

ANA LUISA ROSAS SARMENTO

Apresentação e aplicabilidade da versão brasileira da MoCA (Montreal Cognitive Assessment)para rastreio de Comprometimento Cognitivo Leve

**Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo- Escola Paulista de
Medicina, para obtenção do Título de
Mestre em Ciências**

**SÃO PAULO
2009**

ANA LUISA ROSAS SARMENTO

Apresentação e aplicabilidade da versão brasileira da MoCA (Montreal Cognitive Assessment)para rastreio de Comprometimento Cognitivo Leve

**Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo- Escola Paulista de
Medicina, para obtenção do Título de
Mestre em Ciências**

**Orientador: Prof Dr Paulo Henrique Ferreira Bertolucci
Co-orientadora: Prof Dra Thaís Soares Cianciarullo Minett**

**SÃO PAULO
2009**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

Disciplina de Neurologia

**Programa de Pós Graduação em
Neurologia/Neurocirurgia**

Chefe do Departamento : Prof Dr Alberto Alain Gabbai
Coordenador do Curso de Pós Graduação: Maria da Graça Naffah
Mazzacoratti

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Maria José e Arlindo, pelo amor, pela doação sem nada pedirem em troca e pelo bem mais valioso que puderam me proporcionar: a educação

Ao meu marido Flávio, por ser meu companheiro e por sempre acreditar em mim

À minha filha Sofia, que me faz me esforçar a cada dia para ser seu melhor exemplo e por enfrentar minha ausência com toda coragem

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof Dr Paulo Henrique Ferreira Bertolucci , não somente pela paciência inerente aos orientadores, como sobretudo pela experiência transmitida ao longo de todos esses anos de convívio e pela amizade.

À minha co-orientadora, Prof Dra Thaís Soares Cianciarullo Minett, Profa adjunta ao Departamento de Medicina Preventiva da UNIFESP pela disponibilidade, pela orientação na análise estatística e pelo auxílio na literatura

Aos pacientes, pois sem eles não teria sido possível a realização deste trabalho.

Aos grandes neurologistas que conheci ao longo da minha vida acadêmica e médica, incansáveis no ato de ensinar toda a beleza da neurologia: Prof Dr Luiz Eugênio Melo, Prof Dr Paulo Henrique Ferreira Bertolucci, Dra Suzanmeire Negro Minacci Hanuch, Dr Délrio Façanha, Dr João Roberto Pereira, Dr Ozir Scarante, Dr Antônio Carlos de Paiva Melo, Prof Dr Luiz Augusto Franco de Andrade, Dra Sônia Maria Azevedo, Dra Roberta Arb Saba, entre outros, que contribuíram de maneira ímpar com minha formação médica.

Aos amigos do Departamento de Anatomia Patológica, Prof Dr Antônio Corrêa e o saudoso Prof Dr Osvaldo Giannotti Filho, pela amizade sincera durante a graduação e cujos ensinamentos morais levarei por toda vida.

As secretárias da Neurologia e NUDEC respectivamente Elisete Corrêa de Toledo e Luciana Aguemí pelo auxílio e presteza por todos esses anos .

Aos neuropsicólogos José Roberto Wajman pela ajuda nas traduções da Bateria Montreal e Rosimeire Vieira da Silva pela disponibilidade e boa vontade de aplicar os testes neuropsicológicos nos pacientes deste trabalho.

Aos amigos do Serviço de Neurologia do comportamento da UNIFESP pelo companheirismo desde 2003.

À UATI na pessoa da Sra Nadir Aparecida de Matos Nogueira , coordenadora da Universidade, pela ajuda, e aos indivíduos que por livre vontade de ajudar e engrandecer a medicina formaram o grupo controle neste trabalho.

À minha família e a todos os meus amigos , sempre presentes de alguma forma .

À minha mãe Maria José e à minha sogra Marilene que tornaram mais fácil a difícil tarefa de ser médica e mãe, cuidando da minha filha Sofia por vários momentos para que eu me dedicasse à realização deste trabalho.

À Deus , por todo amor e oportunidades que me dá diariamente .

SUMÁRIO

Dedicatória	iv
Agradecimentos	v
Lista de figuras	viii
Lista de tabelas	ix
Lista de quadros	x
Lista de abreviaturas	xi
Resumo	xii
1.INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivos	3
2.REVISÃO DA LITERATURA	4
3.MÉTODOS	18
4. RESULTADOS	34
5. DISCUSSÃO	49
6. CONCLUSÕES	56
7.ANEXOS	57
7.1 Mini Exame do Estado Mental	58
7.2 Escala de Lawton para Atividades de Vida Diária	59
7.3 Versão Brasileira da MoCA	61
8. REFERÊNCIAS	62
Abstract	
Apêndice	
Bibliografia consultada	

Lista de figuras

- Figura 1 .** Proposta de algoritmo para o diagnóstico de CCL e seus subtipos 11
- Figura 2.** Curvas ROC para o diagnóstico de CCL dos escores dos testes neuropsicológicos MoCA, MEEM e Lista de palavras do ADAS –cog adaptada para o português49

Lista de tabelas

Tabela 1.	Análise descritiva dos escores nos testes neuropsicológicos obtidos pelos controles e pacientes	35
Tabela 2.	Comparação entre os escores nos testes neuropsicológicos obtidos pelos controles e sujeitos segundo Teste T de Student para amostras independentes	36
Tabela 3.	Análise descritiva dos escores nos itens do teste MoCA obtidos pelos controles e pacientes	37
Tabela 4 .	Comparação entre os escores nos itens do teste MoCA obtidos pelos controles e sujeitos segundo teste T de student para amostras independentes	38
Tabela 5.	Comparação entre itens do MoCA comparados com os pacientes de Nasreddine, segundo Teste T de student para uma amostra	41
Tabela 6 .	Análise por regressão linear múltipla para verificar a associação entre o diagnóstico de CCL e os resultados dos testes cognitivos (variáveis dependentes) ao controlar as análises para escolaridade e idade, como variáveis independentes	43
Tabela 7.	Comparação das curvas ROC para o diagnóstico de CCL dos escores dos testes MoCA , MEEM e ADAS –cog lista de palavras	45
Tabela 8.	Média de escores e coeficientes alfa de Cronbach caso os itens fossem removidos do teste MoCA	47

Lista de quadros

Quadro 1. Lista de palavras adaptada do ADAS-cog para o português por Schultz e cols	22
Quadro 2. Opções de lista de categorias para a evocação no MoCA	32
Quadro 3. Descrição dos escores em cada item do teste Moca descritos por Ziad Nasreddine	44

Lista de abreviaturas

AACD	Age Associated Cognitive Decline
AAMI	Age Associated Memory Impairment
ADAS-COG	Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive Subscale
ARCD	Age Related Cognitive Decline
AVD	Atividades de Vida Diária
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
DA	Demência de Alzheimer
DSM-IV	Manual de Diagnóstico Estatístico dos Transtornos Mentais - Quarta Edição
GDS	Geriatric Depression Scale
IC	Intervalo de confiança
ICC	Coeficiente de Correlação Intra Classe
ICD10	International Classification of Disease
MEEM	ini Exame do Estado Mental
MoCA	Montreal Cognitive Assessment
NIMH	National Institute of Mental Health
NINCDS-ADRDA	National Institute of Neurologic, Communicative Disorders and Stroke –Alzheimer's Disease and Related Disorders Association
NPI	Neuropsychiatric Inventory
ROC	Receiver Operating Characteristic
SCNC	Sintomas Comportamentais não Cognitivos
SPSS	Statistical Package for the Social Science
UATI	Universidade Aberta à Terceira Idade
X ²	Teste de Qui quadrado

RESUMO

Introdução: No último século, a expectativa média da população mundial aumentou significativamente com os adventos tecnológicos e científicos nas diferentes áreas, incluindo a saúde. Com isso, mais pessoas têm sido acometidas por doenças degenerativas associadas ao envelhecimento, por exemplo doença de Alzheimer, aumentando assim a necessidade de se caracterizar o déficit cognitivo em sua fase inicial. A Montreal Cognitive Assessment (MoCA) é um instrumento de rastreio que foi desenvolvido no Canadá para identificar pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) visto que o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) mostrou-se com baixa sensibilidade em detectar CCL. Não há instrumentos válidos e adaptados no Brasil para diagnosticar CCL. **Objetivo:** Apresentar a versão brasileira da Bateria Montreal, verificar sua aplicabilidade em uma população brasileira e validar este teste para uso em nosso país com a finalidade de detectar CCL. **Método:** Foi realizada a tradução e a retro tradução do teste segundo as normas de Guillemin e esta versão experimental brasileira da Bateria Montreal foi aplicada juntamente com o MEEM, Escala de Lawton para atividades de vida diária e com a lista de palavras do ADAS – cog adaptada para o português em 80 sujeitos. Para testar a reprodutibilidade e a validade de construção, oito pacientes foram testados em ocasião posterior por uma neuropsicóloga. **Resultados:** Em um primeiro momento, o teste como um todo foi considerado factível, apesar de algumas questões terem sido consideradas difíceis, nenhuma suscitou dúvidas. Porém, a consistência interna da versão brasileira do teste foi de 0,471, baixa, se comparada com a do autor principal, que foi de 0,83. O coeficiente de correlação intraclasse (ICC) foi de 0,882, indicando uma boa concordância interobservador. **Conclusão:** a Bateria Montreal foi traduzida para o português com sucesso, mas não foi possível neste estudo validá-la para a língua portuguesa, devido ao baixo valor de consistência interna. Para a continuidade do trabalho, nossa versão deverá passar por modificações e novas adaptações a fim de se utilizá-la em nossa população como instrumento de rastreio para CCL.

1. INTRODUÇÃO

No último século, a expectativa de vida média da população mundial aumentou significativamente com os adventos tecnológicos e científicos nas diferentes áreas, incluindo a saúde. ⁽¹⁾

No Brasil, a expectativa de vida, segundo o último censo, é de cerca de 68 anos para o sexo masculino e de 75 anos para o sexo feminino, com uma média de 71,3 anos ⁽²⁾. No entanto, esta melhoria da expectativa de vida trouxe novos desafios: Esse envelhecimento populacional deveria vir associado a preservação da qualidade de vida. De fato, mais pessoas vivem bem em idades mais avançadas, porém, mais pessoas têm sido acometidas por doenças degenerativas associadas ao envelhecimento, como por exemplo as demências. Já é sabido que o envelhecimento está associado ao maior risco para doença de Alzheimer (DA).⁽³⁾

A DA é a causa mais comum de demência no mundo . Além do comprometimento das funções cognitivas, a DA também se caracteriza pelo declínio no desempenho funcional, condição necessária para o diagnóstico de acordo com os critérios do *National Institute of Neurologic, Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer's Disease and Related Disorders Association* (NINCDS-ADRDA)⁽⁴⁾ e do Manual de Diagnóstico Estatístico dos Transtornos Mentais, quarta edição (DSM-IV)⁽⁵⁾

O campo do envelhecimento e a pesquisa na área de demências está crescendo no intuito de se tentar caracterizar o déficit cognitivo em sua fase inicial. Neste contexto surge o conceito de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), que, tipicamente, se refere ao estágio clínico entre o envelhecimento normal e a demência em estágio inicial, ou seja, a transição das alterações cognitivas consideradas normais para a idade e o quadro demencial na sua fase precoce, onde há preferencialmente queixas de perda de memória, em geral confirmada por informante e por avaliação objetiva e com alta chance de progressão para demência.⁽⁶⁾

A avaliação neuropsicológica com testes é o melhor parâmetro para acessar a cognição, mas consome tempo na avaliação clínica.⁽⁷⁾ O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) é largamente utilizado porque é rápido e fácil de ser administrado na prática clínica, porém não é sensível em detectar CCL e dificuldades em detectar demência em fase inicial também têm sido reportadas.^(8,10)

A Montreal Cognitive Assessment (MoCA) é um rápido instrumento de rastreio que foi desenvolvido e validado no Canadá para identificar pacientes com CCL, a partir de observações clínicas de um neurologista chamado Ziad Nasreddine. O teste tem duração aproximada de 10 minutos, cobre 8 domínios cognitivos e demonstrou altíssima sensibilidade e especificidade para CCL.⁽⁹⁾

Considerando a grande importância e utilidade deste teste, decidimos fazer a sua versão para o português, o que nos permitirá após de validá-lo adequadamente, utilizá-lo em nossa população para diagnóstico de CCL.

1.1 OBJETIVOS

1. Apresentação da versão brasileira da MoCA.
2. Verificar a aplicabilidade desta versão em uma população brasileira
3. Fornecer base para a etapa seguinte de validação do teste para a população brasileira.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A pesquisa no campo do envelhecimento e demência se acelera e aumenta rapidamente. Com o envelhecimento da população, o segmento de idosos está aumentando em tamanho e mais rapidamente do que qualquer outro⁽¹¹⁾

As pessoas estão vivendo mais e juntamente com este fenômeno cresce uma preocupação constante sobre qualidade de vida nesta população.

