. Não possuir lesão oftalmológica com impedimento de realizar a execução de testes cognitivos.

5.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

1. Recusa por parte do participante em dar continuidade no estudo por razões pessoais (ou mesmo sem razão);
2. Participante possui limitação funcional de membros superiores, sendo incapaz de escrever.
3. Paciente possui hipoacusia grave, sendo incapaz de compreender o que é dito durante avaliação

5.6. CRITÉRIOS DE RETIRADA

Solicitação por parte do participante para se retirar do estudo a qualquer momento:

participante não deseja continuar no estudo.

5.7. DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS ESTATÍSTICOS E CRITÉRIOS

A análise estatística foi realizada através da distribuição de frequências que foram utilizadas para descrever as variáveis categóricas (gênero e escolaridade) e as medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (variação e desvio padrão) para as numéricas (idade, medidas das avaliações dos domínios de MoCA e MEEM). Para ser possível observar a normalidade dos referidos domínios utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Após a não confirmação da normalidade dos dados, optou-se pela correlação de Spearman para observar a magnitude de correlação entre a pontuação global da MoCA e do MEEM. A associação entre os domínios em percentual ou escores numéricos de acordo com gênero, faixa etária e escolaridade foi verificada através do teste U de Mann-

Whitney, por se tratar de variáveis ordinais. O nível de significância de 5% foi adotado para todos os testes estatísticos. O teste do qui quadrado foi utilizado para comparar as proporções entre as classificações da MoCA (saudável, CCL e demência) e do MEEM (saudável, demência). O programa estatístico para computadores STATA versão 16.0 foi utilizado para a realização de todas as análises estatísticas. O nível de confiança foi estabelecido em 95%.

5.8. DESCRIÇÃO DO(S) PRODUTO(S) FINAL(AIS) A SER(EM) DESENVOLVIDO(S)

Produto: Determinação de uma escala cognitiva para elaboração de um protocolo de seguimento do paciente com suspeita de síndrome demencial

Relevância/Utilidade: Desenvolvimento pioneiro de um protocolo a ser proposto para todos os médicos atuantes na atenção primária da saúde.

Aderência: avaliação psico geriátrica e neuro geriátrica de pacientes acima de 60 anos de idade com a descrição de suas comorbidades e aplicação de testes estatísticos para avaliação do resultado obtido.

Impacto: Diagnóstico e tratamento precoces.

Demanda: Espontânea.

Área impactada pela produção: Clínica Médica, Neuro geriatria, Psico geriatria.

Aplicabilidade: Através de testes cognitivos pré-determinados e protocolo com fluxograma determinado.

Abrangência potencial; elevada.

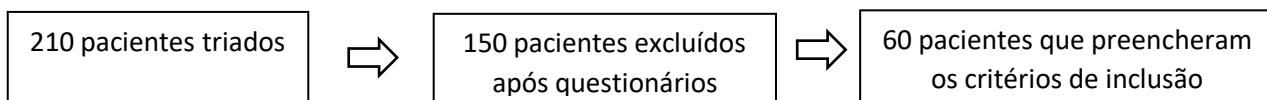
Replicabilidade. Altamente reprodutível.

Inovação: Introdução deste protocolo de triagem de queixas cognitivas na atenção primária à saúde.

Complexidade: Média, requerendo treinamento do mestrando para aplicação das escalas.

6. RESULTADOS

Fluxograma do processo de seleção dos participantes.



Os indivíduos que não preencheram totalmente os critérios de inclusão ou aqueles que, por algum motivo, desistiram do estudo foram excluídos, sendo um total de 150 pacientes, pelos seguintes critérios:

- 65 pacientes devido ao uso prévio de medicação neurológica ou psiquiátrica;
- 32 pacientes excluídos por doença neurológica ou psiquiátrica prévia;
- 10 pacientes por desistência durante a aplicação das escalas;
- 4 pacientes por alteração da acuidade visual;
- 20 pacientes por possuírem algum grau de dependência nas escalas aplicadas
- 19 pacientes por alteração na escala HADS com possível diagnóstico de depressão ou transtorno ansioso.

A nota de corte utilizada para o MEEM segue os critérios propostos por Brucki et al 2003 sendo:

- 20 pontos para analfabetos;
- 25 pontos para o grau escolar entre um e quatro anos;
- 26,5 pontos para cinco a oito anos de escolaridade;
- 28 pontos para indivíduos com nove a onze anos de escolaridade;
- 29 pontos para quem possuir o grau escolar acima de onze anos.

Já a MoCA apresentou sua nota de corte conforme Cecato et al. 2014:

- Abaixo de 21 pontos sendo considerado demência
- Acima de 25 pontos sendo considerado um indivíduo saudável
- O escore entre 21 e 24 pontos foi considerado como critério para CCL.

A idade dos pacientes variou de 60 a 79 anos, com uma mediana de idade de 68 anos e média de 68,5 anos e 33 homens (55%). O grau de escolaridade variou entre zero (considerado o participante que não ingressou na primeira série do ensino fundamental) e 11 anos (considerado no Brasil como o segundo ano do ensino médio), sendo o grau escolar mais frequentado da 4ª série, com 14 participantes (23,3%). Estes dados descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição da casuística de acordo com variáveis demográficas - 60 pacientes.

Variável	Categoria / Medidas	Frequência (%) / Medidas
Idade (anos)	Variação Mediana	60 – 79 68
Gênero	Feminino Masculino	27 (45,0) 33 (55,0)
Escolaridade	Analfabeto 1ª série 2ª série 3ª série 4ª série 5ª série 6ª série 7ª série 8ª série 2o coleg	3 (5,0) 5 (8,3) 4 (6,7) 8 (13,3) 14 (23,3) 8 (13,3) 3 (5,0) 5 (8,3) 7 (11,7) 3(5,0)

A tabela 2 apresenta a correlação de Spearman para MoCA e MEEM demonstrando $p = < 0,01$.

Tabela 2. Correlação de Spearman para MoCA e MEEM.

Variável		MoCA
MEEM	Spearman's rho	0.819
	Valor de p	< .001

A Tabela 3 apresenta as proporções entre as classificações da MoCA (saudável, CCL e demência) e do MEEM (saudável, demência). É demonstrada a acurácia de ambos os testes cognitivos para o diagnóstico de demência com relação a pontuação final e em casos considerados saudáveis, portanto, sem alteração cognitiva. A MoCA apresenta o diagnóstico de CCL sendo 34,6% destes considerados normais no MEEM e de 65,3% dos casos considerados demência no MEEM sendo definidos como CCL na MoCA.

Tabela 3. Proporção de classificação da MoCA e MEEM.

