

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Endocrinologia

Marina Butzke

**Avaliação de acurácia de instrumento alternativo 4-AT para diagnóstico de delirium em
pacientes idosos em enfermaria hospitalar**

Porto Alegre

2023

Marina Butzke

Avaliação de acurácia de instrumento alternativo 4-AT para diagnóstico de delirium em pacientes idosos em enfermagem hospitalar

Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Endocrinologia, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Endocrinologia.

Orientador: Prof. Dr. Renato Gorga Bandeira de Mello.

Porto Alegre

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

BUTZKE, MARINA

Avaliação de acurácia de instrumento alternativo
4-AT para diagnóstico de delirium em pacientes idosos
em enfermaria hospitalar / MARINA BUTZKE. -- 2023.
57 f.

Orientador: RENATO GORGA BANDEIRA DE MELLO.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de
Pós-Graduação em Ciências Médicas: Endocrinologia,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. DELIRIUM. 2. IDOSO. 3. DIAGNOSTICO. I. BANDEIRA
DE MELLO, RENATO GORGA, orient. II. Título.

Marina Butzke

**Avaliação de acurácia de instrumento alternativo 4-AT para diagnóstico de delirium em
pacientes idosos em enfermaria hospitalar**

Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Endocrinologia, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Endocrinologia.

Porto Alegre, 2 de março de 2023

BANCA EXAMINADORA:

Tatiana Helena Rech
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Flavia Garcez Barreto Carvalho
Universidade Federal de Sergipe

Marco Tulio Cintra
Universidade Federal de Minas Gerais

AGRADECIMENTOS

Após mais uma etapa de formação acadêmica concluída, não poderia deixar de registrar o meu agradecimento a algumas pessoas que foram fundamentais para a concretização desta etapa.

Em primeiro lugar, ao meu orientador Prof. Dr. Renato Gorga Bandeira de Mello, pelo auxílio ao longo do caminho, por ser sempre solícito, disponível e compreensivo; por conseguir ensinar e orientar sem perder a leveza durante o processo; por identificar nossos pontos fortes, mas também os fracos, possibilitando crescimento e melhorias. Agradeço, principalmente, por ser esse exemplo profissional há tantos anos e por ter sempre acreditado e confiado em mim.

Agradeço à minha família pelo apoio e por terem me dado todas as oportunidades para que pudesse me dedicar ao mestrado, e pela compreensão dos dias de ausência.

Aos colegas e alunos que auxiliaram de forma incansável na elaboração e execução do projeto. Obrigada Bruna, Vanessa, Kawoana, Gabriela, Daniel, Guilherme, Rafaela, Fernanda, Liliane e Pietra. Sem vocês não teria sido possível chegar até aqui. O meu agradecimento vai em especial, porém, à Bruna Cambrussi de Lima, que é parceira há muitos anos e me acompanhou nessa jornada diariamente, mesmo que longe fisicamente. Serei sempre grata!

Aos colegas de trabalho e residentes da Geriatria da Santa Casa pelo auxílio e compreensão em meio às correrias e necessidades de ajustes de horários e de eventuais ausências.

Aos demais amigos que estiveram presentes, me apoiando indiretamente ao longo desses últimos dois anos, que me incentivaram a encarar esse desafio e que sempre confiaram nos meus esforços e capacidade para que desse certo. Seria impossível citar um por um, mas vocês tem o meu mais sincero agradecimento.

Por fim, agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Endocrinologia e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul pela oportunidade.

“Só se pode alcançar um grande êxito quando
nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

Friedrich Nietzsche

RESUMO

BUTZKE, Marina. **Avaliação de acurácia de instrumento alternativo 4-AT para diagnóstico de delirium em pacientes idosos em enfermaria hospitalar.** 2023. 57 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde: Endocrinologia) – Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