A consequência natural do envelhecimento populacional é o aumento da incidência e da prevalência da demência. Conseqüentemente, um indivíduo de 85 anos tem uma chance em três de apresentar um déficit cognitivo.⁽¹²⁾

As demências, em particular a Demência de Alzheimer (DA), é a maior preocupação de indivíduos que chegam em idades mais avançadas.

Ultimamente, com o progresso terapêutico, a pesquisa clínica almeja a identificação precoce de sinais de declínio cognitivo, objetivando uma prevenção de déficits cognitivos relacionados ao envelhecimento.⁽¹³⁾ Portanto é de fundamental importância que se tente identificar o déficit cognitivo em estágios iniciais, em tempo hábil para uma intervenção tanto clínica quanto até mesmo terapêutica.

A fronteira entre o envelhecimento normal e a fase inicial da DA é uma área de grande interesse por razões teóricas e práticas, e este estado transicional clínico e neuropatológico entre a demência e o envelhecimento normal é conhecido como CCL.^(13,14)

Historicamente não foi tão fácil assim conceituar este estado transicional de comprometimento cognitivo antes de o indivíduo alcançar os critérios para DA.⁽¹⁵⁾

Esse estágio intermediário já foi definido por vários nomes incluindo : demência incipiente, pródromo de DA, déficit de memória isolado, entre outros.⁽¹⁶⁾

Talvez a primeira discussão sobre esta questão etmológica tenha sido conduzida por Kral e colaboradores em 1962 , tendo sido proposto na ocasião o termo “ esquecimento benigno da senescência” ⁽¹⁷⁾ Em 1986, no National Institute of Mental Health, um grupo de neurologistas após alguma discussão, criou o termo “ déficit de memória associado a idade (Age Associated Memory Impairment - AAMI). ⁽¹⁸⁾

Este conceito impulsionou as pesquisas neste campo, embora o termo AAMI fosse limitado em alguns aspectos clínicos, principalmente levando-se em consideração qual teste de memória estivesse sendo usado, virtualmente,todos os idosos poderiam se enquadrar no conceito de AAMI, conforme foi demonstrado por Smith et al em 1991 (19).

Lewy em 1994 juntamente com a International Psychogeriatric Association propuseram uma troca do conceito de AAMI por AACD (Age- Associated Cognitive Decline) , o que abrangia uma noção mais ampla do déficit, não somente contemplando a memória, mas outros domínios cognitivos ⁽²⁰⁾

Nessa ocasião, devido a emergente importância do termo apesar de conceitualmente controverso, as alterações cognitivas foram incluídas no DSM-IV com a proposta do termo ARCD(Age- Related Cognitive Decline) ao invés

do anterior AACD⁽⁵⁾ Entretanto, este termo ainda continuava vago e não contemplava aspectos do envelhecimento normal.

Em seguida, o CID 10 (International Classification of Disease 10- ICD 10) propôs o conceito de desordem cognitiva leve que se referia ao comprometimento da memória ou concentração que não era acreditada estar relacionada com demência ou outras doenças do Sistema Nervoso Central ⁽²¹⁾

Em 1997, o Canadian Study of Health and Aging, desenvolveu o conceito de comprometimento cognitivo-não demência , mas o termo gerava ainda controvérsia. ⁽²²⁾

O conceito de CCL tem crescido popularmente e observações importantes têm sido feitas acerca de sua definição clínica, fronteiras e curso da doença, porém controversas. ^(23,24,25). Há um consenso de que o CCL é um tópico importante de estudo principalmente para os neurologistas, mas não há concordância quanto à uniformidade de seu conceito, da sua definição. ⁽²⁶⁾.

Outro quesito que gera muita polêmica é sobre a taxa de conversão para demência, que permanece controversa⁽²³⁾

Vários estudos foram e têm sido feitos para se tentar estipular a taxa de conversão de CCL para DA, mas estas variam amplamente entre os estudos, indo de 4% a 40% ao ano com uma média de taxa de progressão de 10 a 15% ao ano ⁽²⁷⁾. Essa variabilidade de resultados pode ser creditada a limitações metodológicas, como por exemplo inclusão de pequenos grupos de pacientes altamente selecionados, uso de testes rápidos para funções cognitivas e falta de controle de variáveis demográficas^(23,27).

Outra área de pesquisa que tem crescido é a de marcadores biológicos como preditores da progressão de CCL para DA.

Diniz e cols do Laboratório de Neurociências do Instituto de Psiquiatria da Universidade de São Paulo, em 2008, propuseram uma revisão sistemática da literatura e uma meta análise das publicações mais relevantes sobre o papel de biomarcadores no líquido como por exemplo a proteína Tau total, a proteína Tau fosforilada e a beta-amilóide 42 e concluíram que em indivíduos com o diagnóstico clínico de CCL , baixos níveis líquidos de Abeta-42 e altos níveis líquidos de Proteína Tau total e fosforilada ajudaram a prever a conversão de CCL em DA. ⁽⁶⁰⁾

Outro aspecto que cabe salientar e que objetivamente aumenta a controvérsia sobre a taxa de conversão do CCL em DA é a presença nestes casos de sintomas comportamentais não cognitivos (SCNC), que apesar de não estarem presentes nos critérios clínicos diagnósticos para CCL, sua importância clínica tem sido reconhecida como fator de risco e aumento da comorbidade. ^(28,29,30).

Segundo um estudo dirigido pelo Dr Ellison e colaboradores do Mc Lean Hospital, em Belmont , Massachusetts, através da aplicação do NPI (Neuropsychiatric Inventory) da GDS(Geriatric Depression Scale) , ao menos 86,8% dos indivíduos com CCL apresentavam alguma alteração de humor ou SCNC, como depressão/disforia (63,3%), apatia(60,5%), ansiedade(47,4%), irritabilidade(44,7%) e alteração do sono(42,1%). Enquanto depressão e disforia estavam igualmente distribuídas entre os subtipos amnésico e não amnésico, apatia foi significativamente mais frequentemente associada ao subtipo amnésico e distúrbio do sono com o subtipo não amnésico⁽³¹⁾

Neste estudo preliminar limitado não foi possível detectar a taxa de conversão dos CCL com SCNC para DA por ter sido um estudo retrospectivo, com amostra pequena, poucos instrumentos de rastreio utilizados além de não existir um grupo controle com indivíduos sem CCL.⁽³¹⁾

Um estudo espanhol dirigido pelo Dr Pedro Modrego ⁽³²⁾ objetivou determinar o quanto a depressão em pacientes com CCL poderia aumentar o risco de evoluir com demência. Foi delineado um estudo coorte prospectivo onde 114 pacientes com CCL foram acompanhados por um período de três anos . Em um primeiro momento, os pacientes foram submetidos às seguintes avaliações: testes de memória, versão espanhola do MEEM, teste de fluência verbal, GDS, CDR (Dementia Rating Scale), exame psiquiátrico com entrevista estruturada para depressão de acordo com critérios do DSM –IV e tomografia de crânio ou ressonância cerebral.

Os pacientes foram reavaliados ao longo de três anos e as avaliações terminavam quando o paciente desenvolvia provável DA de acordo com os critérios do NINCDS –ADRDA.

Depressão foi observada em 36% dos pacientes no início do estudo. Após um período de três anos, 51,7% dos pacientes desenvolveram DA. No grupo dos pacientes com depressão, 85% dos pacientes desenvolveram demência comparados com 32% dos que não apresentavam depressão, com resultados estatisticamente significantes. Concluiu-se por este estudo que pacientes com CCL e depressão têm duas vezes mais risco de evoluírem com DA do que pacientes com CCL sem depressão ⁽³¹⁾.

Talvez realmente seja necessária a extensão desses estudos para estudos populacionais longitudinais, afim de se obter melhores estimativas da evolução para DA e a taxa de declínio cognitivo em pessoas com CCL versus aquelas sem comprometimento cognitivo e a taxa de conversão de CCL em DA naqueles que apresentam SCNC. ⁽²⁸⁻³²⁾

Em uma conferência em Chicago em 1999, um grupo de expertise em CCL se reuniu em uma primeira tentativa de se estabelecer critérios diagnósticos e diretrizes clínicas para essa entidade ⁽²⁵⁾

O critério original de Petersen para CCL foi finalmente delineado nesta conferência para caracterizar os estágios iniciais de um processo demencial, portanto centrado no comprometimento de memória e foi posteriormente publicado em 2001. ^(6,25)

Critérios clínicos originais para CCL segundo Petersen et al (2001)

1. Queixa de memória preferencialmente corroborada por informante
2. Déficit de memória objetivo em relação a idade e nível educacional comparados com indivíduos saudáveis
3. Outras funções cognitivas preservadas
4. Atividades de vida diária preservadas
5. Não ser demenciado

Não há uma clara divisão entre o envelhecimento normal e a demência. O diagnóstico de CCL é feito exclusivamente na prática clínica e depende diretamente do julgamento do clínico ^(25-28,33-35).

O CCL foi inicialmente caracterizado como uma síndrome que requer a presença de uma queixa subjetiva de comprometimento da memória, um

comprometimento objetivo da memória para a idade, uma cognição geral relativamente preservada para a idade, atividades de vida diária não comprometidas e ausência de demência ⁽³³⁾.

Com a evolução do conhecimento e pesquisa no assunto, tornou-se evidente que nem todos os indivíduos com CCL evoluíam para DA e que então, outros comprometimentos em domínios cognitivos que não exclusivamente na esfera da memória precisariam ser incluídos no critério diagnóstico, ou seja, este critério deveria ser estendido para incluir indivíduos os quais: a) a queixa de memória era expressa pelo informante, b) indivíduos com memória intacta mas com comprometimento de outra função cognitiva que não a memória e c) indivíduos com algum comprometimento em Atividades de Vida Diária (AVD) instrumentais.

Dessa maneira, a inclusão de indivíduos com memória intacta mas apresentando comprometimento em outros domínios cognitivos gerou a classificação do CCL em subgrupos, o que permitiu uma concepção mais compreensiva do comprometimento cognitivo, contemplando os diversos fenótipos vistos no quadro demencial ⁽³⁴⁾

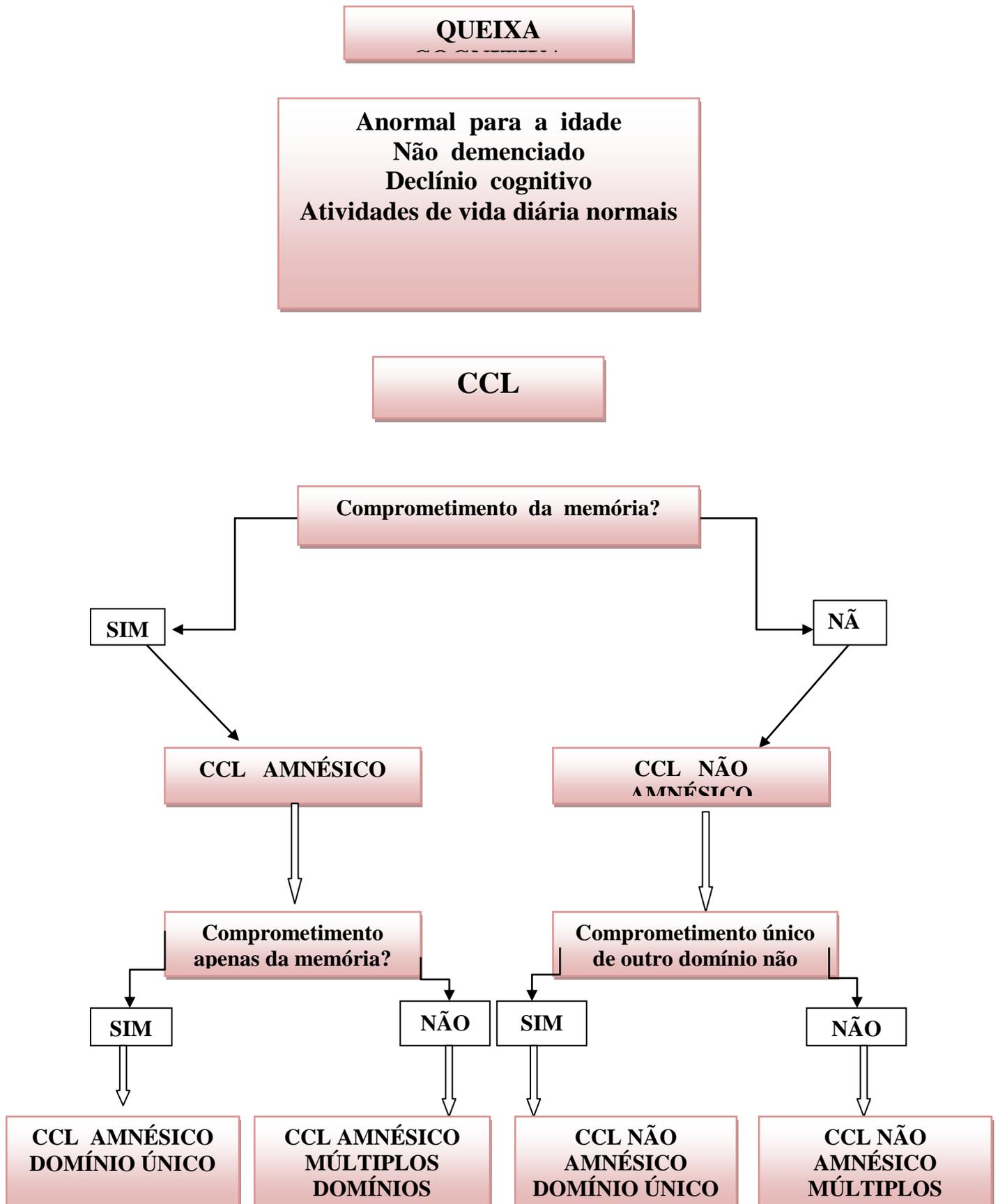
O CCL pode ser heterogêneo sob duas perspectivas: a perspectiva da apresentação clínica e a perspectiva da etiologia ⁽²⁶⁾

Quanto à apresentação clínica, o processo do diagnóstico do CCL geralmente começa mais comumente com um indivíduo queixando-se de problemas de memória, ou de outra função cognitiva mais raramente. Ao ser apresentado à queixa, o clínico primeiramente deverá tentar estabelecer se as queixas são compatíveis com uma cognição normal ou se já pode estar diante de quadro

demencial. Isto pode ser avaliado pela anamnese e por uma averiguação básica do status mental daquela pessoa e complementar esta etapa com testes neuropsicológicos ⁽²⁴⁾. Se o clínico determina que aquele paciente possui déficits que não são mais considerados normais para a idade, tampouco o paciente é demenciado e que existe um declínio cognitivo, este paciente tem CCL ^(6,13,15,26,27)

Uma vez que o diagnóstico de CCL foi estabelecido, o próximo passo é identificar o subtipo clínico e aqui, o médico deve determinar se há comprometimento da memória, o que pode ser verificado por testes neuropsicológicos.