MOCA	MEEM	Demência	Saudável	Total
CCL	Quantidade	17	9	26
	Frequência	65,3%	34,6%	100%
Demência	Quantidade	18	2	20
	Frequência	90 %	10 %	100 %
Saudável	Quantidade	2	12	14
	Frequência	14,2 %	85,7 %	100 %

A distribuição dos escores percentuais de acordo com gênero, mostram que mulheres e homens apresentaram a eficácia semelhante na MoCA (72,5% para mulheres e 72,6% para homens; $p=0,091$). Apenas a função de evocação tardia (associada à memória recente) apresentou alteração significativa entre homens (22,4%) e mulheres (41,5%) ($p=0,01$). As demais funções cognitivas não apresentaram associações estatisticamente significativas com relação ao gênero ($p>0,05$) sendo estes resultados apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Distribuição das variáveis referente a domínios MOCA de acordo com gênero.

Domínio	Medidas	Gênero		p-valor
		Feminino N = 27	Masculino N=33	
MOCA	Variação Mediana%	40,0 – 93,3 76,7	36,7 – 90,0 76,7	0,911
Função Executiva	Variação Mediana	40,0 – 100,0 60,0	20,0 – 100,0 80,0	0,595
Nomeação	Variação Mediana	33,3 – 100,0 66,7	33,3 – 100,0 100,0	0,151
Atenção	Variação Mediana	16,7 – 100,0 66,7	16,7 – 100,0 66,7	0,393
Linguagem	Variação Mediana	0,0 – 100,0 66,7	0,0 – 100,0 100,0	0,330
Abstração	Variação Mediana	0,0 – 100,0 50,0	0,0 – 100,0 50,0	0,866
Evocação Tardia	Variação Mediana	0,0 – 80,0 40,0	0,0 – 80,0 20,0	0,010
Orientação	Variação Mediana	66,7 – 100,0 100,0	66,7 – 100,0 100,0	0,957

p-valor obtido pelo teste U de Mann-Whitney.

A tabela 5 demonstra a não associação entre os domínios cognitivos do MEEM em relação ao gênero.

Tabela 5. Distribuição das variáveis referente a domínios MEEM de acordo com gênero.

Domínio	Medidas	Gênero		p-valor
		Feminino N = 27	Masculino N=33	
MEEM	Variação Mediana	56,7 – 93,3 80,0	43,3 – 96,7 83,3	0,262
Memória	Variação Mediana	33,3 – 100,0 83,3	33,3 – 100,0 83,3	0,865
Orientação	Variação Mediana	80,0 – 100,0 100,0	33 80,0 – 100,0	0,872
Atenção	Variação Mediana	0,0 – 100,0 40,0	0,0 – 100,0 40,0	0,186
Linguagem	Variação Mediana	66,7 – 100,0 100,0	33,3 – 100,0 100,0	0,528
Abstração	Variação Mediana	33,3 – 100,0 100,0	0 – 100,0 100,0	0,389
Execução	Variação Mediana	0,0 – 100,0 66,7	0,0 – 100,0 66,7	0,304

p-valor obtido pelo teste U de Mann-Whitney.

A tabela 6 apresenta a pontuação dos participantes em cada domínio cognitivo com relação a idade, sendo o grupo com idade de até 68 anos considerado o mais jovem. A função de evocação tardia apresentou mediana de 40% para os indivíduos com idade inferior a 68 anos comparado a 20% daqueles com mais de 68 anos (p=0,008).

Tabela 6. Distribuição das variáveis referente a domínios MOCA de acordo com idade.

Domínio	Medidas	Faixa Etária		p-valor
		≤ 68 anos N = 31	> 68 anos N=29	
MOCA	Varição Mediana	40,0 – 93,3 76,7	36,7 – 86,7 73,3	0,168
Função Executiva	Varição Mediana	40,0 – 100,0 80,0	20,0 – 100,0 80,0	0,842
Nomeação	Varição Mediana	33,3 – 100,0 100,0	33,3 – 100,0 66,7	0,999
Atenção	Varição Mediana	16,7 – 100,0 66,7	16,7 – 100,0 66,7	0,605
Linguagem	Varição Mediana	0,0 – 100,0 66,7	0,0 – 100,0 100,0	0,543
Abstração	Varição Mediana	0,0 – 100,0 50,0	0,0 – 100,0 50,0	0,798
Evocação Tardia	Varição Mediana	0,0 – 80,0 40,0	0,0 – 80,0 20,0	0,008
Orientação	Varição Mediana	66,7 – 100,0 100,0	66,7 – 100,0 100,0	0,042

p-valor obtido pelo teste U de Mann-Whitney.

O domínio orientação mostrou média de 98,9% \pm 6,0 no grupo mais jovem e 95,4% \pm 9,8 nos mais idosos ($p=0,042$).

Não se observaram associações significativas com relação aos demais domínios em relação a faixa etária conforme demonstrado na Tabela 6.

A Tabela 7 mostra a distribuição dos escores dos domínios de MEEM com relação a faixa etária. A função executiva da linguagem apresentou associação estatisticamente significativa com relação a faixa etária com média de 98,9% para os mais jovens e 87,3% para os mais idosos ($p= 0,002$).

Tabela 7. Distribuição das variáveis referente a domínios do MEEM de acordo com idade.

Domínio	Medidas	Faixa Etária		p-valor
		≤ 68 anos N = 31	> 68 anos N=29	
MEEM	Varição Mediana	56,7 – 96,7 80,0	43,3 – 96,7 83,3	0,470
Memoria	Varição Mediana	33,3 – 100,0 83,3	33,3 – 100,0 83,3	0,736
Orientação	Varição Mediana	80,0 – 100,0 100,0	80,0 – 100,0 100,0	0,888
Atenção	Varição Mediana	0,0 – 100,0 40,0	0,0 – 100,0 20,0	0,178
Linguagem	Varição Mediana	66,7 – 100,0 100,0	33,3 – 100,0 100,0	0,002
Abstração	Varição Mediana	33,3 – 100,0 100,0	0 – 100,0 100,0	0,940
Execução	Varição Mediana	0,0 – 100,0 66,7	0,0 – 100,0 66,7	0,362

p-valor obtido pelo teste U de Mann-Whitney.

A Tabela 8 mostra a divisão dos indivíduos em dois grupos, um que inclui indivíduos que cursaram até a 4ª série (incluindo analfabetos) e outro, com indivíduos que permaneceram na escola após a 4ª série. Indivíduos com menor escolaridade apresentaram escore médio da MoCA de 69,2% enquanto indivíduos com maior escolaridade apresentaram valor de 76,9%, mostrando associação estatisticamente significativa ($p=0,010$). A função de atenção apresentou medidas menores nos indivíduos com baixa escolaridade ($p=0,019$), onde participantes que estudaram até no máximo a 4ª série apresentaram escore médio de 59,3% e aqueles com maior grau escolar tiveram um escore médio de 74,3%.

Com relação a função de orientação, todos os participantes com maior escolaridade apresentaram escore de 100% e os participantes com menor escolaridade apresentaram escore de médio de 95,1% ($p= 0,015$).