O envelhecimento populacional e aumento de expectativa de vida tornam cada vez mais comuns o aparecimento de condições agudas ou descompensações de comorbidades crônicas na população idosa, o que resulta no aumento de hospitalizações. Estudos têm demonstrado associação de Delirium com desfechos clínicos e geriátricos com impacto sobre a qualidade de vida e sobrevida dos pacientes, como maior risco de morte intra-hospitalar, aumento do risco de demência e de perda funcional. Além disso, aumenta o tempo de permanência hospitalar, de outras complicações nosocomiais e, conseqüentemente, eleva de forma substancial os gastos em saúde. Apesar de atualmente ser considerado um evento adverso grave, o Delirium ainda é subdiagnosticado, tanto por lacunas de educação como por dificuldades em sistematizar o diagnóstico de forma objetiva e célere à beira do leito. O instrumento mais frequentemente utilizado e considerado referência para triagem de Delirium, o “Confusion Assessment Method!” (CAM - versão curta), apesar de apresentar boa acurácia, exige extenso e contínuo treinamento. Portanto, instrumentos que requiram mínimo treinamento específico vêm sendo testados para permitir a identificação precoce de Delirium para oportunizar manejo apropriado das condições precipitantes. Uma dessas ferramentas alternativas de triagem, o 4AT, que será testado neste estudo, vem se mostrando promissora. Diante do exposto, foi conduzido estudo de coorte prospectivo que teve como objetivo principal a acurácia da ferramenta 4AT no rastreio e diagnóstico de delirium entre pacientes acima de 65 anos na enfermaria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Devido a escassas possibilidades de tratamento, isso se torna fundamental para que se oportunize a tomada de medidas de intervenção para sua prevenção, assim como identificação de potenciais causas e tratamento direcionado a elas. Para responder à pergunta de pesquisa, foram selecionados pacientes acima de 65 anos que estavam há menos de 72 horas hospitalizados na unidade de enfermaria. Os pacientes que consentiram sua participação no estudo foram randomizados para aplicação do 4AT ou CAM e submetidos a aplicação de ferramenta padrão-ouro, o DSM 5. Foi realizada análise de sensibilidade, especificidade e acurácia das duas ferramentas tendo o diagnóstico de Delirium realizado conforme critérios do DSM 5 aplicados por médico geriatra treinado como padrão-ouro. Ambos testes diagnósticos, CAM como 4AT, mostraram-se confiáveis e com apropriadas propriedades diagnósticas para a questão em estudo, com acurácia de 0,87 e 0,84, respectivamente. A sensibilidade, especificidade, VPP e VPN encontrados para os instrumentos foram também semelhantes.

Palavras-chave: Delirium. Idoso. Diagnóstico. 4AT. Hospitalização.

ABSTRACT

BUTZKE, Marina. **Diagnostic accuracy of an alternative tool - 4AT - for delirium diagnosis in hospitalized older adults**. 2023. 57 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde: Endocrinologia) – Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

The increasing life expectancy makes acute conditions or decompensating of chronic comorbidities more common in the elderly, resulting in a higher rate of hospitalization. Previous studies have demonstrated an association of delirium with poor outcomes such as higher risk of death, dementia and loss of functional capacity. Furthermore, the occurrence of delirium increases hospital length of stay and nosocomial complications, and consequently raises health costs. Besides being a severe adverse event, delirium is still overlooked, probably because of lack of education and difficulties in turning the screening and diagnosis more objective. The most frequently used tool for delirium screening is the Confusion Assessment Method (CAM). This instrument has demonstrated good accuracy when applied by trained people. Thus, instruments that don't require specific and systematic training have been studied to allow earlier delirium detection and the management of precipitating conditions. One of these instruments, the test of 4 A's (4AT), that has shown promising results in recent studies will be tested in this study. This was a prospective study with the objective of evaluating the prevalence and incidence of delirium, in addition to investigate the accuracy of the 4AT for delirium screening among patients 65 years or older in clinical wards of Hospital de Clínicas de Porto Alegre. In order to answer this question, patients 65 years or older hospitalized in 3 clinical units of the hospital admitted in the prior 72 hours were selected. Those who consented to participate were randomized for the assessment by the index tests, 4AT or CAM. All participants were assessed by the reference standard (DSM 5 criteria) by geriatricians. We conducted an analysis of sensitivity, specificity and accuracy of the index tests compared to the reference standard. The index tests have shown good diagnostic properties results, being both reliable screening tests, with an accuracy of 0.87 for CAM and 0.84 for 4AT. Sensitivity, specificity, negative predictive value and positive predictive value were similar between the tests.

Keywords: Delirium. Aged. Clinical diagnosis. 4AT. Hospitalized.

LISTA DE TABELAS

- Table 1.** Baseline demographic and clinical characteristics stratified by reference standard delirium cases..... **Error! Bookmark not defined.**
- Table 2.** Baseline demographic and clinical characteristics by randomization group**Error! Bookmark not defined.**
- Table 3.** Diagnostic Test Accuracy of 4AT And CAM for diagnosis of delirium.**Error! Bookmark not defined.**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 DELIRIUM: DEFINIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA	11
1.2 ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA	13
1.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	14
1.4 DIAGNÓSTICO	15
1.4.1 INSTRUMENTOS DE RASTREIO.....	16
1.4.2 A FERRAMENTA EM ESTUDO: 4AT	18
1.5 REFERÊNCIAS	20
2 JUSTIFICATIVA	26
3 OBJETIVOS	27
3.1 OBJETIVO GERAL.....	27
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4 ARTIGO	Error! Bookmark not defined.
Diagnostic properties and accuracy of 4AT and CAM for delirium detection in Brazilian hospitalized older patients	Error! Bookmark not defined.
4.1 ABSTRACT	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.2 INTRODUCTION	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3 METHODS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3.1 Study design	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Participants	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Previous status and possible dementia	Error! Bookmark not defined.
4.3.4 Test methods	Error! Bookmark not defined.
4.4 RESULTS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.5 DISCUSSION.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.6 CONCLUSIONS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.7 REFERENCES	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.8 FIGURES AND TABLES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
APENDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	29
ANEXO A – 4AT	31
ANEXO B – SHORT CAM	32
ANEXO C – IQCODE	33