FIGURA 1 . Proposta de algoritmo para o diagnóstico e subtipos de CCL



Conforme exemplificado na Figura 1 , se a memória está comprometida em relação à idade e nível de escolaridade , o médico pode inferir que este CCL é do tipo amnésico. Se, por outro lado, a memória está relativamente poupada mas o indivíduo tem comprometimento em outros domínios cognitivos como por exemplo linguagem, função executiva, habilidades visuoespaciais, este caso constitui o subtipo não amnésico do CCL.

Finalmente , o médico deve determinar se outros domínios cognitivos estão comprometidos , o que pode ser feito através de outros testes neuropsicológicos ou instrumentos de trabalho.

O diagnóstico de CCL amnésico, domínio único, presume que o déficit envolve apenas a memória, enquanto que o CCL amnésico múltiplos domínios envolve a alteração da memória e mais pelo menos alteração em outro domínio cognitivo ⁽³¹⁾

Da mesma forma, o diagnóstico de CCL não amnésico domínio único é dado quando há apenas o comprometimento de um domínio cognitivo que não a memória enquanto que o CCL não amnésico múltiplos domínios se refere ao comprometimento em múltiplos domínios exceto a memória ⁽⁶⁾

Após a caracterização clínica dos sintomas dos pacientes , o passo seguinte é tentar avaliar o CCL sob a perspectiva etiológica e heterogeneidade das causas. ^(6,26). Isto pode ser feito baseado na anamnese , exames laboratoriais para excluir outras causas de comprometimento cognitivo e estudos de imagem ⁽⁶⁾. Na sua forma mais comum e tipicamente como o termo CCL é utilizado na literatura médica, particularmente o CCL amnésico é de causa degenerativa. ⁽³⁵⁾.

O CCL amnésico domínio único e múltiplos domínios têm etiologia presumidamente degenerativa e pode representar a forma prodrômica da DA (28,39) e como dito anteriormente é a forma mais comum de apresentação do CCL. Os subtipos não amnésicos que enfatizam os déficits em domínios excetuando a memória podem ter uma tendência a evoluir para demências não Alzheimer, como por exemplo demência fronto temporal e demência de Lewy.(26,36,37).

O comprometimento da memória pode também acontecer como resultado de outras condições como trauma, isquemia, depressão e abuso de substâncias (por exemplo álcool) ou pode existir outra causa degenerativa não DA como esclerose hipocampal. Estas causas não DA podem progredir para outras formas de demência como demência vascular ou podem permanecer estáticas e não progredirem.(35,38,40,41).

Os testes neuropsicológicos são frequentemente utilizados para acessar e tentar caracterizar os pacientes com CCL(38,39), mas esta testagem neuropsicológica demanda tempo importante para os clínicos, pois há a necessidade muitas vezes de se conjugar vários testes neuropsicológicos para poder acessar diferentes domínios da cognição, já que até recentemente não dispúnhamos de um teste global, completo, que acessasse se não todos, boa parte dos domínios cognitivos necessários ao diagnóstico de um quadro deficitário cognitivo.(7)

Apesar da disponibilidade de alguns instrumentos de rastreio para detectar demência, o MEEM (9) é o teste mais utilizado por médicos na linha de frente do atendimento clínico, pois é um teste rápido e fácil de se administrar. Entretanto,

dificuldades do MEEM em detectar demência em estágios iniciais e CCL têm sido reportadas.^(10,42,43) Estudos apontam para índices de 18 % e de 78% de sensibilidade do MEEM em detectar CCL e DA respectivamente.^(9,10)

Nesse contexto deficitário de um teste neuropsicológico de amplo espectro de avaliação cognitiva e de fácil acesso e aplicabilidade e considerando que outras ferramentas de screening perdiam em sensibilidade e especificidade para detectar CCL e demência em fase inicial, foi estruturada uma bateria de testes denominada de Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ⁽⁹⁾

A bateria Montreal foi desenvolvida baseada na intuição clínica de uns dos autores do teste, Ziad Nasreddine levando-se em consideração domínios cognitivos que podem estar comprometidos nos diferentes subtipos de CCL e adaptados a um teste de rastreio.

A versão inicial cobria dez domínios cognitivos , era rápida e as questões eram mais fáceis.⁽⁹⁾

Após cinco anos de uso clínico desta versão, algumas falhas em detectar CCL foram verificadas e houve a necessidade de se fazer uma mudança no teste.

A versão inicial do teste foi administrada a 46 pacientes com CCL ou DA inicial com queixas de memória atendidos na clínica de memória do Hospital Universitário de Sherbrooke Neuro Rive Sud , com MEEM igual ou superior a 24 pontos e com comprometimento nas avaliações neuropsicológicas .Eles foram comparados com 46 controles saudáveis da mesma comunidade, com performance neuropsicológica normal. Após a realização do teste , observou-se que cinco itens não eram bem discriminativos e então eles foram substituídos.

O escore foi ajustado, dando-se um peso maior para itens mais discriminativos do teste. Elaborou-se assim uma versão final do teste que é a versão original atualmente utilizada, aplicável em cerca de dez minutos, utiliza apenas uma folha de papel e um lápis e que cobre oito domínios cognitivos, divididos em 12 itens, totalizando 30 pontos, a saber:^(9,23)

- Função visuoespacial e função executiva, com teste de trilhas (1 ponto), cópia do cubo (1 ponto) e desenho do relógio (3 pontos)
- Nomeação de animais: leão, rinoceronte e camelo (3 pontos)
- Memória imediata com a repetição de cinco palavras: rosto, veludo, Igreja, margarida e vermelho. (sem pontuação)
- Atenção com span de dígitos direto (1 ponto) e indireto (1 ponto), reconhecimento da letra "A" em uma sequência de letras (1 ponto) e subtração de sete seriado. (3 pontos)
- Linguagem com a repetição de duas sentenças e fluência verbal com a letra "F" (1 ponto se ≥ 11 palavras)
- Abstração com duas sentenças (1 ponto cada)
- Evocação tardia das cinco palavras anteriormente mencionadas na tarefa de memória imediata (1 ponto cada)
- Orientação temporal e espacial (6 pontos)

O teste totaliza 30 pontos onde um escore de ≥ 26 pontos indica normalidade e menor que 25 pontos indica CCL.

Uma análise inicial feita pelo Dr Nasreddine indicou que pessoas com 12 anos de escolaridade ou menos tenderam a ter uma pior performance na bateria MoCA. Para corrigir esse efeito de educação, um ponto foi adicionado para os

indivíduos com 12 anos ou menos de escolaridade no seu escore total se este fosse menor do que 30 pontos⁽⁹⁾

Existem vários aspectos no desenho da Bateria Montreal que explicam sua superior sensibilidade em detectar CCL. Os testes que avaliam memória envolvem mais palavras, mais tarefas de aprendizado e existe um espaço de tempo maior para a evocação tardia comparado ao MEEM. Outras funções cognitivas como função executivas, linguagem e processamento visuoespacial complexo podem estar levemente comprometidos em indivíduos com CCL e neste caso o MEEM falha em detectar estes comprometimentos⁽⁹⁾

No Brasil, entretanto, não existe ainda um teste validado para a nossa população para instrumento breve de rastreio de CCL, tornando este diagnóstico limitado, já que aplicamos apenas os critérios clínicos de Petersen.⁽¹³⁾

Forlenza e cols utilizaram o “Short Cognitive Performance Test” também como ferramenta de screening para CCL, o qual demonstrou ter boa sensibilidade pra discriminar CCL de controles, porém, para indivíduos com escolaridade superior à 8 anos⁽⁶¹⁾.

Com o advento da Bateria Montreal, considerada a bateria de testes ideal para rastreio de CCL e com a necessidade crescente de acurar o diagnóstico desta doença, tornou-se clara a necessidade de traduzi-la, aplicá-la e validá-la para a população brasileira.

A versão experimental brasileira da MoCA que foi utilizada neste trabalho encontra-se disponível no site mocatest.org

3.MÉTODO

O protocolo desta tese e o termo de consentimento livre e esclarecido foram submetido ao Comitê de Ética do Hospital São Paulo / Universidade Federal de São Paulo, sob o número 0491/09, tendo sido devidamente aprovados. Assim, todos os indivíduos consentiram em realizar todos os testes de forma esclarecida e de espontânea vontade.

3.1 Locais do estudo e sujeitos

Foram recrutados sujeitos de dois locais.

O primeiro local foi no ambulatório de Neurologia do Comportamento/Doenças Neurodegenerativas do Serviço de Neurologia do Hospital São Paulo-UNIFESP, com pacientes e acompanhantes pertencentes de diferentes estratos socioeconômicos, de ambos os sexos e com nível de escolaridade igual ou superior à quatro anos.

Optamos por excluir deste estudo indivíduos analfabetos, pois conforme dito anteriormente, os resultados ficaram aquém do esperado.

A escolha desta amostra deveu-se a três motivos:

- É uma população conhecida pelos profissionais que atuam neste ambulatório e da mesma forma, a população em questão conhecia os profissionais que a atendia, o que tornou mais fácil a aderência desta

população ao serviço de saúde e a participação da mesma nesta pesquisa

- É um ambulatório onde mais facilmente as pessoas já chegam com a queixa de memória
- O ambulatório atende pessoas com diferentes níveis de escolaridade, o que permitirá, futuramente, verificar o efeito da escolaridade sobre o desempenho na realização da MoCA.

Foram incluídos neste grupo 40 pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior à 60 anos, que apresentavam na ocasião, o diagnóstico de CCL pelos critérios clínicos de Petersen et al⁽¹³⁾, como referido anteriormente.

Foram considerados critérios de exclusão:

- doença psiquiátrica grave (como esquizofrenia, psicoses);
- alcoolismo de acordo com os critérios do DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - IV edition*) (American Psychiatric Association, 1994);
- uso de neurolépticos, benzodiazepínicos ou qualquer outro medicamento que comprometa direta ou indiretamente a memória
- deficiência auditiva ou visual não corrigidas, ou alterações motoras graves, suficientes para interferirem na realização da avaliação cognitiva.
- Ser demenciado, ou seja, indivíduos com MEEM abaixo da nota de corte diferenciada para cada escolaridade. (Bertolucci *et al*,

1994): analfabetos, 13; baixa e média (1 a 7 anos), 18; e alta (mais de 8 anos), 26⁽⁴⁵⁾

O segundo local onde foi realizada esta investigação foi na Universidade Aberta a Terceira Idade da UNIFESP, a UATI, instituição que tem por missão “dar ao idoso uma percepção mais atual e abrangente sobre o mundo em que vivemos, inserindo-o em novas experiências e sensações.”

Foram avaliados neste grupo 40 indivíduos, com idade igual ou superior a 60 anos, sem comprometimento cognitivo relatado espontaneamente, escolhidos aleatoriamente em um grupo de estudantes pertencentes a diferentes turmas, de diferentes estratos socioeconômicos, de ambos os sexos e com nível de escolaridade igual ou superior à quatro anos.

A escolha desta amostra deveu-se a um motivo principal:

- Teoricamente, neste local, seria mais fácil encontrar indivíduos com mais de 60 anos sem a queixa de memória espontaneamente manifestada ao médico.