A função da atenção também demonstrou associação significativa com relação a escolaridade, onde indivíduos com menor escolaridade apresentaram escore menor (31,8%) e indivíduos com maior escolaridade tiveram 58,5% ($p=0,004$). A função de execução também foi influenciada pelo nível de escolaridade, com indivíduos até a 4ª série apresentando escore médio de 57,8% e com grau escolar desde a 5ª série com escore médio de 78,2% ($p=0,007$).

Tabela 8. Distribuição das variáveis referente a domínios MOCA de acordo com escolaridade.

Domínio	Medidas	Escolaridade		p-valor
		Até 4ª série N = 31	Após 5ª série N=29	
MOCA	Varição Mediana	36,7 – 86,7 70,0	40,0 – 93,3 76,7	0,010
Função Executiva	Varição Mediana	20,0 – 100,0 80,0	40,0 – 100,0 80,0	0,242
Nomeação	Varição Mediana	33,3 – 100,0 83,3	33,3 – 100,0 83,3	0,691
Atenção	Varição Mediana	16,7 – 100,0 50,0	33,3 – 100,0 66,7	0,019
Linguagem	Varição Mediana	0,0 – 100,0 100,0	0,0 – 100,0 66,7	0,466
Abstração	Varição Mediana	0,0 – 100,0 50,0	0,0 – 100,0 100,0	0,256
Evocação Tardia	Varição Mediana	0,0 – 80,0 20,0	0,0 – 80,0 40,0	0,155
Orientação	Varição Mediana	66,7 – 100,0 100,0	100,0 100,0	0,015

p-valor obtido pelo teste U de Mann-Whitney

A Tabela 9 fornece os dados do MEEM com relação a escolaridade, sendo possível observar um escore médio de 75,7% em indivíduos com grau escolar menor, enquanto indivíduos com maior escolaridade apresentaram valor de 84%, mostrando associação estatisticamente significativa ($p=0,006$). A função de atenção apresentou medidas abaixo de 50% nos indivíduos com menor grau escolar sendo a média de 31,8% ($p=0,004$). A função executiva também apresentou valor significativo ($p=0,007$) onde indivíduos de menor grau escolar obtiveram uma média de 57,8% e indivíduos com escolaridade acima da 4ª série, uma média de 78,2%.

Tabela 9. Distribuição das variáveis referente a domínios MEEM de acordo com escolaridade.

Domínio	Medidas	Escolaridade		p-valor
		Até 4ª série N = 31	Após 5ª série N=29	
MEEM	Varição Mediana	43,3 – 96,7 76,7	56,7 – 96,7 83,3	0,006
Memória	Varição Mediana	33,3 – 100,0 83,3	33,3 – 100,0 83,3	0,693
Orientação	Varição Mediana	80,0 – 100,0 100,0	80,0 – 100,0 100,0	0,232
Atenção	Varição Mediana	0,0 – 100,0 20,0	0,0 – 100,0 60,0	0,004
Linguagem	Varição Mediana	33,3 – 100,0 100,0	66,7 – 100,0 100,0	0,226
Abstração	Varição Mediana	0 – 100,0 100,0	33,3 – 100,0 100,0	0,520
Execução	Varição Mediana	0,0 – 100,0 66,7	0,0 – 100,0 66,7	0,007

p-valor obtido pelo teste U de Mann-Whitney

7. DISCUSSÃO

Ambas as escalas cognitivas apresentadas oferecem uma boa avaliação das funções cognitivas, mostrando o potencial individual de cada teste no rastreamento inicial de déficit cognitivo. Até o ano 2000, o MEEM foi o teste mais utilizado com relação a avaliação cognitiva. E, entretanto, a partir da tradução do MoCA para mais de 60 países, esta nova escala se mostrou mais detalhada, abrangendo mais itens de cada função, sem causar um impacto maior na dificuldade de aplicação. Esta maior abrangência do MoCA permite uma detecção de casos de CCL que eventualmente possam ser considerados como normais no MEEM, sendo esta porcentagem de quase 75% dos casos, portanto, com um baixo valor de falso negativo^{47,51,52}

A descrição dos participantes demonstra que nenhum dos 60 finalizaram o ensino médio do Brasil e a média de anos escolares de maior porcentagem foi a quarta série.

Ao ingressar no ensino fundamental o indivíduo brasileiro realiza nove anos e, após este período, realiza três anos de ensino médio, totalizando 12 anos de estudo. É possível observar uma baixa taxa de escolaridade na presente população estudada.

Segundo a World Alzheimer Association o aumento da longevidade também pode se associar ao aumento de fatores protetores sob o conceito de reserva cognitiva, sendo o aumento dos anos de educação de cada geração um importante fator de contribuição⁵³. Recomenda-se uma análise criteriosa dos anos de educação da população residente no bairro onde este presente estudo foi realizado, pois o nível de educacional dos idosos é baixo e a determinação do ano educacional de gerações futuras pode ser um fator de impacto importante no desempenho cognitivo desta população (Norton 2014)²⁴.

A memória apresentou alteração significativa com relação ao gênero, sendo que o score em mulheres foi quase duas vezes maior do que o score em homens⁵⁴. Além disso, o presente estudo demonstra um score da atenção abaixo de 50% em ambos os gêneros sendo que a associação entre memória e atenção se encontra muito presente. Muitas vezes a queixa do paciente por alteração da memória pode estar relacionada com a falta de concentração do mesmo em realizar uma tarefa e o presente estudo demonstra essa associação, além de um eventual declínio significativo da função da memória recente, queixa muito associada a doença de Alzheimer⁵⁵. Pela sequência de testes aplicados na sequência, indaga-se o possível viés de cansaço do paciente por ter apresentado alteração da atenção em somente um dos testes.

A função de nomeação é mais elaborada na escala MoCA, no entanto, considerada por alguns autores como um fator de discriminação fraco devido a simplicidade dos

animais presentes para a realização da função de nomeação⁴⁶. No presente estudo somente indivíduos com escolaridade acima de 8 anos pontuaram 100% nesta função cognitiva, ou seja, acertando os 3 animais descritos durante avaliação. Já os indivíduos considerados analfabetos não pontuaram. Este fato demonstra o poder da alfabetização da pessoa e um maior poder de discriminação de objetos e animais em indivíduos com maior nível de escolaridade.

A grande questão abordada em diversos outros estudos seria a da melhor pontuação para estabelecer-se uma nota de corte diferenciando indivíduos com score normal, ou seja, sem um déficit cognitivo aparente e indivíduos com eventual alteração no teste, sendo necessário ainda a divisão destes entre um possível caso de CCL e demência propriamente dita.

A redução no score de corte fornece uma maior especificidade para a MoCA enquanto um score maior fornece uma maior sensibilidade. Este é um fator extremamente importante ao se determinar uma nota de corte pois um resultado falso positivo traz consequências imediatas a equipe de saúde e ao paciente, com um possível dano emocional associado ao quadro.