ANEXO D – Escala de Atividades Básicas da Vida Diária de Barthel.....	35
ANEXO E – Lawton.....	36
ANEXO F – CFS.....	37
ANEXO G – Índice de Charlson Revisado.....	38

1 INTRODUÇÃO

Delirium é caracterizado por um estado confusional agudo de curso agudo e flutuante desencadado por condições clínicas subjacentes (1). É uma condição de alta prevalência e incidência em idosos hospitalizados, e apesar disso frequentemente ainda subdiagnosticado (2,3). Sua ocorrência está associada a desfechos negativos em saúde como mortalidade, aumento de tempo de hospitalização e consequente dos custos em saúde, aceleração de declínio cognitivo e aumento de dependências (4,5). Em decorrência disso, é muito importante que se amplie o conhecimento a respeito dessa patologia entre os diversos profissionais de saúde. Nos últimos anos, medidas institucionais para seu reconhecimento e prevenção tem sido associadas a marcadores de boa qualidade assistencial (6). A identificação precoce do Delirium através de ferramentas acuradas que possam ser aplicadas por todos os profissionais e que seja de fácil, objetiva e rápida execução é uma das maneiras de melhorar o diagnóstico e consequentemente possibilitar intervenções para sua prevenção e tratamento. Além da associação com desfechos negativos, até o momento não existem tratamentos medicamentosos considerados eficazes no tratamento do delirium (7), o que torna sua prevenção e identificação precoce ainda mais importante. Apesar de estudos já publicados em outros países, que serão descritos no decorrer do texto, há escassez de dados provenientes de hospitais da América Latina.

Em virtude do que foi citado, foi realizado estudo com objetivo de avaliar acurácia da ferramenta 4AT na identificação de Delirium na população acima de 65 anos em hospital terciário do sul do Brasil. Após randomização, foram aplicados os instrumentos Confusion Assessment Method (CAM) ou 4AT por médicos residentes do hospital nas áreas de clínica médica, geriatria e psiquiatria, e, paralelamente, realizada avaliação por método padrão-ouro aplicada por médicos geriatras treinados em intervalo ideal de 2 horas entre avaliações com a intenção de estudar a acurácia das ferramentas. Dados sociodemográficos, presença de comorbidades, uso de medicamentos em domicílio, funcionalidade previa a internação e grau de fragilidade foram também obtidos, visto serem importantes covariáveis.

1.1 DELIRIUM: DEFINIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA

Delirium é um distúrbio neurocognitivo, definido por início agudo e curso flutuante, sendo as alterações relacionadas à atenção as mais características, porém comumente associado a deficitis em outros domínios cognitivos. A definição do delirium passa pela

exclusão de quadro demencial ou alterações mais graves do nível de consciência que expliquem os sintomas. Além disso, deve ser atribuído a alguma etiologia subjacente.

É conhecido também como “estado confusional agudo”, “síndrome cerebral orgânica aguda”, entre outros (8).

Apesar de sua importância, essa condição é ainda subdiagnosticada, com estimativas de não reconhecimento da patologia variando entre 32-72% (9,10).

A prevalência do delirium muda de acordo com os países, a faixa etária, a presença de deficit cognitivo prévio e o cenário intrahospitalar em que o paciente se encontra. Em pacientes idosos hospitalizados, alguns estudos demonstram variação de 10 a 60% (11). De acordo com revisão sistemática publicada no Lancet em 2014 (12), a prevalência nesse cenário varia entre 18 e 35%, somados a uma incidência de 11-14%. Os ambientes com maior frequência de novos casos foram os de terapia intensiva e de pós-operatório, podendo chegar a incidência de aproximadamente 80%. Em relação especificamente ao 4AT, estudo italiano com mais de 1800 pacientes avaliou a prevalência de delirium em 22,9% dos pacientes em 120 centros por esse método (13).

A ocorrência de delirium está associada a aumento do risco de mortalidade intrahospitalar e em até 12 meses após a alta, além de maior frequência de institucionalização e de quadros demenciais (14). Em relação aos pacientes com demência, observou-se aceleração do declínio cognitivo em três vezes comparado a pacientes que não apresentaram delirium, além de queda funcional global (15). Torna-se importante ressaltar que os pacientes mais suscetíveis ao delirium são aqueles com quadros demenciais prévios, que em sua grande maioria não apresentavam diagnóstico conhecido de demência (16).