Uma vez incluídos na amostra desejada, estes indivíduos foram submetidos a uma avaliação neuropsicológica que incluía a realização do MEEM, a escala de Lawton para atividades instrumentais da vida diária⁽⁴⁶⁾, a lista de palavras adaptada da versão brasileira ADAS-COG^(47,49) e a versão brasileira da MoCA. Esta avaliação neuropsicológica será detalhada posteriormente.

3.2 Profissionais

Uma neurologista realizou uma breve avaliação clínica e neurológica e

aplicou a bateria neuropsicológica em todos os pacientes. Uma psicóloga treinada em neuropsicologia aplicou, também, a bateria neuropsicológica em quatro sujeitos de cada grupo.

3.3 Avaliação clínica e neurológica

Todos os pacientes foram submetidos a uma breve anamnese e exame físico e neurológicos por uma neurologista para que fosse possível selecionar a amostra desejada.

3.4 Avaliação neuropsicológica

A avaliação das funções cognitivas foi composta por quatro testes , realizados na seguinte seqüência: MEEM, Escala de Lawton para atividades instrumentais da vida diária ,lista de palavras do Adas Cog e MoCa.

3.4.1.: MEEM : (anexo 1) Não incluímos pacientes com quadros demenciais óbvios. Para tal, usamos o MEEM ⁽⁸⁾ como ferramenta de triagem, adotando notas de corte diferenciadas para cada escolaridade conforme referido anteriormente.

3.4.2 .: Escala de Lawton para Atividades Instrumentais da Vida Diária⁽⁴⁶⁾ (anexo 2). A escala de Lawton é composta por oito itens que avaliam a capacidade do indivíduo em realizar as atividades da vida cotidiana, a saber: habilidade para usar o telefone, para fazer compras, preparo de refeições, atividades domésticas, lavanderia, utilização de meios de transporte,

responsabilidade com a própria medicação e habilidade para manusear as finanças. Quanto menor a pontuação em cada item, mais independente para estas atividades o indivíduo é.

3.4.3.: Lista de palavras do Adas Cog ⁽⁴⁷⁾ (anexo 3): A ADAS (Alzheimer Disease Assessment Scale) foi desenvolvida com o objetivo de avaliar a intensidade das mudanças cognitivas e não cognitivas que são características da DA. Esta escala é composta de duas partes com escore máximo de 120 pontos. Uma parte é não cognitiva e acessa as alterações comportamentais com itens que vão do número 12 ao 21 com escore máximo de 50 pontos. ^(47,50) A outra parte é cognitiva, por isso referida como ADAS-COG e inclui os itens de 1 ao 11, com escore máximo de 70 pontos. ^(47,50) O ADAS-COG requer aproximadamente 30 a 45 minutos para ser administrado e originalmente não foi descrito para ser usado como um instrumento diagnóstico, mas foi verificado posteriormente que seus escores claramente distinguem DA com diagnóstico clínico dos pacientes controle não demenciados. ⁽⁵²⁾ Um escore alto no ADAS indica performance pobre. Neste trabalho, como uma maneira de triar déficits de memória de forma mais objetiva, utilizamos a lista de palavras do sub item do ADAS-COG que testa a memória imediata adaptada para a língua portuguesa por Shultz e cols. O sujeito tem três tentativas para aprender a lista de dez palavras. Espera-se que a cada tentativa ele possa se lembrar de mais palavras do que da vez anterior.

Quadro 1. Lista de palavras adaptada do ADAS-COG para o português

Creme
Dedo
Mar
Carta
Rei
Casa
Poste
Flor
Chá
Motor

3.4.4 .: MoCA (anexo 4).As instruções de aplicação serão posteriormente mencionadas

3.5 Tradução e retrotradução

A versão original da Bateria Montreal em inglês, incluindo as instruções originais, foi traduzida para o Português por dois profissionais da área da saúde, um neurologista e um neuropsicólogo, experientes em escalas para demência e fluentes na língua inglesa. Esta versão foi em seguida traduzida de volta para a língua inglesa, de modo independente, por um nativo que não conhecia o teste e comparada com a versão original. As diferenças de tradução foram então identificadas e discutidas. Considerando-se as razões para as diferenças e comparando as versões, chegou-se a uma versão final experimental.

Esta versão experimental na língua portuguesa foi inicialmente testada em nove indivíduos. Três pacientes atendidos pelo ambulatório de Doenças neurodegenerativas da UNIFESP que se enquadravam nos critérios clínicos propostos por Petersen e cols para CCL⁽¹³⁾ com nível de escolaridade igual ou superior a quatro anos, três acompanhantes destes pacientes também com nível de escolaridade igual ou superior a quatro anos e três pacientes analfabetos. Os pacientes e seus acompanhantes após a aplicação do teste, foram solicitados a explicar seu entendimento sobre cada item do mesmo. A partir deste pequeno levantamento, verificamos que nenhuma questão suscitou dúvidas aos acompanhantes tampouco aos pacientes com nível de escolaridade igual ou superior a quatro anos, portanto, não foi necessário introduzir alterações maiores de linguagem.

Embora todos tenham achado o teste como um todo factível, especificamente o teste de trilhas, o desenho do cubo, a nomeação do rinoceronte e a primeira frase do teste de linguagem foram citados por todos, tanto pacientes quanto acompanhantes, como os itens mais difíceis do teste.

Os três pacientes analfabetos que apresentavam critérios clínicos para CCL também foram testados, porém o desempenho foi muito aquém do esperado, com dificuldades de interpretação em várias questões, com pontuação muito baixa além de extrapolarem o tempo previsto para a aplicação do teste em muitos minutos. Dessa forma, optamos por incluir neste trabalho apenas indivíduos com nível de escolaridade maior ou igual à quatro anos.

A versão experimental brasileira da MoCA encontra-se disponível no site mocatest.org

3.6 MoCA : Aplicação e instruções para pontuação

A Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA) foi aplicada da maneira que se segue:

3.6.1. Alternância de trilha

Aplicação: O examinador instrui o sujeito : “ *Por favor, desenhe uma linha indo de um número para uma letra em ordem ascendente. Comece aqui {aponte para (1)} e desenhe uma linha de 1 para A, daí para 2 e assim por diante. Termine aqui {aponte para (E)}.*”

Pontuação: Atribua 1 ponto se o sujeito desenhar satisfatoriamente o seguinte padrão 1-A-2-B-3-C-4-D-5-E, sem desenhar nenhuma linha que ultrapasse o alvo. Qualquer erro que não for imediatamente auto-corrigido, recebe 0 de pontuação.

3.6.2. Habilidades Viso-Construtivas (Cubo)

Aplicação: O examinador dá as seguintes instruções, apontando para o cubo: “*Copie este desenho o mais precisamente que você puder, no espaço abaixo*”

Pontuação: Um ponto é atribuído para a execução correta do desenho.

- O desenho deve ser tridimensional
- Todas as linhas são desenhadas
- Nenhuma linha é adicionada

- As linhas são relativamente paralelas e seu comprimento é semelhante (prismas retangulares são aceitos).

O ponto não é atribuído se algum dos critérios acima não for atingido.

3.6.3 Habilidades Viso-Construtivas (Relógio)

Aplicação: Indique o terceiro espaço à direita e dê as seguintes

instruções: “*Desenhe um relógio. Coloque todos os números e marque a hora 11:10*”

Pontuação: Um ponto é atribuído para cada um dos três critérios a seguir:

- Contorno (1 ponto): o mostrador do relógio deve ser um círculo somente com uma mínima distorção aceitável (ex:discreta imperfeição ao fechar o círculo);
- Números (1 ponto): todos os números do relógio devem estar na ordem correta e localizados em quadrantes aproximados no mostrador do relógio; números romanos são aceitos; os números podem ser colocados do lado de fora do contorno do círculo.
- Ponteiros (1 ponto): devem haver 2 ponteiros indicando a hora correta; o ponteiro das horas deve ser claramente menor do que o ponteiro dos minutos;os ponteiros devem estar centralizados no mostrador do relógio com sua junção no centro do relógio.

O ponto não é atribuído se algum dos critérios acima não for atingido.

3.6.4 . Nomeação

Aplicação: Começando à esquerda, aponte para cada figura e diga :“*Me diga o nome desse animal*”

Pontuação: Cada ponto é dado para as seguintes respostas: (1) camelo ou dromedário, (2) leão, (3) rinoceronte

3.6.5 . Memória

Aplicação: O examinador lê uma lista de palavras no intervalo de uma por segundo dando as seguintes instruções:“*Este é um teste de memória. Eu lerei uma lista de palavras que você deverá lembrar-se agora e mais tarde. Ouça com atenção. Quando eu terminar, me diga todas as palavras que você puder lembrar. Não importa a ordem que você as diga.*” Marque no espaço reservado para cada palavra o desempenho do sujeito na primeira tentativa. Quando o sujeito indicar que terminou (lembrou-se de todas as palavras),ou que não se lembra de mais nenhuma palavra,leia a lista pela segunda vez com as seguintes instruções:“*Eu lerei a mesma lista pela segunda vez. Tente se lembrar e me diga todas as palavras que você puder, incluindo palavras ditas da primeira vez.*” Marque no espaço reservado para cada palavra o desempenho do sujeito na segunda tentativa. Ao final da segunda tentativa, informe o sujeito que lhe será pedido para resgatar essas palavras novamente,dizendo:“*Eu lhe pedirei para resgatar essas palavras novamente no final do teste.*”

Pontuação: Não são dados pontos para as tentativas 1 e 2.

3.6.6 . Atenção

Span de dígitos direto

Aplicação: Dê as seguintes instruções : *“Eu lhe direi alguns números e quando eu terminar, me repita na ordem exata que eu os disse.”* Leia a seqüência de 5 números no intervalo de um dígito por segundo.

Span de dígitos indireto

Aplicação: Dê as seguintes instruções : *“Agora eu lhe direi mais alguns números porém, quando eu terminar você deverá repeti-los para mim na ordem inversa.”*

Leia a seqüência de 3 números no intervalo de um dígito por segundo.

Pontuação: Atribua um ponto para cada seqüência repetida corretamente,

(N.B.:A resposta correta para a tentativa inversa é 2-4-7).

Vigilância

Aplicação: O examinador lê as lista de letras no intervalo de uma por segundo, após dar as seguintes instruções: *“Eu lerei uma seqüência de letras. Toda a vez que eu disser a letra A, bata a mão uma vez. Se eu disser uma letra diferente, não bata a sua mão.”*

Pontuação: Dê um ponto se houver de zero a um erro (um erro é uma batida na letra errada ou uma falha na batida da letra A).

Sete Seriado

Aplicação: O examinador dá as seguintes instruções: *“Agora eu lhe pedirei para que você subtraia sete a partir de 100, e então siga subtraindo sete da sua resposta até eu lhe disser que pare.”* Dê esta instrução 2 vezes se necessário.

Pontuação: Este item é pontuado com 3 pontos. Não atribua ponto (0) para uma subtração incorreta, 1 ponto para uma subtração correta, 2 pontos para duas a três subtrações corretas e 3 pontos se o participante fizer com sucesso quatro ou cinco subtrações corretas. Conte cada subtração correta de 7, começando de 100. Cada subtração é avaliada independentemente; ou seja, se o participante responde com número incorreto mas continua a subtrair corretamente 7 daquele número, dê um ponto para cada subtração correta. Por exemplo, o participante pode responder “92-85-78-71-64” quando o 92 é incorreto, mas todos os números subsequentes são subtraídos corretamente. Este é um erro e o item deve receber a pontuação de 3.

3.6.7 . Replicação de sentença

Aplicação: O examinador dá as seguintes instruções: *“Eu vou ler uma sentença para você. Repita depois de mim, exatamente como eu disser: Eu somente sei que João é quem será ajudado hoje.”* Após a resposta, diga: *“Agora eu vou ler outra sentença. Repita-a depois de mim, exatamente como eu disser[pausa]: o gato sempre se esconde debaixo do sofá quando o cachorro está na sala.”*

Pontuação: Atribua 1 ponto para cada sentença repetida corretamente. A repetição deve ser exata. Esteja atento para erros que são omissões (omitir “somente”, “sempre”) e substituições/adições (“João é quem ajudou hoje ”)

3.6.8 . Fluência Verbal

Aplicação: O examinador dá a seguinte instrução: *“Diga-me quantas palavras você puder pensar que comecem com uma certa letra do alfabeto que eu lhe direi em um minuto. Você pode dizer qualquer tipo de palavra que quiser, exceto nomes próprios (como Beto ou Bauru), números, ou palavras que começam com os mesmos sons porém com diferente sufixo, por exemplo, amor, amante, amando. Eu direi para parar após 1 minuto. Você está pronto?[pausa] Agora , me diga quantas palavras você pode pensar que começam com a letra F.[tempo de 60 segundos]. Pare”*.

Pontuação: Atribua 1 ponto se o sujeito gerar 11 palavras ou mais em 60 segundos. Grave a resposta do sujeito no espaço ou ao lado.