Nasredine et al em seu estudo fornece a adição de 1 ponto no score total do MoCA em indivíduos com escolaridade menor do que 12 anos para um maior ajuste entre as notas de corte, determinando um score total maior ou igual a 26 como sem alteração cognitiva, com uma eficácia de 87%. Neste mesmo estudo demonstra a maior relevância da MoCA com esta nota de corte, abrangendo cerca de 75% dos casos de CCL na qual o MEEM classificaria como normal. No presente estudo é possível observar que todos os 60 pacientes apresentaram escolaridade menor do que 12 anos, portanto, recebendo cada um a adição de um ponto no score total. Este é um

fato muito importante a ser apresentado haja vista que é possível comprovar a baixa escolaridade da população e, por isso, um fator de risco maior para um declínio cognitivo.

Também é possível observar que o resultado da MoCA apresentado com relação a idade se apresenta abaixo dos 26 pontos, o que fornece a necessidade de uma maior investigação deste grupo para um possível diagnóstico de CCL devido ao fato de todos os participantes serem totalmente independentes. Este escore de 26 também é demonstrado como o melhor para ser realizado um teste de triagem na população devido sua sensibilidade de até 98% com uma especificidade de cerca de 50%⁴⁶. Esta pontuação do presente estudo também se mostraria abaixo de outras pontuações citadas como nota de corte, entre um valor de 22 a 26^{46,52,56,57,58,59,60}, inclusive apresentando scores que poderiam ser considerados como demência – com relação a indivíduos saudáveis, a redução da pontuação não se mostrou significativa⁶¹.

O presente estudo demonstra então a importância da escolaridade com relação ao score de ambas as avaliações cognitivas⁶², entretanto, Cecato et al, apesar de demonstrar uma sensibilidade da MoCA de 82,2% e uma especificidade de 92,3%, não demonstra uma correlação da MoCA com escolaridade na população estudada (136 idosos com escolaridade superior a 4 anos). É possível indagar a não correlação da idade no estudo referenciado pelo fato de não abranger indivíduos com menor nível escolar do que 4 anos, enquanto o presente estudo abrange, inclusive, indivíduos analfabetos.

A pontuação maior no MEEM também pode ser observada gerando um questionamento acerca deste resultado pelo fato do MEEM obter uma menor acurácia na sensibilidade dos casos de CCL.

A escala MoCA apresentou importante correlação com o grau escolar dos pacientes e maior facilidade de aplicação. Por se tratar de uma escala que abrange maior número de domínios cognitivos e permitir ser reproduzida por um profissional não médico, sua aplicabilidade na atenção primária à saúde se torna possível, podendo, portanto, iniciar o rastreamento cognitivo dos idosos.

8. CONCLUSÕES

MoCA e MEEM são comparáveis para validade e acurácia de triagem cognitiva em idosos de baixa escolaridade.

Escolaridade baixa foi o maior fator de risco para alterações cognitivas em idosos.

MoCA foi o método de triagem com melhor desempenho por identificar casos de CCL e ter maior abrangência de domínios cognitivos avaliados.

É necessário e possível o rastreamento de doenças orgânicas prevalentes como fatores de risco para declínio cognitivo na atenção primária.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silvestre JA, Neto MMC. Abordagem do idoso em programas de saúde da família. *Caderno de Saúde Pública*. 2012;19:834-847.
2. Castro MC, Massuda A, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, Noronha KVMS et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *The Lancet*. 2019;394(10195):345-356.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Município de Praia Grande [acesso em 20 jan 2021]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
4. Petersen RC, Roberts RO, Knopman DS, Boeve BF, Geda YE, Ivnik RJ et al. Mild Cognitive Impairment: Ten years later. *Arch Neurol*. 2009;66(12):1447-1455.
5. Busse A, Hensel A, Guhne U, Argermeyer MC, Riedel-Heller SG. Mild cognitive impairment: long-term course of four clinical subtypes. *Neurology*. 2006;67(12):2176-85.
6. Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med*. 2004;256(3):183-94.
7. Lin JS, O'Connor E, Rossom RC, Perdue LA, Burda BU, Thompson M et al. Screening for cognitive impairment in older adults: an evidence update for the U.S. preventive services task force. Agency for Healthcare Research and Quality. 2013;14-05198-EF-1.
8. Prince M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri CP. The global prevalence of dementia: A systematic review and metaanalysis. *J Alzheimer's & Dementia*. 2013;9:63-75.
9. Garre-Olmo J. Epidemiology of Alzheimer's disease and other dementias. *Rev Neurol*. 2018;66(11):377-386.

10. Roalf DR, Moberg PJ, Xie SX, Wolk DA, Moelter ST, Arnold SE. Comparative accuracies of two common screening instruments for the classification of Alzheimer's disease, mild cognitive impairment and healthy aging. *J Alzheimer's & Dementia*. 2013;9(5):529-537.
11. Sarmiento ALR. Apresentação e aplicabilidade da versão brasileira da MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para rastreio de Comprometimento Cognitivo Leve [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina;2009.
12. McLennan SN, Mathias JL, Brennan LC, Stewart S. Validity of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a screening test for Mild Cognitive Impairment (MCI) in a cardiovascular population. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2015;24(1):33-38.
13. Costa AS, Fimm B, Frisen P, Soundjock H, Rottschy C, Gross T et al. Alternate-Form reliability of the Montreal Cognitive Assessment Screening test in a clinical setting. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2012;33:379-284.
14. Godefroy O, Fickl A, Roussel M, Auribault C, Bugnicourt JM, Lamy C et al. Is the Montreal Cognitive Assessment superior to the mini-mental state examination to detect poststroke cognitive impairment? A study with neuropsychological evaluation. *Stroke*. 2011;42:1712-1716.
15. Silvestre JA, Neto MMC. Abordagem do idoso em programas de saúde da família. *Cad.Saúde Pública*. 2003;19(3):839-847.
16. Leite JA, Bittencourt CCBLD, Sampaio JF, Leite RA, Cavalcante JC. Efetividade dos princípios do sistema único de saúde na atenção primária à saúde: Revisão sistemática. *Rev.APS*. 2018;21(2):278-290.
17. Galvin JE, Sadowsky CH. Practical Guidelines for the recognition and diagnosis of dementia. *J Am Board Fam Med*. 2012;25:367-382.