O delirium desencadeia uma cascata de eventos que pode levar a um declínio funcional potencialmente persistente, aumento do tempo de permanência hospitalar, necessidade de aumento de equipe de enfermagem e cuidadores e aumento de morbidade e mortalidade que levam a um significativo aumento dos custos na saúde. Estudo realizado nos Estados Unidos com observação de pacientes após um ano do episódio de delirium mostrou que o custo de um paciente com delirium pode chegar a ser 2,5 vezes maior do que pacientes sem delirium (17). Apesar de ser difícil comparar diretamente com outras condições devido a metodologias de estudos, comorbidades associadas e sobreposição de diagnósticos, alguns resultados de estudos americanos sugerem um custo anual que supera os relacionados à fratura de quadril e diabetes melitus, por exemplo (18).

Ações com objetivo de realizar diagnóstico precoce e intervenção no delirium conseguem reduzir de forma significativa os gastos em saúde (19), como é exemplo da

iniciativa HELP (Hospital Elder Life Program), que se propõe à aplicação de uma intervenção multicomponente para prevenção de Delirium (20-23).

1.2 ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA

A etiologia do delirium é predominantemente multifatorial e o seu desenvolvimento envolve uma estreita interrelação entre a vulnerabilidade do indivíduo e o(s) insulto(s) a que ele é exposto. Essa questão pode ser exemplificada com um indivíduo portador de deficit cognitivo prévio que apresenta delirium após uso de uma única dose de medicamento sedativo, e no outro extremo um indivíduo mais jovem ou menos doente que somente apresentará delirium se exposto a fatores precipitantes maiores como grandes cirurgias, ou um acúmulo de insultos que se somam causando o delirium (24). Considerando o exposto, pode-se citar como indivíduos mais vulneráveis à ocorrência de delirium aqueles com os seguintes fatores de risco: demência, declínio cognitivo e funcional, deficit visual, história de alcoolismo, carga elevada de doenças e idade acima de 70 anos.

Entre os fatores precipitantes mais conhecidos estão a polifarmácia, uso de medicamentos psicoativos (25), restrição física e imobilidade, desidratação, uso de dispositivos invasivos como sondas de alimentação, cateteres urinários, infecções, desnutrição, doença cardíaca isquêmica, procedimentos cirúrgicos (26), hipoxemia (27), entre outros. Em pelo menos 40% dos casos de delirium o uso de uma ou mais drogas psicoativas contribuiu para o seu desenvolvimento, sendo as principais os sedativos, ansiolíticos, narcóticos, bloqueadores histaminérgicos e anticolinérgicos (28).

Assim como as causas, a fisiopatologia do delirium envolve diversos mecanismos e ainda não está completamente estabelecida. Supõe-se que ocorra uma extensa interação de fatores biológicos que levam a disruptura da rede de neurônios cerebrais causando disfunção cerebral aguda (12).

As características eletroencefalográficas envolvem desarranjos generalizados com lentificação da atividade alpha. Evidências de estudos com eletroencefalograma, neuroimagem e potencial evocado mostraram alterações focais principalmente no córtex pré-frontal, tálamo, ganglio basal, córtex temporoparietal, giro lingual, fusiforme do córtex não-dominante (29).

Anormalidades de neurotransmissores envolvem aumento da função dopaminérgica, redução da função colinérgica ou desequilíbrio entre ambas, com função serotoninérgica variável, podendo estar reduzida ou aumentada (30). Diversos fatores podem, também,

influenciar direta ou indiretamente o equilíbrio fisiológico da neurotransmissão ou do metabolismo celular como uso de medicamentos, aumento dos níveis de cortisol (31), distúrbios eletrolíticos (32), hipoxemia (27).

As teorias de neuropatogênese de delirium abrangem a hipótese neuroinflamatória, envelhecimento neuronal, estresse oxidativo, hipótese dos neurotransmissores, hipótese neuroendócrina, da desregulação de melatonina e de desconexão da rede neuronal. Dentre essas, a hipótese neuroendócrina parece ter papel relevante, com muitas evidências demonstrando que os glicocorticoides secretados durante o estresse podem ter efeitos deletérios significativos no cérebro, contribuindo para o declínio cognitivo. Além disso, demonstraram aumentar a isquemia e convulsões induzidas pelo dano neuronal. O hipocampo, em especial, por ser mais sensível à ação dos glicocorticoides, sofre precocemente com o ambiente estressor, levando ao quadro de delirium. Estudos mostraram que pacientes com delirium pós-operatório tinham nível aumentado de cortisol plasmático em comparação com seus próprios níveis pré-operatórios ou de pacientes sem delirium (33).