3.6.9 . Abstração

Aplicação: O examinador pede ao sujeito que explique o que cada par de palavras tem em comum, começando com o exemplo: *“Diga-me em que uma laranja e uma banana são parecidas”*. Se o sujeito responde de maneira concreta, então somente diga uma vez adicional: *“Me diga de outra forma em que estes 2 itens são parecidos ”*. Se o sujeito não der a resposta apropriada (fruta), diga, *“sim, e elas são ambas frutas”* não dê nenhuma outra instrução ou

esclarecimento. Após o ensaio, diga : *“Agora me diga em que um trem e uma bicicleta são parecidos”*. Após a resposta, aplique a segunda tentativa dizendo : *“Agora me diga em que uma régua e um relógio são parecidos”* . Não dê nenhuma instrução adicional ou dica.

Pontuação: Somente os últimos pares de itens são pontuados . Dê 1 ponto para cada par de itens corretamente respondidos. As seguintes respostas são aceitas; trem-bicicleta=meios de transporte, meios de viajar, você viaja em ambos; régua-relógio=instrumentos de medida, usados para medir. As seguintes respostas não são aceitas: trem-bicicleta=eles têm rodas; régua-relógio=eles têm números.

3.6.10 . Evocação Tardia

Aplicação: O examinador dá as seguintes instruções: *“Anteriormente eu li algumas palavras para você, as quais eu pedi que você se lembrasse. Me diga quantas dessas palavras você pode lembrar.”* Faça uma marca (√) para cada uma das palavras lembradas corretamente espontaneamente sem nenhuma pista, no espaço alocado.

Pontuação: Atribua 1 ponto para cada palavra lembrada livremente sem nenhuma pista.

Quadro 2 – Opções de lista de categorias para evocação

Opcional

Após a tentativa de evocação livre, dê dicas para o sujeito com a lista de categoria semântica abaixo para qualquer palavra não lembrada. Faça uma marca(✓) no espaço alocado. Se o sujeito lembrar da palavra com a ajuda da categoria ou da pista de múltipla escolha, dê dica para todas as palavras não lembradas dessa maneira. Se o sujeito não lembrar da palavra após a pista da categoria, dê a ele a tentativa de múltipla escolha, usando a seguinte instrução como exemplo, “Qual das seguintes palavras você acha que era, nariz, rosto ou mão?”

Use a seguinte categoria e/ou pista de múltipla escolha para cada palavra, quando apropriado:

ROSTO	pista de categoria: parte do corpo	múltipla escolha: nariz, rosto, mão
VELUDO	pista de categoria: tipo de tecido	múltipla escolha: jeans, algodão, veludo
IGREJA	pista de categoria: tipo de construção	múltipla escolha: igreja, escola, hospital
MARGARIDA	pista de categoria: tipo de flor	múltipla escolha: rosa, margarida, tulipa
VERMELHO	pista de categoria: uma cor	múltipla escolha: vermelho, azul, verde

Pontuação: Não são atribuídos pontos para palavras lembradas com pista. A pista é usada somente como proposta para informação clínica e pode dar ao avaliador do teste informação adicional sobre o tipo de distúrbio de memória. Para déficits de memória com falha de resgate, o desempenho pode ser melhorado com a pista. Para déficits de memória com falha de registro, o desempenho não melhora com a pista.

3.6.11 . Orientação

Aplicação: O examinador dá as seguintes instruções: *“Diga-me a data de hoje”*.

Se o *sujeito não der a resposta correta,então diga imediatamente:” Me diga[o ano,mês,data exata e o dia da semana]”*.Então diga: *“Agora me diga o nome deste lugar e em que cidade fica”*.

Pontuação: Atribua 1 ponto para cada item corretamente respondido.O sujeito deve dizer a data e local exatos (nome do hospital, setor, consultório). Não são atribuídos pontos se o sujeito comete erro de um dia para outro dia e a data.

Resultado Total : some todos os resultados listados à margem direita.Adicione 1 ponto para o indivíduo que possui 12 anos de escolaridade formal ou menos para um máximo possível de 30 pontos. O resultado total final de 26 ou acima é considerado normal.

3.7 Análise estatística

O teste Qui-quadrado (χ^2) (sem a correção de Yates) foi usado para comparações de dados categóricos nominais.

Diferenças entre médias de dados contínuos foram testadas utilizando-se testes paramétricos e não-paramétricos, que, sem exceção, mostraram resultados similares. Somente os resultados dos testes paramétricos serão

mostrados. Foram utilizados os testes T de Student (t) no caso de duas amostras independentes.

Diferenças entre médias obtidas em nosso estudo com médias obtidas da literatura foram comparadas por meio do teste t para uma amostra.

A regressão linear múltipla foi usada para investigar as relações individuais entre os escores dos testes neuropsicológicos e o fato do pacientes ter CCL, após controlar as análises para idade e escolaridade.

O coeficiente alfa de Cronbach foi calculado para avaliar a consistência interna do teste .

O poder discriminante dos testes MoCA, MEEM e ADAS-Cog – lista 1 para o diagnóstico de CCL foi avaliado por meio da área sob a curva *receiver operating characteristic* (ROC), onde o valor 1 representa uma classificação perfeita e 0,5 representa um poder discriminante que não é melhor que o acaso. O valor de 0,5 foi considerado como área verdadeira (hipótese da nulidade) à comparação com as áreas encontradas.

Para avaliar a concordância interobservadores calculamos o coeficiente de correlação intraclasse (ICC), baseados em 8 sujeitos reavaliados com um mínimo de seis meses de intervalo. Ao calcularmos a reprodutibilidade inter-observador, utilizamos o ICC (2,1) (Shrout and Fleiss 1979).(48)

Em nenhuma análise houve dados faltantes.

A probabilidade (p) menor que 0,05 foi considerada para indicar significância estatística, exceto quando um potencial problema de comparações

múltiplas foi identificado: nesse caso utilizamos a correção de Bonferroni. Todos os testes foram bicaudados. Noventa e cinco por cento de intervalo de confiança (IC) foram calculados em relação às diferenças entre médias. Toda a análise foi calculada segundo o pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) 11.5.1 para Windows.

4. RESULTADOS

Foram encaminhados 98 pacientes para avaliação. Desse total, 18 foram excluídos pelas seguintes razões:

- Cinco apresentaram escores aquém do esperado no MEEM segundo nota de corte diferenciada para cada escolaridade(45)
- Três com desempenho ruim nas atividades avaliadas pela Escala de Lawton para Atividades de Vida Diária
- Dois com desempenho abaixo do esperado na lista de palavras do ADAS –COG
- E o restante, oito pacientes foram excluídos pelos critérios de exclusão anteriormente apresentados).
- Nenhum paciente se recusou a completar a avaliação neuropsicológica. O restante dos 80 pacientes estava de acordo com os critérios de inclusão. Dentre eles, 40 apresentavam CCL segundo os critérios clínicos de Petersen ⁽¹³⁾, e 40 eram voluntários sadios.

4.1 Características gerais da amostra

Não existiu diferença estatisticamente significativa entre os grupos de pacientes sem e com CCL em relação à idade ($67,6 \pm 5,8$ versus $70,2 \pm 7,3$ anos, $t(78) -1,8$, 95%IC= -5,5 a 0,3, $P= 0,082$); sexo (82% versus 72% feminino, $X^2= 1,15$, $P= 0,284$).

Pacientes sem CCL eram significativamente menos escolarizados do que pacientes com CCL ($9,5 \pm 3,5$ versus $7,6 \pm 3,7$ anos, $t(78) 2,38$, $95\%IC = 0,3$ a $3,5$, $P = 0,020$).

4.2. Desempenho nos testes cognitivos gerais

A tabela 1 mostra os escores obtidos nos testes neuropsicológicos obtidos pelos controles e pacientes com CCL.

Tabela 1 – ANÁLISE DESCRITIVA DOS ESCORES NOS TESTES NEUROPSICOLÓGICOS, OBTIDOS PELOS CONTROLES E PACIENTES

Item	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Controles					
MoCA	24,83	2,67	24,5	20	30
MEEM	27,95	1,52	28,0	25	30
ADAS-Cog – lista 1	5,88	1,28	6,0	3	9
CCL					
MoCA	22,58	2,19	22,5	19	27
MEEM	27,03	1,58	27,0	25	30
ADAS-Cog – lista 1	5,05	1,15	5,0	3	7

Os pacientes com CCL apresentaram médias de escores significativamente menores em todos os testes neuropsicológicos (tabela 2).

Tabela 2 - COMPARAÇÃO ENTRE OS ESCORES NOS TESTES NEUROPSICOLÓGICOS, OBTIDOS PELOS CONTROLES E PACIENTES, SEGUNDO TESTE T DE STUDENT PARA AMOSTRAS INDEPENDENTES

Item	t(78)	95% IC (diferença)			P
MoCA	4,12	1,16	a	3,34	<0,001*
MEEM	2,67	0,24	a	1,61	0,009*
ADAS-Cog – lista	3,02	0,28	a	1,37	0,003*

P < 0,01 considerado para indicar significância estatística, segundo a correção de Bonferroni.

4.2.2 Desempenho geral nos itens do teste MoCA

A tabela 3 mostra os escores obtidos nos subitens do MoCA, obtidos pelos controles e pacientes com CCL.

**Tabela 3 – ANÁLISE DESCRITIVA DOS ESCORES NOS ITENS DO TESTE
MOCA, OBTIDOS PELOS CONTROLES E PACIENTES**

Item	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Controles					
Trilhas	0,38	0,49	0,0	0	1
Cubo	0,75	0,44	1,0	0	1
Relógio	2,58	0,75	3,0	0	3
Nomeação	2,85	0,43	3,0	1	3
Memória	2,65	1,29	3,0	0	5
Amplitude de dígitos	1,65	0,53	2,0	0	2
Letra A	0,98	0,16	1,0	0	1
7 seriado	2,80	0,41	3,0	2	3
Repetição	1,43	0,55	1,0	0	2
Fluência	0,70	0,46	1,0	0	1
Abstração	1,55	0,71	2,0	0	2
Orientação	5,93	0,27	6,0	5	6
CCI					
Trilhas	0,33	0,47	0,0	0	1
Cubo	0,58	0,50	1,0	0	1
Relógio	2,35	0,89	3,0	0	3
Nomeação	2,65	0,58	3,0	1	3
Memória	1,65	1,27	2,0	0	5
Amplitude de dígitos	1,63	0,54	2,0	0	2
Letra A	1,00	0,00	1,0	1	1
7 seriado	2,50	0,60	3,0	1	3
Repetição	1,30	0,61	1,0	0	2
Fluência	0,63	0,49	1,0	0	1
Abstração	1,33	0,66	1,0	0	2
Orientação	5,88	0,33	6,0	5	6

Os pacientes com CCL apresentaram médias de escores significativamente menores do que pacientes sem CCL item memória do MoCA (tabela 4).

Tabela 4 - COMPARAÇÃO ENTRE OS ESCORES NOS ITENS DO TESTE MOCA, OBTIDOS PELOS CONTROLES E PACIENTES, SEGUNDO TESTE T DE STUDENT PARA AMOSTRAS INDEPENDENTES

Item	t(78)	95% IC (diferença)			P
Trilhas	0,46	-0,16	a	0,26	0,644
Cubo	1,66	-0,03	a	0,38	0,100
Relógio	1,22	-0,14	a	0,59	0,225
Nomeação	1,76	-0,03	a	0,43	0,083
Memória	3,49	0,43	a	1,57	0,001*
Amplitude de dígitos	0,21	-0,21	a	0,26	0,836
Letra A	-1,00	-0,07	a	0,02	0,320
7 seriado	2,62	0,07	a	0,53	0,010
Repetição	0,97	-0,13	a	0,38	0,338
Fluência	0,70	-0,14	a	0,29	0,484
Abstração	1,47	-0,08	a	0,53	0,146
Orientação	0,74	-0,08	a	0,18	0,462

$P < 0,004$ considerado para indicar significância estatística, segundo a correção de Bonferroni.

O tempo utilizado pelos pacientes com CCL para completar a bateria MoCA foi estatisticamente maior do que o dos controles ($11,2 \pm 1,6$ versus $14,0 \pm 1,9$ minutos, $t(78) = -6,78$, $95\%IC = -3,4$ a $-1,9$, $P = 0,020$).

4.2.3 Desempenho comparado com as normas de Ziad Nasreddine

Utilizamos os resultados de média e desvio-padrão encontrados por Ziad Nasreddine em pacientes com CCL e controles para comparação com nossos resultados. O quadro 1 apresenta os resultados obtidos por nasreddine em cada item do MoCA.