18. Stern Y, Arenaza-Urquijo EM, Bartrés-Faz D, Belleville S, Cantilon M, Chetelat G et al. Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimers Dement*. 2020;16(9):1305-1311.
19. Stern Y, Barnes CA, Grady C, Jones RN, Raz N. Brain reserve, cognitive reserve, compensation, and maintenance: operationalization, validity, and mechanisms of cognitive resilience. *Neurobiol Aging*. 2019;83:124-129.
20. Satz P. Brain reserve capacity on symptom onset after brain injury: a formulation and review of evidence for threshold theory. *Neuropsychology*. 1993;7(3):273-95.
21. Stern Y. What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *J Int Neuropsychol Soc*. 2002;8(3):448–60.
22. Amieva H, Mokri H, Le Goff M, Meillon C, Jacqmin-Gadda H, Foubert-Samier A et al. Compensatory mechanisms in higher-educated subjects with Alzheimer´s disease: a study of 20 years of cognitive decline. *Brain*. 2014;137(4):1167-1175.
23. Farias ST, Mungas D, Reed BR, Harvey D, DeCarli C. Progression of Mild Cognitive Impairment to dementia in clinic vs community-based cohorts. *Arch Neurol*. 2009;66(9):1151-1157.
24. Norton S, Matthews FE, Barnes DE, Yaffe K, Brayne C. Potential for primary prevention of Alzheimer´s disease: an analysis of population-based data. *Lancet Neurol*. 2014;13(8):788-94.
25. Mukadam N, Sommerlad A, Huntley J, Livingston G. Population attributable fractions for risk factors for dementia in low-income and middle-income

- countries: an analysis using cross-sectional survey data. *Lancet Glob Health*. 2019;7:e596-603.
26. Rakesh G, Szabo ST, Alexopoulos GS, Zannas AS. Strategies for dementia prevention: latest evidence and implications. *Ther Adv Chronic Dis*. 2017;8(8-9):121-136.
 27. Prince M, Ali GC, Guerchet M, Prina AM, Albanese E, Wu YT. Recent global trends in the prevalence and incidence of dementia, and survival with dementia. *Alzheimers Res Ther*. 2016;8(1):23.
 28. Matsushita K, Kuriyama Y, Nagatsuka K, Nakamura M, Sawada T, Omae T. Periventricular white matter lucency and cerebral blood flow autoregulation in hypertensive patients. *Hypertension*. 1994;23(5):565-568.
 29. Firbank MJ, Wiseman RM, Burton EJ, Saxby BK, O'Brien JT, Ford GA. Brain atrophy and white matter hyperintensity change in older adults and relationship to blood pressure. Brain atrophy, WMH change and blood pressure. *J Neurol*. 2007;254(6):713-21.
 30. Korf ESC, White LR, Scheltens P, Launer LJ. Midlife blood pressure and the risk of hippocampal atrophy: the Honolulu Asia aging study. *Hypertension*. 2004;44(1):29-34.
 31. Foster-Dingley JC, van der Grond J, Moonen JEF, van den Berg-Huijsmans AA, Ruijter W, van Buchem MA et al. Lower blood pressure is associated with smaller subcortical brain volumes in older persons. *American Journal of Hypertension*. 2015;28(9):1127-1133.
 32. Gentile MT, Poulet R, Pardo AD, Cifelli G, Maffei A, Vecchione C et al. Beta-amyloid deposition in brain is enhanced in mouse models of arterial hypertension. *Neurobiol Aging*. 2009;30(2):222-8.

33. Nagai M, Hoshid S, Ishikawa J, Shimada K, Kario K. Ambulatory blood pressure as an independent determinant of brain atrophy and cognitive function in elderly hypertension. *J Hypertens*. 2008;26(8):1636-41.
34. Peila R, White LR, Petrovich H, Masaki K, Ross GW, Havlik RJ, Launer LJ. Joint effect of the APOE gene and midlife systolic blood pressure on late-life cognitive impairment: the Honolulu-Asia aging study. *Stroke*. 2001;32(12):2882-9.
35. Wang X, Xing A, Xu C, Cai Q, Liu H, Li L. Cerebrovascular hypoperfusion induces spatial memory impairment, synaptic changes, and amyloid -B oligomerization in rats. *J Alzheimers Dis*. 2010;21(3):813-22.
36. Jeong SM, Shin DW, Lee JE, Hyeon JH, Lee J, Kim SY. Anemia is associated with incidence of dementia: a national health screening study in Korea involving 37,900 persons. *Alzheimer's Research & Therapy*. 2017;9:94.
37. Choi JW, Kim TH, Han E. Anemia and incidence of dementia in patients with new-onset type 2 diabetes: a nationwide population-based cohort study. *BMJ Open Diab Res Care*. 2020;8
38. Novak V, Last D, Alsop DC, Abduljalil AM, Hu K, Lepicovsky L et al. *Diabetes Care*. 2006;29(7):1529-1534.
39. Rieben C, Segna D, da Costa BR, Collet TH, Chaker L, Aubert CE et al. Subclinical Thyroid dysfunction and the risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016;101(12):4945-4954.
40. Tiwari S, Atluri V, Kaushik A, Yndart A, Nair M. Alzheimer's disease: pathogenesis, diagnostics, and therapeutics. *Int J Nanomedicine*. 2019;19(14):5541-5554.

41. Outeiro TF, Koss DJ, Erskine D, Walker L, Kurzawa-Akanbi M, Burn D et al. Dementia with Lewy bodies: an update and outlook. *Mol Neurodegener.* 2019;14(1):5.
42. Bang J, Spina S, Miller BL. Frontotemporal dementia. *Lancet.* 2015;386(10004):1672-1682.
43. Davis DHJ, Creavin ST, Yip JLY, Noel-Storr AH, Brayne C, Cullum S. Montreal Cognitive Assessment for the diagnosis of Alzheimer's disease and other dementias(Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews.*2015(10):CD010775.
44. Giebel CM, Challis D. Sensitivity of the Mini-Mental State Examination, Montreal Cognitive Assessment, and the Addenbrooke's Cognitive Examination III to everyday activity impairments in dementia: an exploratory study. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2017;32:1085-1093
45. Ismail Z, Rajji TK, Shulman KI. Brief cognitive screening instruments: an update. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2010;25:111-120.
46. Damian AM, Jacobson SA, Hentz JG, Belden CM, Shill HA, Sabbagh MN et al. The Montreal Cognitive Assessment and the mini-mental state examination as a screening instruments for cognitive impairment: item analyses and threshold scores. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2011;31(2):126-31.
47. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *JAGS.* 2005;53:695-699.
48. Sanchez MAS, Mota GMS. A entrevista social no processo de avaliação geriátrica ampla. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2009;12(1):25-33.

49. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Filho STR, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades de Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Pública*. 2008;24(1):103-112.
50. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res*. 2002;52(2):69-77.
51. 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 Geriatrics*. 2015;15:107.
52. Smith T, Gildeh N, Holmes C. The Montreal Cognitive Assessment: Validity and utility in a memory clinic setting. *Can J Psychiatry*. 2007;52:329-332.
53. Wimo A, Jönsson L, Bond J, Prince M, Winblad B; Alzheimer Disease International. The worldwide economic impact of dementia 2010. *Alzheimers Dement*. 2013;9(1):1-11.e3.
54. Lam B, Middleton LE, Masellis M, Stuss DT, Harry RD, Kiss A. Criterion, and convergent validity of the Montreal Cognitive Assessment with screening and standardized neuropsychological testing. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61:2181-2185.
55. Rodrigues TQ, Castro AS, Conceição TF, Leite JGAM, Ferreira VHS, Faustino AMF. Impacto da doença de Alzheimer na qualidade de vida das pessoas idosas: revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2020;12(4).