Ainda, diversas evidências tem demonstrado associação de hiperglicemia intraoperatória com a ocorrência de delirium pós-operatório independente do diagnóstico de diabetes, fortalecendo hipótese de disfunção insulínica intracerebral como uma potencial via fisiopatológica (34-36).

1.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As principais manifestações clínicas do delirium se caracterizam por início agudo e o comprometimento da atenção. A definição de início agudo é fundamental para o diagnóstico e exige conhecimento da história prévia do paciente a fim de avaliar mudanças do quadro e possibilidade de deficit cognitivo prévio. De maneira geral, esse início agudo costuma ocorrer em horas ou dias, diferenciando essa patologia da demência, que ocorre geralmente em semanas a meses. Além desses, outro ponto crucial para o diagnóstico é o curso flutuante da síndrome, com alterações da atenção e orientação que podem variar em uma mesma entrevista ou ao longo do dia. Os pacientes apresentam dificuldade em focar ou manter o nível de atenção e concentração e são facilmente distraídos. Ainda, com frequência o quadro cursa com desorientação, pensamento desorganizado e discurso desconexo, podendo inclusive apresentar distúrbios de percepção e alucinações (1,8).

O distúrbio pode ser classificado quanto ao nível de consciência em hipoativo e hiperativo. O primeiro tipo é o mais comum e se caracteriza por redução do nível de

consciência e lentificação psicomotora. Apesar de mais comum, é a forma mais frequentemente não identificada, e provavelmente de pior prognóstico, muito possivelmente relacionado ao atraso em sua detecção. A forma hiperativa, por sua vez, raramente passa despercebida devido ao quadro característico de agitação psicomotora e frequentemente associado a alucinações. Assim como ocorre flutuação no curso da doença, não é incomum que ocorra flutuação entre as duas formas, caracterizando o tipo misto (37).

1.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do delirium é clínico, sendo os pontos principais início agudo e curso flutuante, com comprometimento da atenção, alteração da consciência, e distúrbios em outros domínios cognitivos. A referência padrão para o diagnóstico é a avaliação clínica baseada em critérios do DSM-5 (8).

Os critérios diagnósticos DSM 5 são:

- I) distúrbio na atenção (redução na capacidade de direcionar, focar, manter ou desviar a atenção) e nível de consciência (orientação espacial reduzida);
- II) o distúrbio surge de forma aguda em relação ao quadro clínico basal, em um curto espaço de tempo (horas a dias) e tende a flutuar ao longo do dia e não pode ser atribuído a outra doença neurocognitiva;
- III) distúrbio em outro domínio cognitivo (memória, desorientação, linguagem, habilidade visuoespacial e percepção);
- IV) os critérios I e III não podem ser melhor explicados por condições pre-existentes, e não podem ocorrer em contexto de alteração grave do nível de consciência como coma;
- V) há evidência, pela história, exame físico e laboratorial de que o distúrbio é consequência de outra alteração médica subjacente, intoxicação ou abstinência de medicamento, ou devido a múltiplas etiologias.

O diagnóstico do Delirium é estabelecido a partir dos critérios definidos pelo DSM V acima citados. Geralmente, a mudança no nível de consciência é a primeira alteração percebida, sendo que podemos classificar o paciente como alerta, hipervigil, letárgico, torporoso e comatoso.

Se o indivíduo estiver alerta, deve-se proceder à avaliação da atenção através da habilidade em focar, sustentar ou mudar atenção durante a conversa com profissional. Em

casos de dúvida, podem ser aplicados testes para avaliação deste domínio, tais como teste de dígitos (em ordem normal e inversa), testes de subtração de 7 a partir de 100, teste de vigilância dos A's, meses do ano de trás ou dias da semana em ordem inversa.

O distúrbio deve surgir de forma aguda, ou seja, em horas ou dias e costuma flutuar. Além disso, a conversa com o paciente pode revelar alterações em outros domínios cognitivos como memória, desorientação, alterações da sensopercepção, discurso desorganizado, esse último o terceiro critério diagnóstico. As perguntas sugeridas no CAM-ICU podem ser utilizadas para avaliar melhor o pensamento e discurso desorganizado, tais como: se uma pedra flutua na água, ou se um quilo pesa mais do que dois quilos.

Como já citado anteriormente, o delirium infelizmente ainda é muito subdiagnosticado. Além do desconhecimento por parte dos profissionais, inclusive médicos, algumas barreiras são identificadas para sua detecção. Muitas vezes, atribui-se um estado confusional agudo ou letargia como normal do avançar da idade, como sonolência, ansiedade ou a outras condições psiquiátricas. É primordial, portanto que o profissional de saúde reconheça e suspeite da condição. Ainda, uma das maiores dificuldades, na prática, é a determinação do quadro como agudo ou secundário a declínio cognitivo e/ou quadro demencial prévio. Para isso, é importante a obtenção de informações com familiares e acompanhantes confiáveis. O diagnóstico torna-se mais fácil quando há algum conhecimento prévio da condição cognitiva e funcional do paciente, seja com familiar ou outros profissionais de saúde que o conhecem ou acompanham, como no caso da equipe de enfermagem no cenário de pacientes hospitalizados.