**Quadro 3 – DESCRIÇÃO DOS ESCORES EM
CADA ÍTEM DO MOCA DESCRITOS POR ZIAD
NASREDDINE**

Itens	Controles		CCL	
	Média	Desvio- padrão	Média	Desvio- padrão
Trilhas	0,87	0,34	0,56	0,50
Cubo	0,71	0,46	0,46	0,50
Relógio	2,65	0,65	2,16	0,82
Nomeação	2,88	0,36	2,64	0,58
Memória	3,73	1,27	1,17	1,47
Amplitude de dígitos	1,82	0,44	1,83	0,43
Letra A	0,97	0,18	0,93	0,26
7 seriado	2,89	0,41	2,65	0,65
Repetição	1,83	0,37	1,49	0,71
Fluência	0,87	0,34	0,71	0,45
Abstração	1,83	0,43	1,43	0,68
Orientação	5,59	0,11	5,52	0,84

Ao compararmos as médias de escores dos nossos pacientes nos itens do MoCA com a dos pacientes de Ziad Nasreddine, verificamos que em comparação com os controles, nossos pacientes obtiveram escores

significativamente menores dos que os de Nasreddine nos itens trilha, memória e repetição. Porém, dentre nossos pacientes com CCL, os escores foram significativamente menores apenas no item trilha, e significativamente maiores no item orientação (tabela 5).

**Tabela 5 - COMPARAÇÃO ENTRE ITENS DO MOCA
COMPARADOS COM PACIENTES DE ZIAD
NASREDDINE, SEGUNDO TESTE T DE STUDENT
PARA UMA AMOSTRA**

Ítem	t(39)	Diferença		95% (diferença)	IC P
		entre	médias		
Controles					
Trilhas	-6,39	-0,50	-0,65	a -0,34	<0,001*
Cubo	0,58	0,04	-0,10	a 0,18	0,567
Relógio	-0,63	-0,07	-0,31	a 0,16	0,529
Nomeação	-0,44	-0,03	-0,17	a 0,11	0,659
Memória	-5,29	-1,08	-1,49	a -0,67	<0,001*
Amplitude de dígitos	-2,02	-0,17	-0,34	a 0,00	0,051
Letra A	0,20	0,01	-0,05	a 0,06	0,843
7 seriado	-1,41	-0,09	-0,22	a 0,04	0,168
Repetição	-4,66	-0,41	-0,58	a -0,23	<0,001*
Fluência	-2,32	-0,17	-0,32	a -0,02	0,026

Ítem	t(39)	Diferença		95% (diferença)	IC P
		entre	médias		
Abstração	-2,48	-0,28	-0,51	a -0,05	0,018
Orientação	-1,54	-0,07	-0,15	a 0,02	0,131
<hr/>					
CCI					
Trilhas	-3,13	-0,24	-0,39	a -0,08	0,003*
Cubo	1,45	0,12	-0,05	a 0,28	0,154
Relógio	1,35	0,19	-0,10	a 0,48	0,186
Nomeação	0,11	0,01	-0,18	a 0,20	0,914
Memória	2,39	0,48	0,07	a 0,89	0,022
Amplitude de dígitos	-2,40	-0,21	-0,38	a -0,03	0,021
Letra A	-	-	-	-	-
7 seriado	-1,58	-0,15	-0,34	a 0,04	0,121
Repetição	-1,98	-0,19	-0,38	a 0,00	0,055
Fluência	-1,10	-0,09	-0,24	a 0,07	0,280
Abstração	-1,01	-0,11	-0,31	a 0,10	0,318
Orientação	6,70	0,36	0,25	a 0,46	<0,001*

P < 0,004 considerado para indicar significância estatística, segundo a correção de Bonferroni.

4.2.4 Desempenho controlado para escolaridade e idade

Realizamos análises de regressão linear múltipla para verificar se a desigualdade de escolaridade influenciou nos resultados da avaliação neuropsicológica. Para estas análises, incluímos como variáveis dependentes

os escores nas avaliações neuropsicológicas que foram significativamente na análise univariada: escores totais no MEEM, a lista 1 do ADAS-Cog, escore total no MoCA bem como o item memória do MoCA. Como variáveis independentes incluímos escolaridade, idade, e a presença ou não de CCL (tabela 6).

Tabela 6 - ANÁLISE POR REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA PARA VERIFICAR A ASSOCIAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO DE CCL E OS RESULTADOS DOS TESTES COGNITIVOS (VARIÁVEIS DEPENDENTES) AO CONTROLAR AS ANÁLISES PARA ESCOLARIDADE E IDADE, COMO VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Variável	β	Erro-padrão	t	95% IC (β)		P
MEEM						
Constante	28,03	1,82	-	-	-	-
Grupo	-0,67	0,36	-1,88	-1,39	0,04	0,064
Escolaridade	0,11	0,05	2,29	0,01	0,20	0,025*
Idade	-0,02	0,03	-0,64	-0,07	0,04	0,526
ADAS-Cog – lista 1						
Constante	5,79	1,42	-	-	-	-
Grupo	-0,61	0,28	-2,19	-1,17	-0,06	0,032*
Escolaridade	0,09	0,04	2,51	0,02	0,17	0,014*
Idade	-0,01	0,02	-0,59	-0,05	0,03	0,558
MoCA						
Constante	29,76	2,79	-	-	-	-
Grupo	-1,71	0,55	-3,10	-2,80	-0,61	0,003*
Escolaridade	0,15	0,07	2,11	0,01	0,30	0,038*
Idade	-0,09	0,04	-2,37	-0,17	-0,02	0,020*
MoCA - memória						

Variável	β	Erro-padrão	t	95% IC (β)		P
Constante	5,07	1,52	-	-	-	-
Grupo	-1,03	0,30	-3,43	-1,63	-0,43	0,001*
Escolaridade	-0,05	0,04	-1,33	-0,13	0,03	0,187
Idade	-0,03	0,02	-1,30	-0,07	0,02	0,198

Ao controlarmos estas análises para escolaridade e idade notamos que o escore da lista 1 do ADAS-Cog, escore total do MoCA e do item memória do MoCA apresentados por pacientes com CCL continuaram estatisticamente menores do que os apresentados pelos controles, independentemente da idade e escolaridade.

4.2 Curvas ROC

As curvas ROC foram desenhadas para a comparação dos grupos CCL versus controles (figura 1).

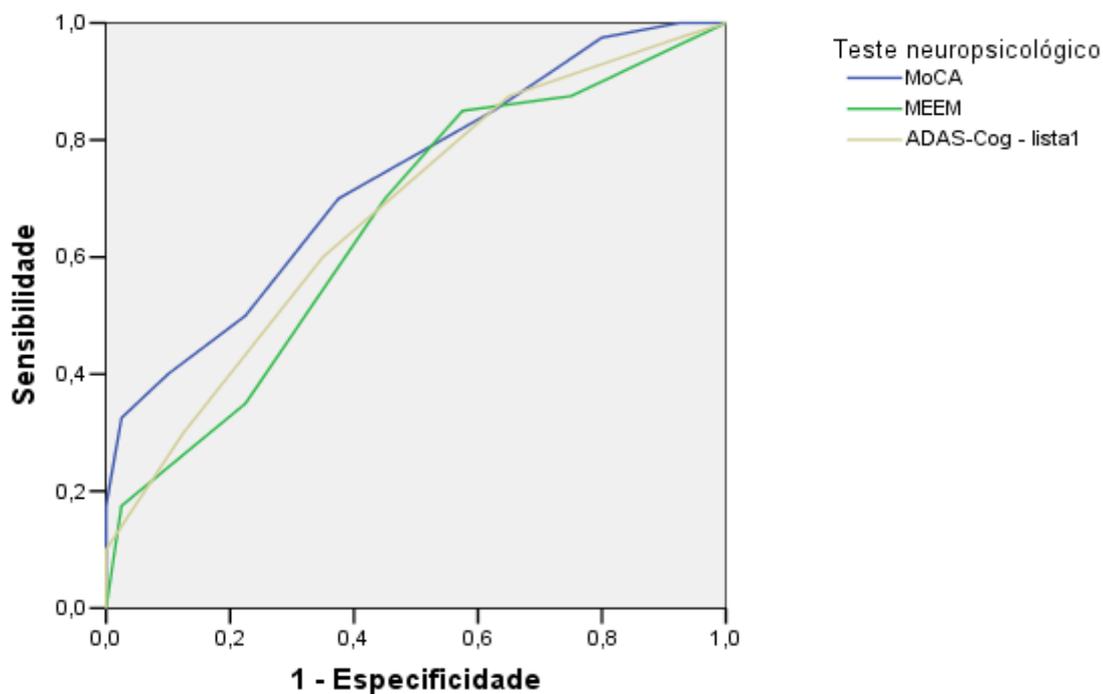


Figura 2. Curvas ROC para o diagnóstico de CCL dos escores dos testes neuropsicológicos MoCA, MEEM e ADAS-Cog – lista 1

Estas curvas ROC foram comparadas. As análises resultantes estão descritas na tabela 7.

Tabela 7 – COMPARAÇÃO DAS CURVAS ROC PARA O DIAGNÓSTICO DE CCL DOS ESCORES DOS TESTES MOCA, MEEM E ADAS-COG – LISTA 1

	Área	95% IC (área)	P
MoCA	0,732	0,623 a 0,840	<0,001*
MEEM	0,655	0,535 a 0,775	0,017*
ADAS-Cog – lista 1	0,676	0,559 a 0,793	0,007*

Todas as áreas sob as curvas ROC dos testes foram significativamente menores que 0,5.

Baseados nas coordenadas das curvas ROC dos escores dos testes para o diagnóstico de CCL, calculamos as notas de cortes:

- MoCA: < 24; sensibilidade: 70,0%; especificidade: 62,5%.
- MEEM: < 27; sensibilidade: 85,0%; especificidade: 42,5%.
- ADAS-Cog – lista 1: < 6; sensibilidade: 60,0%; especificidade: 65,0%.

A sensibilidade e especificidade em nossa amostra baseada no escore sugerido por Ziad Nasreddine foi de 26 foi 40,0% e 90,0%, respectivamente.

O MEEM apresentou alta sensibilidade, mas baixa especificidade para detectar CCL. Contrariamente o MoCA, com o escore sugerido de 26, mostrou uma baixa sensibilidade e alta especificidade para detectar CCL. Nesta

amostra a sensibilidade melhorou quando modificamos o ponto de corte para 24.

4.4 Consistência interna do MoCA

O coeficientes alfa de Cronbach foi calculado para avaliar a consistência interna do MoCA, e foi de 0,471.

A tabela 8 mostra como ficariam os coeficientes alfa de Cronbach caso os itens fossem retirados da análise.

Tabela 8 – MÉDIA DE ESCORES E COEFICIENTES ALFA DE CRONBACH CASO OS ITENS FOSSEM REMOVIDOS DO TESTE MOCA

Itens	Médias	Coeficientes
Trilhas	23,85	0,396
Cubo	23,48	0,465
Relógio		
Contorno	23,25	0,456
Números	23,43	0,477
Ponteiros	23,43	0,446
Nomeação		
Leão	23,23	0,472

Rinoceronte	23,33	0,465
Camelo	23,28	0,477
Memória	21,58	0,507
Amplitude de dígitos		
Direta	23,45	0,420
Indireta	23,35	0,460
Letra A	23,25	0,460
7 seriado	21,43	0,465
Repetição		
Sentença 1	23,73	0,479
Sentença 2	23,30	0,497
Fluência	23,53	0,436
Abstração		
Figura 1	23,43	0,412
Figura 2	23,48	0,417
Orientação	18,30	0,477

4.5 Concordância do MoCA

Para avaliar a concordância interobservador do MoCA, foi calculado o coeficiente de correlação intraclassa (ICC) baseado em uma amostra aleatória de 8 sujeitos (4 controles e 4 com CCL), avaliados após um período de intervalo de no mínimo seis meses. O ICC para a avaliação interobservador foi escolhido segundo as diretrizes de Shrout e Fleiss (1979): ICC (3.1) e foi de 0,882.

5. DISCUSSÃO

Até há pouco tempo não dispúnhamos de uma ferramenta de screening que nos permitisse testar rapidamente diferentes níveis de comprometimento cognitivo⁽⁹⁾.

Considerando a utilidade e a importância deste teste e, por não haver teste neuropsicológico específico de rastreio de CCL traduzido e validado para a população brasileira, objetivou-se com este estudo a realização da versão brasileira do MoCA.

A metodologia proposta por Guillemain, Bombardier e Beaton (53) é a mais aceita internacionalmente para a tradução de instrumentos de medida. Tem como principais características, a realização de mais de uma tradução, a revisão por grupo multidisciplinar para verificar a equivalência semântica, a comparação com retrotraduções para a língua original e a adaptação cultural à população alvo. Desta forma, o instrumento se torna mais fidedigno.

Utilizamos deste método para produzir a versão brasileira da MoCA.

É importante testar as propriedades de medida no contexto cultural a que se propõe a utilização do instrumento, uma vez que cada sociedade tem seus próprios costumes, comportamentos e hábitos sociais ^(53,54). Dentre as propriedades de medida destacam-se a validade, a confiabilidade (reprodutibilidade), a consistência interna e a sensibilidade.

O termo validade inclui diversos conceitos, estando relacionado com a capacidade do instrumento de medir o que se propõe. A validade de construção ou preditiva descreve se a medida se relaciona com evidências do resultado de interesse. É testada através de comparação do instrumento em questão com outros instrumentos relacionados ao tema em estudo.

Reprodutibilidade ou confiabilidade verifica se o instrumento fornece os mesmos resultados quando aplicado em diferentes condições .