56. Freitas S, Simões MR, Alves L, Santana I. Montreal Cognitive Assessment: Validation Study for Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2013;27(1):37-43.
57. Larner AJ. Screening utility of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): in place of – or as well as – the MMSE?. *International Psychogeriatrics*. 2012;24(3):391-396.
58. Pugh EA, Kemp EC, van Dyck CH, Mecca AP, Sharp ES. Effects of normative adjustments to the Montreal Cognitive Assessment. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2018;26(12):1258-1267.
59. Carson N, Leach L, Murphy KJ. A re-examination of Montreal Cognitive Assessment (MoCA) cutoff scores. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2017;33(2):379-388.
60. Ciesielska N, Sokolowski R, Mazur E, Podhorecka M, Polak-Szabela A, Kedziora-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):1039-1052.
61. Krishnan K, Rossetti H, Hynan LS, Carter K, Falkowski J, Lacritz L et al. Changes in Montreal Cognitive Assessment Scores over time. *American Psychological Association*. 2017;24(6):772-777.
62. Gómez F, Zunzunegui MV, Lord C, Alvarado B, García A. Applicability of the MoCA-S test in populations with little education in Colombia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2013;28(8):813-20.

10. ANEXOS

A – Avaliação Geriátrica Ampla.



Avaliação Geriátrica Ampla (AGA)

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: Fem [] Masc []

Escolaridade: Analfabeto [] 1-4 anos [] 5-8 anos [] >8 anos []	Situação conjugal Casado ou união consensual [] Desquitado/ separado judic/ [] Divorciado [] Viúvo [] Solteiro [] Separado []	Ocupação Aposentado com outra ocupação [] Aposentado sem outra ocupação [] Trabalhos domésticos [] Trabalho fora do domicílio []	Renda Aposentadoria [] Pensão [] Mesada dos filhos [] Aluguel [] Trabalho [] Outras _____
Local de residência Casa térrea [] Casa duplex [] Apartamento [] ILP [] Outros []	Residência Sozinho [] Filhos [] Outros familiares [] Empregada doméstica [] Cuidadores [] Outros []	Religião Católica [] Evangélica [] Espirita [] Budista [] Outra []	Atividades sociais Sim [] Não [] Quais? _____ _____ _____

INVENTÁRIO DE DOENÇAS PRÉVIAS E MEDICAMENTOS REFERENCIAIS

Doença(s)	Medicamento(s)	Como usa?	Tempo de uso



Avaliação Geriátrica Ampla (AGA)

DIMENSÃO CLÍNICA

Visão normal [] Déficit visual [] Usa corretores []	Audição normal [] Déficit auditivo [] Usa corretores []	Continência fecal [] Incontinência fecal [] Tempo: _____ Continência urinária [] Incontinência urinária [] Tempo: _____	Sono normal [] Distúrbio do sono [] Qual? _____
Doenças cardiovasculares: Sim [] Não [] Doenças osteoarticulares: Sim [] Não []		Uso de órteses: _____ Uso de próteses: _____	
Situação vacinal: Influenza [] Pneumococo [] Tétano [] Hepatite B [] Febre amarela []	Data da última vacina para: Influenza: _____ Tétano: _____ Pneumococo: _____	Quedas nos últimos 12 meses? Sim [] Não [] Quantas? _____	
Polifarmácia Sim [] Não []	Fumante [] Não fumante [] Ex-fumante [] Parou há quanto tempo? _____	Uso seguro do álcool [] Uso nocivo do álcool [] Dependência do álcool [] Não bebe [] Se parou, há quanto tempo? _____	Não faz atividade física [] Caminhadas [] Musculação [] Hidroginástica [] Outras _____ Quantas vezes/semana? _____

Anexo B – Escala Barthel.

Escala de Barthel

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
ALIMENTAÇÃO 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc, ou dieta modificada 10 = independente	
BANHO 0 = dependente 5 = independente (ou no chuveiro)	
ATIVIDADES ROTINEIRAS 0 = precisa de ajuda com a higiene pessoal 5 = independente rosto/cabelo/dentes/barbear	
VESTIR-SE 0 = dependente 5 = precisa de ajuda mas consegue fazer uma parte sozinho 10 = independente (incluindo botões, zipers, laços, etc.)	
INTESTINO 0 = incontinente (necessidade de enemas) 5 = acidente ocasional 10 = continente	
SISTEMA URINÁRIO 0 = incontinente, ou cateterizado e incapaz de manejo 5 = acidente ocasional 10 = continente	

USO DO TOILET 0 = dependente 5 = precisa de alguma ajuda parcial 10 = independente (pentear-se, limpar-se)	
TRANSFERÊNCIA (DA CAMA PARA A CADEIRA E VICE VERSA) 0 = incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado 5 = muita ajuda (uma ou duas pessoas, física), pode sentar 10 = pouca ajuda (verbal ou física) 15 = independente	
MOBILIDADE (EM SUPERFICIES PLANAS) 0 = imóvel ou < 50 metros 5 = cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, > 50 metros 10 = caminha com a ajuda de uma pessoa (verbal ou física) > 50 metros 15 = independente (mas pode precisar de alguma ajuda; como exemplo, bengala) > 50 metros	
ESCADAS 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda (verbal, física, ou ser carregado) 10 = independente	

Anexo C – Escala Katz.

Escalas de Avaliação Funcional
Atividades Básicas de Vida Diária - Katz

ATIVIDADE	INDEPENDENTE	SIM	NÃO
1. Banho	Não recebe ajuda ou somente recebe ajuda para 01 parte do corpo		
2. Vestir-se	Pega as roupas e se veste sem qualquer ajuda, exceto para amarrar os sapatos		
3. Higiene pessoal	Vai ao banheiro, usa o banheiro, veste-se e retorna sem qualquer ajuda (pode usar andador ou bengala)		
4. Transferência	Consegue deitar na cama, sentar na cadeira e levantar sem ajuda (pode usar andador ou bengala)		
5. Continência	Controla completamente urina e fezes		
6. Alimentação	Come sem ajuda (exceto para cortar carne ou passar manteiga no pão)		

Score: 6 pontos (independência para AVD); 4 pontos (dependência parcial); 02 pontos (dependência importante)

Modificado de Katz et al. Gerontologist, 1970; 10:20-30


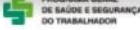
Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD)