Devido ao potencial para complicações graves, pacientes hipotativos ou incapazes de completar a entrevista devem ser considerados portadores do delirium até que se prove o contrário.

1.4.1 INSTRUMENTOS DIAGNÓSTICOS

Devido ao desconhecimento e dificuldade do reconhecimento da condição, impôs-se a necessidade de criação de ferramentas de avaliação mais objetiva.

Dentre elas, a mais conhecida e mais difundida é a escala CAM (Confusion Assessment Method), criada em 1990 (38). Estudos com uso da ferramenta demonstram uma sensibilidade de 94 a 100% e especificidade de 90-95%, com necessidade de treinamento continuado. O primeiro estudo divulgado foi com uma média de 83 anos de idade e foi baseado na ocasião em critérios do DSM III. A ferramenta é atualmente a mais utilizada, com

tradução e validação em diversos países, e com adaptações para aplicações em diferentes cenários, mas tem como limitante a recomendação de treinamento continuado para manutenção de sua acurácia, com perda de sensibilidade quando aplicada por profissionais não treinados.

É fundamental estabelecer o diagnóstico com uma história clínica completa e informações de familiares ou cuidadores próximos, além de realização de testagem cognitiva breve para avaliação de comprometimento cognitivo prévio. Para isso, pode ser aplicado o Mini Exame do Estado Mental (39), Mini-Cog (40), MOCA (41), e, caso não haja tempo suficiente, podem ser realizadas avaliações mais breves como nomear os dias da semana, meses de trás para frente ou teste de dígitos.

A depender do cenário clínico, determinadas ferramentas podem ser utilizadas e apresentam diferentes resultados de sensibilidade, especificidade e acurácia.

Em pacientes em ambiente de terapia intensiva, metanálise comparando CAM-ICU com ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist) demonstrou uma superioridade do CAM-ICU, com sensibilidade de 80% (IC 95% 77,1-82,6%), especificidade 95,9% (IC 95% 94,8-96,8), com uma área sob a curva de 0,97, enquanto o ICDSC uma área sob a curva de 0,89 (42).

Revisão sistemática da Cochrane de 2023 demonstrou que a aplicação da CAM-ICU em adultos internados em terapia intensiva pode ter um papel na identificação precoce de delirium, inclusive em pacientes em ventilação mecânica. Apesar disso, o teste pode perder uma proporção de pacientes com delirium incidente, sugerindo que se complemente avaliação com outros testes ou repetição da própria CAM nos casos em que haja interesse em detectar todos os casos (43).

Em pacientes oncológicos, diversas ferramentas também têm sido estudadas. Alguns estudos sugerem uma superioridade da CAM em relação a MDAS, com sensibilidade de 100 e 88%, e especificidade de 86% e 30%, respectivamente (44). No entanto, revisão sistemática demonstrou que existe uma grande heterogeneidade nas ferramentas aplicadas nos diferentes estudos, como NuDESC, DOSS, 4AT, MDAS, CAM, não demonstrando superioridade de uma em relação a outra (45).

É elevada a prevalência e incidência de delirium nos pacientes em cuidados paliativos, com estimativas de que um terço dos pacientes se apresentam com delirium na admissão (46). Revisão sistemática com 3946 pacientes, que analisou 14 ferramentas, demonstrou mais uma vez, assim como em outros cenários, a elevada heterogeneidade dos estudos dificulta conclusões em relação a superioridade de alguma ferramenta em particular (47). Não parece

até o momento haver uma ferramenta que seja ideal em contemplar as necessidades complexas desse perfil de pacientes.

Em suma, as ferramentas são diversas e variam em número de itens, tempo para aplicação, tempo necessário de treinamento, e acurácia e aplicabilidade em diferentes cenários. Ferramentas que consigam discriminar pacientes com deficits cognitivos prévios, avaliar pacientes em ambos os tipos motores de delirium. Os instrumentos que atingiram critérios de rapidez, ausência de necessidade de treinamento, acessar flutuações motoras de delirium e demência foram 4AT, DTS-bCAM e NuDESC (48).