A reprodutibilidade interobservador mede a concordância entre diferentes observadores.

Consistência interna representa a correlação entre os itens do instrumento, em geral expressa como coeficiente de Cronbach ⁽⁵⁵⁾ .

A sensibilidade é a capacidade de detectar a mudança da condição clínica do paciente.

Neste primeiro estudo com o MoCA , foi realizada a tradução, a apresentação da versão brasileira e testadas as seguintes propriedades: sensibilidade, especificidade, validade de construção, reprodutibilidade inter - observador e a consistência interna. A validação do teste não foi possível e será realizada em um próximo estudo.

Quanto às características gerais da amostra, o grupo controle (sujeitos sem CCL) apresentou média de idade de $67,6 \pm 5,8$ anos enquanto que o grupo de pacientes com CCL apresentou média de idade de $70,2 \pm 7,3$ anos

não existindo portanto diferença estatisticamente significante entre os grupos de pacientes sem e com CCL, (78) $-1,8$, 95%IC= $-5,5$ a $0,3$, $P= 0,082$).

Em relação ao sexo também não houve diferença estatisticamente significante (82% versus 72% feminino, $X^2= 1,15$, $P= 0,284$).

O grupo controle era significativamente menos escolarizado do que o grupo de pacientes com CCL ($9,5\pm 3,5$ versus $7,6\pm 3,7$ anos, $t(78) 2,38$, 95%IC= $0,3$ a $3,5$, $P= 0,020$).

O tempo utilizado pelos pacientes com CCL para completar a bateria MoCA foi estatisticamente maior do que o dos controles ($11,2\pm 1,6$ versus $14,0\pm 1,9$ minutos, $t(78)= -6,78$, 95%IC= $-3,4$ a $-1,9$, $P= 0,020$). Nosso tempo de aplicação mostrou-se um pouco maior do que o tempo de aplicação do MoCA em outros estudos, que em média variaram em dez minutos (9, 57,59).

Se compararmos os escores nos testes neuropsicológicos como um todo (Bateria Montreal, MEEM, lista de palavras do ADAS-COG) obtidos pelos pacientes com CCL e pelo grupo controle, podemos observar que os pacientes com CCL apresentaram médias de escores significativamente menores em todos os testes neuropsicológicos segundo teste T de Student para amostras independentes. (tabela 2).

Comparando os escores em cada item do MoCA separadamente que foram obtidos pelos pacientes com CCL e pelo grupo controle, podemos observar que os pacientes com CCL apresentaram médias de escores significativamente menores do que o grupo controle e que se aplicarmos o

Teste T de Student para amostras independentes, o escore no item memória se apresenta estatisticamente significante, com $p < 0,001$ e segundo a correção de Bonferroni, $p < 0,004$ é considerado para indicar significância estatística.

Já se compararmos as médias de escores dos nossos pacientes nos itens do MoCA com a dos pacientes de Ziad Nasreddine no trabalho original (9), verificamos que em comparação com os controles, nossos pacientes obtiveram escores significativamente menores dos que os de Nasreddine nos itens trilha, memória e repetição. Porém, dentre nossos pacientes com CCL, os escores foram significativamente menores apenas no item trilha, e significativamente maiores no ítem orientação (tabela 5).

Em relação à escolaridade, é de se esperar que o nível educacional afete a performance em testes neuropsicológicos em geral, neste caso ,tanto do MEEM quanto do MoCA teriam performances piores quanto menor o grau de escolaridade ^(9,44). No caso da Bateria Montreal, Ziad Nasreddine notou que pacientes com menos de 12 anos anos de escolaridade tenderam à uma performance pior do que os mais escolarizados, portanto foi acrescentado um ponto ao final do teste para pacientes com menos do que 12 anos de escolaridade (9).

No nosso trabalho mantivemos o acréscimo de um ponto àqueles pacientes com menos de 12 anos de escolaridade e realizamos análises de regressão linear múltipla para verificar se a desigualdade de escolaridade influenciou nos resultados da avaliação neuropsicológica. Para estas análises, incluímos como variáveis dependentes os escores nas avaliações

neuropsicológicas que foram significantes na análise univariada: escores totais no MEEM, na lista de palavras do ADAS-COG, escore total no MoCA bem como o item memória do MoCA. Como variáveis independentes incluímos escolaridade, idade, e a presença ou não de CCL (tabela 6).

Ao controlarmos as análises para escolaridade e idade notamos que o escore da lista de palavras do ADAS-COG, escore total do MoCA e do item memória do MoCA apresentados por pacientes com CCL continuaram estatisticamente menores do que os apresentados pelos controles, independentemente da idade e escolaridade.

Utilizando –se de métodos gráficos com a curva ROC, podemos analisar se o MoCA, comparado com o MEEM diferencia ou não pacientes com CCL. Quanto maior a área abaixo da curva, melhor a performance diagnóstica(56,57)

Baseados nas coordenadas das curvas ROC dos escores dos testes para o diagnóstico de CCL, calculamos as notas de cortes para detectar CCL:

- MoCA: < 24; sensibilidade: 70,0%; especificidade: 62,5%.
- MEEM: < 27; sensibilidade: 85,0%; especificidade: 42,5%.
- ADAS-COG lista de palavras : < 6 (palavras) ; sensibilidade: 60,0%; especificidade: 65,0%.

A sensibilidade e especificidade em nossa amostra baseada no escore sugerido por Ziad Nasreddine foi de 26 foi 40,0% e 90,0%, respectivamente.

Todas as áreas sob as curvas ROC dos testes foram significativamente menores que 0,5.

O MEEM apresentou alta sensibilidade, mas baixa especificidade para detectar CCL. Contrariamente o MoCA, com o escore sugerido de 26, mostrou uma baixa sensibilidade e alta especificidade para detectar CCL. Nesta amostra a sensibilidade melhorou quando modificamos o ponto de corte para 24, ou seja, para a nossa amostra, a nota de corte de 26 pontos não foi tão boa quanto a nota de corte de 24 pontos, pois a sensibilidade com 26 pontos foi baixa.

Para avaliar a concordância interobservador do MoCA, foi calculado o coeficiente de correlação intraclassa (ICC) baseado em uma amostra aleatória de 8 sujeitos (4 controles e 4 com CCL), avaliados após um período de intervalo de no mínimo seis meses pela neuropsicóloga. O ICC para a avaliação interobservador foi escolhido segundo as diretrizes de Shrout e Fleiss ⁽⁴⁸⁾: ICC (3.1) e foi de 0,882, indicando uma boa concordância interobservador, pois a reprodutibilidade interobservador (ICC) em geral, deve exceder 0,5 para ser confiável ⁽⁵⁵⁾.

O coeficiente alfa de Cronbach foi calculado para avaliar a consistência interna do MoCA, e foi de 0,471.

Concluimos então com esse resultado que a consistência interna do MoCA adaptado para a língua portuguesa foi baixa, pois em geral, se considera satisfatória acima de 0,7⁽⁵⁵⁾. A nossa versão deverá ser revisada para melhoras, afim de conseguirmos aumentar o valor do alfa de Cronbach, melhorando assim a sua consistência interna, o que nos permitirá na continuidade deste trabalho validá-la para utilização na população brasileira.

6. CONCLUSÕES

1 . A MoCA (Montreal Cognitive Assessment), mais conhecida como Bateria Montreal foi traduzida e adaptada com sucesso para a língua portuguesa e a versão final encontra-se a disposição no site mocatest.org

2. A nossa versão deverá ser revisada para melhoras, afim de conseguirmos aumentar o valor do alfa de Cronbach, melhorando assim a sua consistência interna , o que nos permitirá na continuidade deste trabalho validá-la para utilização clínica no rastreio de CCL.

3. Apesar de não ter sido possível neste estudo validar o MoCA para a língua portuguesa, sugerimos a nota de corte de 24 pontos , já que com a nota de corte de 26 pontos, a sensibilidade do MoCA em detectar CCL na nossa amostra foi muito baixa e com a nota de corte de 24 pontos conseguimos melhorar a sensibilidade do teste.

7.ANEXOS

ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DE VIDA DIÁRIA (AIVD)

Escala de Lawton

Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist* 9:179-86

A. Habilidade para usar o telefone

1. Usa o telefone por iniciativa própria, procura e disca os números, etc
2. Disca apenas poucos números bem conhecidos
3. Atende ao telefone, mas não disca
4. Incapaz de usar o telefone

B. Compras

1. Faz todas as compras independentemente
2. Faz pequenas compras independentemente
3. Necessita ser acompanhado para qualquer compra
4. Completamente incapaz de fazer compras.

C. Preparo de refeições

1. Planeja, prepara e serve adequadamente as refeições independentemente
2. Prepara as refeições adequadamente se suprido com os ingredientes
3. Esquenta, serve e prepara as refeições, ou prepara as refeições mas não mantém dieta adequada.
4. Necessita ter as refeições preparadas e servidas.

D. Atividades Domésticas

1. Mantém a casa sozinho (a) ou com assistência ocasional (por ex.: ajuda com atividades domésticas pesadas)
2. Executa tarefas leves diariamente como lavar louças, arrumar a cama
3. Executa tarefas leves diariamente, mas não consegue manter um nível de limpeza aceitável.
4. Necessita de ajuda com todas as tarefas domésticas.
5. Não participa de qualquer atividade doméstica.

E. Lavanderia

1. Lava as roupas pessoais completamente
2. Lava pequenas peças – enxágua meias, etc
3. Todas as roupas devem ser lavadas por outros

F. Modo de transporte

1. Viaja independentemente, em transporte público ou dirige o próprio carro
2. Consegue o próprio transporte via taxi, mas de outro modo, não usa transporte público
3. Usa transporte público quando acompanhado por outra pessoa

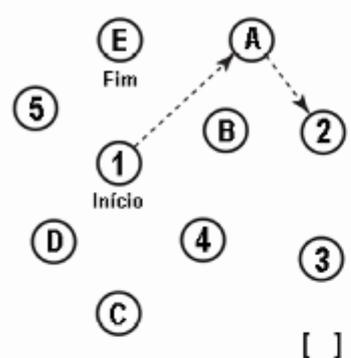
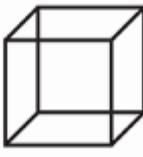
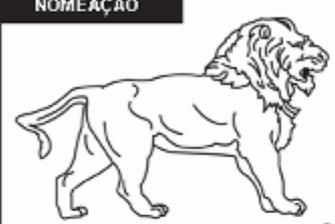
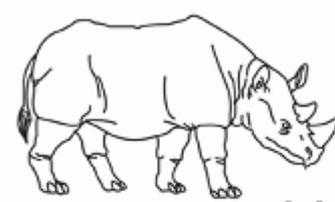
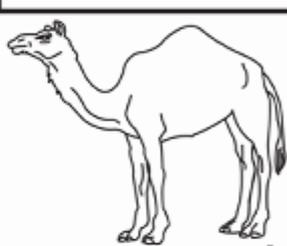
4. Viagens limitadas a taxi ou automóvel com assistência de outros
5. Incapaz de usar qualquer meio de transporte

G. Responsabilidade com a própria medicação

1. É responsável por tomar a própria medicação na dosagem e horário corretos
2. Toma a responsabilidade se a medicação é preparada com antecedência e a dose separada
3. Não é capaz de preparar a própria medicação

H. Habilidade de manusear as finanças

1. Administra problemas financeiros independentemente (orçamentos, preenchimento de cheques, pagamento de aluguéis, contas, idas ao banco)
2. Administra as compras diárias, mas precisa de ajuda com bancos, compras maiores, etc
3. Incapaz de administrar dinheiro

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA							Pontos																		
	 <p>Copiar o cubo</p>	<p>Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)</p>					<p>[] [] []</p> <p>Contorno Números Ponteiros</p> <p style="text-align: right;">___/5</p>																		
NOMEAÇÃO																									
								<p>[] [] []</p> <p style="text-align: right;">___/3</p>																	
MEMÓRIA		<p>Leia a lista de palavras. O sujeito deve repeti-las, faça duas tentativas Evoque após 5 minutos</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td>Rosto</td> <td>Veludo</td> <td>Igreja</td> <td>Margarida</td> <td>Vermelho</td> </tr> <tr> <td>1ª tentativa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2ª tentativa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	1ª tentativa						2ª tentativa									Sem Pontuação
	Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho																				
1ª tentativa																									
2ª tentativa																									
ATENÇÃO		<p>Leia a sequência de números (1 número por segundo)</p>	<p>O sujeito deve repetir a sequência em ordem direta [] 2 1 8 5 4</p> <p>O sujeito deve repetir a sequência em ordem indireta [] 7 4 2</p>					___/2																	
<p>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.</p>		<p>[] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB</p>					___/1																		
<p>Subtração de 7 começando pelo 100</p>		<p>[] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65</p>	<p>4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto</p>					___/3																	
LINGUAGEM		<p>Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje. []</p>	<p>O gato sempre se esconde embaixo do sofá quando o cachorro está na sala. []</p>					___/2																	
<p>Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto). [] _____ (N ≥ 11 palavras)</p>							___/1																		
ABSTRAÇÃO		<p>Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta [] trem - bicicleta [] relógio - régua</p>						___/2																	
EVOCAÇÃO TARDIA		<p>Deve recordar as palavras SEM PISTAS</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Rosto</td> <td>Veludo</td> <td>Igreja</td> <td>Margarida</td> <td>Vermelho</td> </tr> <tr> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> </tr> </table>	Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	[]	[]	[]	[]	[]	<p>Pontuação apenas para EVOCAÇÃO SEM PISTAS</p>			___/5								
Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho																					
[]	[]	[]	[]	[]																					
OPCIONAL		<p>Pista de categoria</p> <p>Pista de múltipla escolha</p>																							
ORIENTAÇÃO		<p>[] Dia do mês [] Mês [] Ano [] Dia da semana [] Lugar [] Cidade</p>					___/6																		
<p>© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org Versão experimental Brasileira: Ana Luisa Rosas Sarmiento Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman</p>						<p>TOTAL Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade ___/30</p>																			