Escala de Lawton

Lawton *et al*, 1982

- 01 - O senhor consegue usar o telefone?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue
- 02 - O senhor consegue ir a locais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamento especiais?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue
- 03 - O Sr. consegue fazer compras?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue
- 04 - O Sr. consegue preparar suas próprias refeições?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue
- 05 - O Sr. consegue arrumar a casa?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue
- 06 - O Sr. consegue fazer trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue
- 07 - O Sr consegue lavar e passar sua roupa?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue
- 08 - O Sr. consegue tomar seus remédios na dose e horários corretos?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue
- 09 - O Sr. consegue cuidar de suas finanças?
(3) Sem ajuda; (2) Com ajuda parcial; (1) Não consegue

Anexo E- Escala Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

 UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO*		 INSTITUTO DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR	
ESCALA HAD - AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO			
DADOS PESSOAIS			
NOME _____			
ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO TESTE			
Assinale com "X" a alternativa que melhor descreve sua resposta a cada questão.			
1. Eu me sinto tensa (o) ou contraída (o):			
<input type="checkbox"/> a maior parte do tempo[3]	<input type="checkbox"/> boa parte do tempo[2]	<input type="checkbox"/> de vez em quando[1]	<input type="checkbox"/> nunca [0]
2. Eu ainda sinto que gosto das mesmas coisas de antes:			
<input type="checkbox"/> sim, do mesmo jeito que antes [0]	<input type="checkbox"/> não tanto quanto antes [1]	<input type="checkbox"/> só um pouco [2]	<input type="checkbox"/> já não consigo ter prazer em nada [3]
3. Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer			
<input type="checkbox"/> sim, de jeito muito forte [3]	<input type="checkbox"/> sim, mas não tão forte [2]	<input type="checkbox"/> um pouco, mas isso não me preocupa [1]	<input type="checkbox"/> não sinto nada disso[1]
4. Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas			
<input type="checkbox"/> do mesmo jeito que antes[0]	<input type="checkbox"/> atualmente um pouco menos[1]	<input type="checkbox"/> atualmente bem menos[2]	<input type="checkbox"/> não consigo mais[3]
5. Estou com a cabeça cheia de preocupações			
<input type="checkbox"/> a maior parte do tempo[3]	<input type="checkbox"/> boa parte do tempo[2]	<input type="checkbox"/> de vez em quando[1]	<input type="checkbox"/> raramente[0]
6. Eu me sinto alegre			
<input type="checkbox"/> nunca[3]	<input type="checkbox"/> poucas vezes[2]	<input type="checkbox"/> muitas vezes[1]	<input type="checkbox"/> a maior parte do tempo[0]
7. Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:			
<input type="checkbox"/> sim, quase sempre[0]	<input type="checkbox"/> muitas vezes[1]	<input type="checkbox"/> poucas vezes[2]	<input type="checkbox"/> nunca[3]
8. Eu estou lenta (o) para pensar e fazer coisas:			
<input type="checkbox"/> quase sempre[3]	<input type="checkbox"/> muitas vezes[2]	<input type="checkbox"/> poucas vezes[1]	<input type="checkbox"/> nunca[0]
9. Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:			
<input type="checkbox"/> nunca[0]	<input type="checkbox"/> de vez em quando[1]	<input type="checkbox"/> muitas vezes[2]	<input type="checkbox"/> quase sempre[3]
10. Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:			
<input type="checkbox"/> completamente[3]	<input type="checkbox"/> não estou mais me cuidando como eu deveria[2]	<input type="checkbox"/> talvez não tanto quanto antes[1]	<input type="checkbox"/> me cuido do mesmo jeito que antes[0]
11. Eu me sinto inquieta (o), como se eu não pudesse ficar parada (o) em lugar nenhum:			
<input type="checkbox"/> sim, demais[3]	<input type="checkbox"/> bastante[2]	<input type="checkbox"/> um pouco[1]	<input type="checkbox"/> não me sinto assim[0]
12. Fico animada (o) esperando animado as coisas boas que estão por vir			
<input type="checkbox"/> do mesmo jeito que antes[0]	<input type="checkbox"/> um pouco menos que antes[1]	<input type="checkbox"/> bem menos do que antes[2]	<input type="checkbox"/> quase nunca[3]
13. De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:			
<input type="checkbox"/> a quase todo momento[3]	<input type="checkbox"/> várias vezes[2]	<input type="checkbox"/> de vez em quando[1]	<input type="checkbox"/> não senti isso[0]
14. Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa:			
<input type="checkbox"/> quase sempre[0]	<input type="checkbox"/> várias vezes[1]	<input type="checkbox"/> poucas vezes[2]	<input type="checkbox"/> quase nunca[3]
RESULTADO DO TESTE			
OBSERVAÇÕES:			
Ansiedade: [] questões (1,3,5,7,9,11,13) Depressão: [] questões (2,4,6,8,10,12 e 14)		Escora: 0 - 7 pontos: improvável 8 - 11 pontos: possível - (questionável ou duvidosa) 12 - 21 pontos: provável	
NOME RESPONSÁVEL PELA APLICAÇÃO DO TESTE			
DATA _____			

Referências:
 Zigmond, A.S.7 Snaith,R.P.The Hospital Anxiety and Depression Scale.Acta Psychiatrica Scandinavica 1983; 67,361 -370
 Botega NJ, Bso MR, Zomignani MA, Garcia JR C, Pereira WAB. Transforms do humor em enfermarias de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. Revista de Saúde Pública, 29(5): 355-63, 1995.

Anexo F – MoCA.

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) Nome: _____ Data de nascimento: ___/___/___
 Versão Experimental Brasileira Escolaridade: _____ Data de avaliação: ___/___/___
 Sexo: _____ Idade: _____

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA		Copiar o cubo		Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)		Pontos		
				<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Ponteiros		___/5		
NOMEAÇÃO								
						___/3		
MEMÓRIA								
Leia a lista de palavras, o sujeito de repeti-la, faça duas tentativas. Evocar após 5 minutos.			Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	Sem Pontuação
		1ª tentativa						
		2ª tentativa						
ATENÇÃO								
Leia a seqüência de números (1 número por segundo)		O sujeito deve repetir a seqüência em ordem direta		<input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4		___/2		
		O sujeito deve repetir a seqüência em ordem indireta		<input type="checkbox"/> 7 4 2				
Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros. <input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B							___/1	
Subtração de 7 começando pelo 100		<input type="checkbox"/> 93	<input type="checkbox"/> 86	<input type="checkbox"/> 79	<input type="checkbox"/> 72	<input type="checkbox"/> 65	___/3	
4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto								
LINGUAGEM								
Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje.		<input type="checkbox"/>		O gato sempre se esconde embaixo do sofá quando o cachorro está na sala.		___/2		
Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto).		<input type="checkbox"/> _____		(H ≥ 11 palavras)		___/1		
ABSTRAÇÃO								
Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta		<input type="checkbox"/> trem - bicicleta		<input type="checkbox"/> relógio - régua		___/2		
EVOCAÇÃO TARDIA								
Deve recordar as palavras SEM PISTAS		Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OPCIONAL								
Pista de categoria								
Pista de múltipla escolha								
ORIENTAÇÃO								
<input type="checkbox"/> Dia do mês		<input type="checkbox"/> Mês	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Dia da semana	<input type="checkbox"/> Lugar	<input type="checkbox"/> Cidade	___/6	
© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org Versão experimental Brasileira: Ana Luísa Rosas Sarmento Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman (UNIFESP-SP 2007)						TOTAL Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade		
						___/30		

Anexo G – MEEM.