1.4.2 A FERRAMENTA EM ESTUDO: 4AT

A ferramenta em estudo foi desenvolvida por um grupo de estudiosos do Reino Unido após extensa revisão dos testes já existentes e a divulgação do Guideline NICE de 2010 (49), que alertou para o subdiagnóstico do delirium e a necessidade de novos testes que incluíssem os seguintes critérios: ser curta (menor do que 2 minutos), de fácil aprendizado, fácil aplicação e pontuação, possibilidade de aplicação por profissionais de diferentes níveis de formação e distintas áreas da saúde, possibilidade de pontuar pacientes muito sonolentos ou agitados, possibilidade de aplicar em pacientes com deficit auditivo e visual, não exigir julgamentos subjetivos baseados na entrevista, incluir rastreio de declínio cognitivo, não necessitar ambiente específico e não exigir habilidades motoras como desenhar figuras ou relógios. Dessa maneira, foi criado o teste dos 4 As, correspondendo, em inglês, a nível de consciência (*alertness*), teste abreviado mental-4 (AMT-4) (50), atenção, início agudo (*acute onset*). Devido a ferramentas de rastreio para demência não incluírem delirium e ferramentas de rastreio de delirium não incluírem demência sem a aplicação de testes adicionais, foi optado por incluir o rastreio de demência na própria ferramenta (51,52). Essa ferramenta consiste de 4 itens com um escore máximo de 12 pontos. O primeiro item avalia o nível de consciência, com máximo de 4 pontos. Os itens 2 e 3 rastreiam cognição e atenção com o uso do AMT-4 (50) (escore máximo de 2 pontos, em que se avalia idade, data de nascimento, lugar e ano atual) e avaliação dos meses de trás para frente (máximo de 2 pontos), respectivamente. O último item avalia flutuação e alteração aguda do estado mental (pontuação de 0 a 4). Um escore de 0 faz o diagnóstico improvável, entre 1 e 3 indica possibilidade de delirium, e 4 ou mais é sugestivo de delirium. Desde o desenvolvimento da ferramenta, e após divulgação em site próprio (52), o uso da mesma tem aumentado de forma significativa e alguns estudos foram realizados para sua validação conforme avaliação de

acurácia, em diferentes países. O primeiro deles foi realizado na Itália por Bellelli *et al.*, e publicado no periódico *Age and Aging* em 2014, com inclusão de 234 pacientes, encontrando uma sensibilidade de 90%, especificidade de 84% e acurácia de 92% (53). Outros estudos foram realizados posteriormente, alguns para populações mais específicas como pós-AVC (54) e cenários de pós-operatório (55). Enquanto esses trabalhos foram publicados, o grupo responsável pela criação do 4AT desenvolvia um grande estudo de validação da ferramenta e comparação com o CAM, devido a esse último ser a ferramenta de maior divulgação e aplicação mundialmente. Em 2018, então, foi publicado o protocolo do estudo no *BJM Open* (56) e o trabalho final no *BMC* em 2019, o qual randomizou 843 pacientes, com análise final de 785 pacientes, que evidenciou uma prevalência de 12,1% dos pacientes pelo método padrão-ouro. O 4AT teve uma área sob a curva ROC de 0,90, sensibilidade de 76% e especificidade de 94%, enquanto o CAM apresentou sensibilidade de 40% e especificidade de 100% (51).

Nos dois últimos anos, a ferramenta foi também validada em outros países, com demonstração de boa acurácia. Até o presente momento, foram publicados estudos de validação na Itália (53), no Reino Unido (51), França (57), Suíça (58), Japão (59), Austrália (60), Tailândia (61).

Foi realizada pesquisa no Reino Unido para avaliação de ferramentas utilizadas para rastreio de delirium. 164 centros de saúde responderam ao questionamento, sendo que em 80% deles a ferramenta utilizada foi o 4AT (62). Revisão sistemática e metanálise de 17 estudos publicada na revista *Age and Aging* em 2021 avaliou acurácia do 4AT em pacientes acima de 65 anos. A prevalência média encontrada foi de 24,2%. Dos estudos avaliados, oito eram estudos de validação e a sensibilidade encontrada foi de 88%, assim como a especificidade (63).

Além dos estudos de acurácia, foram realizados estudos para avaliar associação de delirium detectado por esse método com desfechos desfavoráveis. Um deles, publicado em 2020, fez avaliação de delirium detectado pelo 4AT em pacientes no primeiro pós-operatório de correção de fratura de quadril e demonstrou maior tempo de imobilização (OR 2,4), maior tempo de permanência hospitalar (OR 2,4), aumento de mortalidade (OR 3,1) e de alta para outro local que não domicílio de origem (OR 3,1) naqueles pacientes que apresentaram um escore sugestivo de delirium (64).

A ferramenta em análise foi recentemente traduzida para a língua portuguesa e até o momento não há dados publicados de validação do instrumento no Brasil e nem mesmo em outros países do continente americano, razão pela qual motivou-se o presente estudo.