8.REFERÊNCIAS

1. Henderson,A.S; Jorm,A.F. Definition and epidemiology of Dementia: a review. Dementia ,2000. Jonh Wiley sons
2. Censo IBGE disponível no site : www.ibge.gov.br
3. Keeffover,R.W. The Clinical epidemiology of Alzheimer´s Disease: Neuroepidemiology 14(2)337-351, 1996
4. McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer ´s disease : report of the NINCDS-ADRDA work group.Neurology 1984;34:939-944.
5. American Psychiatric Assossiation. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders .4th ed. text revised .Washington DC .APA,2000.
6. Petersen,R.C: Mild Cognitive Impairment : An Overview.CNS Spectr 2008;13(1): 45-53.
7. Zadikoff,C; Fox,S.H at al: A comparison of the Mini Mental State Exam to the Montreal Cognitive Assessment in Identifying Cognitive Deficits in Parkinson´s Disease. Movement Disorders, vol.23 no 2,2008.
8. Folstein M, Folstein S, McHugh P. “mini mental state” – a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatry Res 1975;12:189-198
9. Nasreddine Z.S et al : The Montreal Cognitive Assessement, MoCA,: A brief screening tool for mild cognitive impairment. JAGS 53:695-699,2005.
10. Wind A W, Schellevis FG, Van Staveren G et al: Limitations of the mini mental state examination in diagnosing dementia in general practice. Int J Geriatr Psychiatry 1997;12:101-108.

11. Brookmeyer, R., S. Gray, and C. Kawas: Projections of Alzheimer's disease in United States and the public health impact of delaying disease onset. *Am J Pub Health* 88:1337-1342, 1998.
12. Gao, S., H.C. Hendrie, K.S. Hall, and S. Hui : The relationship between age, sex, and the incidence of dementia and Alzheimer's Disease: a meta-analysis. *Arch Gen Psychiatry* 55:809-815, 1998.
13. Petersen, R.C, Doody R. et al: Current concepts in Mild Cognitive Impairment. *Arch Neurol.* 2001; 58:1985-1992, 2001.
14. Nelson, A.P, O'Connor M.G.: Mild Cognitive Impairment: A Neuropsychological Perspective .*CNS Spectr.* 2008; 13(1):56-64
15. Petersen, R.C. Mild Cognitive Impairment: Transition between aging and Alzheimer's disease: *Neurologia* 15:93-101, 2000.
16. Dartigues, J.F., Fabrigoule, C., Letenneur, L. Epidemiologie des troubles de La memoire .*Therapie* 52:503-506, 1997.
17. Kral, V.A.: Senescent forgetfulness: benign and malignant .*Can Med Assoc J* , 86:257-260, 1962
18. Crook, T, Bartus R, T., Ferris S, H., Whitehouse, P, Cohen G, D: Age associated memory impairment :proposed diagnostic criteria and measures of clinical change report of a National Institute of Mental Health work group. *Devel Neuropsychol*, 2:261-276, 1986.
19. Smith, G., Petersen, R.C., Malec, J.F., Tangalos, E.: Age associated memory impairment diagnosis. Problems with reliability and concerns for terminology. *Psychol Aging* 6(4):551-558. 2001
20. Levy, R.: Aging associated cognitive decline .*Int Psychogeriatr* 6 :63-68, 1994.

21. CID 10 : Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão : Organização Panamericana de Saúde – Organização Mundial da Saúde
22. Graham, J.E., Rockwood, B.L., et al: Prevalence and severity of cognitive impairment with and without dementia in an elderly population. *Lancet* 349:1793-1796, 1997
23. Boyle, P.A, Wilson, R.S, Aggarwal, N.T, Tang, Y and Bennett D.A: Mild Cognitive Impairment .Risk of Alzheimer disease and rate to cognitive decline. *Neurology*;67:441-445, 2006.
24. Seema Joshi, John E. Morley: Cognitive Impairment. *Med Clin N Am* 90 (2006) 769-787
25. Petersen, R.C; Tangalos, E.G; Cummings, J.L: Practice Parameter: Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence –based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*,; 56:1143-1153, 2001
26. Petersen, R.C: Mild Cognitive Impairment: Aging to Alzheimer's Disease. Oxford University Press, Inc, 2003.
27. Petersen, R.C: Mild Cognitive Impairment: Clinical characterization and outcome: *Arch Neurol*; 56:303-308, 1999.
28. Petersen, R.C: Mild Cognitive Impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med*, 256: 183-194, 2004.
29. Winblad B, Palmer K, Kivipelto M, et al: Mild Cognitive Impairment – beyond controversies towards a consensus . Report of the international working group on MCI . *J Intern Med* 2004; 156:240-246.
30. Gabryellewicz T, Styczynska M, Luczywek E, et al. The rate of conversion of MCI to dementia: predictive role of depression. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007, 22: 563-567.

31. Ellison J M , Harper D.G, Berlow Y, Zeranski I: Beyond the “C” in MCI .Noncognitive symptoms in amnesic and non amnesic MCI .CNS Spectr 13:1 jan 2008.
32. Modrego, J.P, Ferrandez, J: Depression in patients with MCI increases the risk of developing dementia of Alzheimer Type : Arch Neurol; 61 : 1290-1293, 2004.
33. Petersen, R.C; Tangalos, E.G; Cummings, J.L: Practice Parameter: Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence –based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology,; 56:1133-1142,2001
34. Gautier, S; Reisberg B, Zaudig M et al. International Psychogeriatric Association. Expert Conference on Mild Cognitive Impairment .Lancet, 367:1262-1270,2006.
35. Galasko,D.,Hansen, L.A.,et al : Clinical-Neuropathological correlations in Alzheimer´s Disease and related dementias.Arch Neurol 51: 888-895,1994.
36. Mesulam, M.M.:Primary progressive aphasia .Ann Neurol 49: 425-432, 2001.
37. Chertkow H: Mild Cognitive Impairment. Curr Opin Neurol; 15:401-407, 2002.
38. Thompson S, Hodges J. Mild Cognitive Impairment: A clinically useful but currently ill-defined concept? Neurocase ; 8:405-410,2002.
39. Nasreddine, Z.S,Collin I, Chertkow H: Sensitivity and specificity of the MoCA for detection of Mild Cognitive Deficits. Can J Neurol Sci vol30, number 2 sup 2/may2003 p.30.

40. Feldman H, Scheltens P, Scarpini E, et al: Behavioral symptoms in MCI. *Neurology*, 62:1199-1201, 2004.
41. Tabert, M.H, Manly J.J : Neuropsychological prediction of conversion to AD in patients with MCI . *Arch Gen Psychiatry* vol 63, Aug 2006
42. Tombaugh, T.N., Mc Intyre N, J: The mini mental state examination. A comprehensive review. *J Am Geriatr Soc* ;40:922-935, 1992
43. Ihl R, Frölich T, D, Martin E, M et al: Differential validity of psychometric tests in Dementia of Alzheimer Type . *Psychiatric Res* , 44:93-106, 1992.
44. Bustamante, S.E.Z, Bottino M.C, Hototian, S.R e cols: Instrumentos combinados na avaliação de demência em idosos: Resultados preliminares. *Arch N Neuropsiquiatr* 2003; 61(3-A) : 601-606.
45. Bertolucci, P.H.F, Brucki, S.M.D, Campacci, S.R, Juliano, Y.: O MEEM em uma população geral: Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiatr* 52:1-7, 1994.
46. Lawton, M.P., Brody E.M.,: Assessment of older people: Self maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist* 9:179-186
47. Mohs, R.C, Cohen, L.: Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS). *Psychol Bull*, 24:627-628, 1988.
48. Shrout, P.E, Fleiss, J.L.: Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull*, 86(2):420, 1979.
49. Schultz, R.R, Siviero, M.O, Bertolucci, P.H.F: The cognitive subscale of the Alzheimer's Disease Assessment scale in a Brazilian sample. *Braz J Biol Res* 34(10) 2001.
50. Rosen, W.G, Mohs, R.C, Davis, K.L (1984). A new rating scale for Alzheimer's Disease. *Am Journ of Psychiatry* 141 : 1356-1364, 1984.

51. Schwarb, S, Köberle, S.: The Alzheimer's Disease Assessment Scale: ADAS – An instrument for early diagnosis of dementia ? *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 3:45-53, 1998.
52. Zec, R.F, Landreth, E.S, Vicari, S.K et al: Alzheimer's Disease Assessment Scale: useful for both early detection and staging of dementia of the Alzheimer type. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 6:89-102, 1992.
53. Guillemin, B, Bombardier, C, Beaton D.: Cross cultural adaptation of Health- Related Quality of life Measures: Literature Review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 46 (12), 1417-1432, 1993.
54. Sullivan, M: Cross cultural validation for quality of life: *Clin Epidemiol* 46(12), 1465-1466, 1994.
55. Ching, S, Thoma A, McCabe R, Anthony M : Measuring Outcomes in Aesthetic Surgery: A Comprehensive Review of the Literature. *Plast. Reconstr. Surg.* Jan, 111(1):469-79, 2003
56. Luis, C.A, Keegna, A.P.: Crossvalidation of the Montreal Cognitive Assessment in community dwelling older adults residing in the Southeastern US. *Int J Geriatr Psychiatry* : 24:197-201, 2009.
57. Lee, Jun.Y, Lee, Dong,W. et al: Brief screening for MCI in Elderly Outpatient clinic : Validation of the Korean Version of the Montreal Cognitive Assessment . *Journ of Geriatr Psychiatry and Neurology*, 21(2), 104- 110, 2008.
58. Smith, B.M, Gildeh N., Holmes, C.: The Montreal Cognitive Assessment: Validity and Utility in Memory Clinic Setting. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 52(5), 329-332, 2007.
59. Rahman, T.T.A, Gaafary, M.M.: Montreal Cognitive Assessment Arabic Version : Reliability and validity prevalence of MCI among elderly attending geriatric clubs in Cairo. *Geriatr Gerontol Int*, 9 :54-57, 2009.

60. Diniz B.S, Pinto Jr, J.A, Forlenza, O.V. : Do CSF total tau, phosphorylated tau, and beta –amyloid 42 help to predict progression of MCI to Alzheimer´s disease? A systematic review and meta analysis of the literature. *World J Biol Psychiatry* 9(3):172-182, 2008.
61. Flaks, M.K, Forlenza O.V, Pereira FS, Viola L.F, Yassuda, M.S.: Short cognitive performance test: Diagnostic accuracy and education bias in older Brazilian adults. *Arch Clin Neuropsychol*, May 24(3): 301-6 ,2009.

ABSTRACT

Introduction: In the last century, the average expectation of the world wide population significantly increased with the technological and scientific adventos in the different areas, including health. With this, more people have been attacks for degenerative illnesses associates to aging ,for example, Alzheimer´s Disease, thus increasing the necessity of characterizing the cognitive deficit in its inicial phase. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is a brief instrument that was developed in Canada to identify patients with mild cognitive impairment since the mini mental state (MMSE)revealed low sensitivity in detecting MCI. It does not have instruments valid and adapted in Brazil to diagnosis of CCL.**Objective:** To present the Brazilian version of the Montreal Battery, to verify its applicability in a brazilian population and to validate this test for use in our country with the purpose to detect CCL. **Method:** The translation and backtranslation was according to norms of Guillemin and this Brazilian experimental version of the Montreal Battery was applied together with the MMSE, Scale of Lawton for activities of daily life,and the list of words of the ADAS-cog adapted for the Portuguese in 80 citizens.To test the reproductibility and the validity of construction,eight patients had been tasted latter for a neuropsychologist. **Results:** At first moment,the test as a whole was considered feasible, although some questions have been considered difficult, none excited doubts.However, the internal consistency of the Brazilian version of the test was of 0,471, low, if compared with the one of the main author´s test, 0,83.The intraclass coefficient correlation(ICC) was of 0,882, indicating a good interobservator agreement.**Conclusion:** The Montreal Battery was translated into the Portuguese successfully but it was not possible in this study to validate to Portuguese language, because of the low value of internal consistency.In the sequence, our version will have to pass for modifications and new adaptations in order to use it in our population as an instrument for detecting MCI.