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

Orientação Temporal Espacial – questão 2.a até 2.j pontuando 1 para cada resposta correta, máximo de 10 pontos.

Registros – questão 3.1 até 3.d pontuação máxima de 3 pontos.

Atenção e cálculo – questão 4.1 até 4.f pontuação máxima 5 pontos.

Lembrança ou memória de evocação – 5.a até 5.d pontuação máxima 3 pontos.

Linguagem – questão 5 até questão 10, pontuação máxima 9 pontos.


Identificação do cliente

Nome: _____

Data de nascimento/idade: _____ Sexo: _____

Escolaridade: Analfabeto () 0 à 3 anos () 4 à 8 anos () mais de 8 anos ()

Avaliação em: ____/____/____ Avaliador: _____.

Pontuações máximas	Pontuações máximas
Orientação Temporal Espacial 1. Qual é o (a) Dia da semana?__ 1 Dia do mês?_____ 1 Mês?_____ 1 Ano?_____ 1 Hora aproximada?___ 1 2. Onde estamos? Local?_____ 1 Instituição (casa, rua)?___ 1 Bairro?_____ 1 Cidade?_____ 1 Estado?_____ 1	Linguagem 5. Aponte para um lápis e um relógio. Faça o paciente dizer o nome desses objetos conforme você os aponta _____ 2 6. Faça o paciente. Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá". _____ 1 7. Faça o paciente seguir o comando de 3 estágios. "Pegue o papel com a mão direita. Dobre o papel ao meio. Coloque o papel na mesa". _____ 3 8. Faça o paciente ler e obedecer ao seguinte: FECHE OS OLHOS. _____ 1 09. Faça o paciente escrever uma frase de sua própria autoria. (A frase deve conter um sujeito e um objeto e fazer sentido). (Ignore erros de ortografia ao marcar o ponto) _____ 1
Registros 1. Mencione 3 palavras levando 1 segundo para cada uma. Peça ao paciente para repetir as 3 palavras que você mencionou. Estabeleça um ponto para cada resposta correta. -Vaso, carro, tijolo _____ 3	10. Copie o desenho abaixo. Estabeleça um ponto se todos os lados e ângulos forem preservados e se os lados da interseção formarem um quadrilátero. _____ 1
3. Atenção e cálculo Sete seriado (100-7=93-7=86-7=79-7=72-7=65). Estabeleça um ponto para cada resposta correta. Interrompa a cada cinco respostas. Ou soletrar a palavra MUNDO de trás para frente. _____ 5	
4. Lembranças (memória de evocação) Pergunte o nome das 3 palavras aprendidas na questão 2. Estabeleça um ponto para cada resposta correta. _____ 3	

ANEXO 1 - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação Cognitiva dos pacientes idosos atendidos na Atenção Básica à Saúde, do município de Praia Grande e da baixada santista.

Pesquisador: Vitor Martinez de Carvalho

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 28804820.9.0000.5509

Instituição Proponente: Universidade Metropolitana de Santos - UNIMES

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.020.266

Apresentação do Projeto:

A Política Nacional de Saúde do Idoso tem como objetivo realizar a "promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria da capacidade funcional dos idosos, assumindo o objetivo de prevenir, em todos os níveis de saúde, a perda de sua capacidade funcional". Promove-se, a partir desta política, a prevenção de doenças, juntamente com a recuperação da saúde dos que adoecem, enumerando como pedra angular de suas ações a reabilitação, com o intuito de manter a manutenção de suas atividades básicas de vida, para que o idoso não se restrinja ao meio em que vive, sendo independente em todas as suas ações. As alterações cognitivas podem ser observadas de diversas formas, desde relatos do próprio paciente ou acompanhante, até aplicações de escalas e exames de imagem. O processo fisiopatológico de deterioração da função cognitiva com influência na atividade de vida diária do paciente caracteriza a síndrome demencial, definida como um declínio cognitivo em pelo menos 2 funções cognitivas (perda de memória, atenção, linguagem, por exemplo), que afete a qualidade de vida do paciente no âmbito social e ocupacional. A avaliação cognitiva se baseia em testes validados, com aplicação de escalas, sendo esses testes essenciais para triagem de populações e se prestam a isso pelo fato de serem de fácil e rápida aplicação. Devido ao grande impacto das síndromes de declínio cognitivo na população, e, a importância da Estratégia de Saúde da Família no Brasil, se faz necessário possuir em mãos ao menos um teste cognitivo inicial, além da utilização da ferramenta de Avaliação Geriátrica Ampla (fornecida pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia). Desta forma é possível instituir

Endereço: Av Conselheiro Nébias 536
Bairro: Encruzilhada **CEP:** 11.045-002
UF: SP **Município:** SANTOS
Telefone: (13)3226-3400 **Fax:** (13)3226-3400 **E-mail:** fernanda.agnelli@unimes.br

Página 01 de 03



Continuação do Parecer: 4.020.266

Projeto Detalhado / Brochura	Brochura.docx	06/02/2020 00:07:45	Vitor Martinez de Carvalho	Acelo
Folha de Rosto	folha_rosto_plat.pdf	06/02/2020 00:01:56	Vitor Martinez de Carvalho	Acelo
Declaração de concordância	parecer_sesap.pdf	09/01/2020 23:38:39	Vitor Martinez de Carvalho	Acelo

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTOS, 11 de Maio de 2020

Assinado por:
Sandra Kalit Busasadori
(Coordenador(a))

Endereço: Av Conselheiro Nébias 536
Bairro: Encruzilhada **CEP:** 11.045-002
UF: SP **Município:** SANTOS
Telefone: (13)3226-3400 **Fax:** (13)3226-3400 **E-mail:** fernanda.agnelli@unimes.br

Página 01 de 03

ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhor (a) (nome do paciente), portador do CPF _____, este termo possui como finalidade a explicação do processo científico a ser realizado. O objetivo deste trabalho é realizar a avaliação cognitiva de pacientes acima de 60 anos de idade, com a aplicação de escalas cognitivas em consulta médica individual e previamente agendada, em horário diferente do horário de consulta de rotina realizada.

As escalas consistem em perguntas que serão realizadas pelo Dr. Vítor Martinez de Carvalho, médico que realizou treinamento prévio para aplicação das escalas.

Gostaríamos de pedir autorização para acessar o seu prontuário para fins de coleta de dados.

Afirmamos que seu nome não será divulgado e as informações obtidas servirão somente como fonte de dados científicos.

Li e concordo em participar da pesquisa.

Nome do paciente

Vítor Martinez de Carvalho
Autor principal do projeto científico.