1.5 REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. WHO's new International Classification of Diseases (ICD-11) comes into effect [Internet]. 2022 [citado em 2022 dez 28]. Disponível em: [https://www.who.int/news/item/11-02-2022-who-s-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)-comes-into-effect](https://www.who.int/news/item/11-02-2022-who-s-new-international-classification-of-diseases-(icd-11)-comes-into-effect)
2. Émond M, Boucher V, Carmichael PH, Voyer P, Pelletier M, Gouin É, et al. Incidence of delirium in the Canadian emergency department and its consequences on hospital length of stay: a prospective observational multicentre cohort study. *BMJ Open*. 2018;8(3):e018190. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018190.
3. De la Cruz M, Fan J, Yennu S, Tanco K, Shin S, Wu J, et al. The frequency of missed delirium in patients referred to palliative care in a comprehensive cancer center. *Support Care Cancer*. 2015;23(8):2427-33. doi: 10.1007/s00520-015-2610-3.
4. Witlox J, Eurelings LSM, de Jonghe JFM, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA*. 2010;304(4):443-51. doi: 10.1001/jama.2010.1013.
5. Anand A, Cheng M, Ibitoye T, Maclullich AMJ, Vardy ERLC. Positive scores on the 4AT delirium assessment tool at hospital admission are linked to mortality, length of stay and home time: two-centre study of 82,770 emergency admissions. *Age Ageing*. 2022;51(3):afac051. doi: 10.1093/ageing/afac051.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Delirium: prevention, diagnosis and management: NICE Clinical Guidelines (103) [Internet]. London: NICE; 2019 [citado em 2022 dez 28]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553009/>.
7. Lonergan E, Britton AM, Luxenberg J, Wyller T. Antipsychotics for delirium. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(2):CD005594. doi: 10.1002/14651858.CD005594.pub2.
8. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
9. Collins N, Blanchard MR, Tookman A, Sampson EL. Detection of delirium in the acute hospital. *Age Ageing*. 2010;39(1):131-35. doi: 10.1093/ageing/afp201.
10. Elie M, Rousseau F, Cole M, Primeau F, McCusker J, Bellavance F. Prevalence and detection of delirium in elderly emergency department patients. *CMAJ*. 2000;163(8):977-81.

11. Inouye SK. Delirium in hospitalized older patients: recognition and risk factors. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 1998;11(3):118-58. doi: 10.1177/089198879801100302.
12. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet.* 2014;383(9920):911-22. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60688-1.
13. Bellelli G, Morandi A, Di Santo SG, Mazzone A, Cherubini A, Mossello E, et al. "Delirium Day": a nationwide point prevalence study of delirium in older hospitalized patients using an easy standardized diagnostic tool. *BMC Med.* 2016;14:106. doi: 10.1186/s12916-016-0649-8.
14. Davis DH, Muniz Terrera G, Keage H, Rahkonen T, Oinas M, Matthews FE, et al. Delirium is a strong risk factor for dementia in the oldest-old: a population-based cohort study. *Brain.* 2012;135(Pt 9):2809-16. doi: 10.1093/brain/aws190.
15. Fong TG, Jones RN, Shi P, Marcantonio ER, Yap L, Rudolph JL, et al. Delirium accelerates cognitive decline in Alzheimer disease. *Neurology.* 2009;72(18):1570-5. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181a4129a.
16. Timmons S, Manning E, Barrett A, Brady NM, Browne V, O'Shea E, et al. Dementia in older people admitted to hospital: a regional multi-hospital observational study of prevalence, associations and case recognition. *Age Ageing.* 2015;44(6):993-9. doi: 10.1093/ageing/afv131.
17. Leslie DL, Marcantonio ER, Zhang Y, Leo-Summers L, Inouye SK. One-year health care costs associated with delirium in the elderly population. *Arch Intern Med.* 2008;168(1):27-32. doi: 10.1001/archinternmed.2007.4.
18. Leslie DL, Inouye SK. The importance of delirium: economic and societal costs. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(Suppl 2):S241-3. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03671.x.
19. Leslie DL, Zhang Y, Bogardus ST, Holford TR, Leo-Summers LS, Inouye SK. Consequences of preventing delirium in hospitalized older adults on nursing home costs. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(3):405-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53156.x.
20. Inouye SK, Bogardus ST Jr, Baker DI, Leo-Summers L, Cooney LM Jr. The Hospital Elder Life Program: a model of care to prevent cognitive and functional decline in older hospitalized patients. *Hospital Elder Life Program. J Am Geriatr Soc.* 2000;48(12):1697-706. doi: 10.1111/j.1532-5415.2000.tb03885.x.
21. Rizzo JA, Bogardus ST Jr, Leo-Summers L, Williams CS, Acampora D, Inouye SK. Multicomponent targeted intervention to prevent delirium in hospitalized older patients: what is the economic value?. *Med Care.* 2001;39(7):740-52. doi: 10.1097/00005650-200107000-00010.

22. Rubin FH, Williams JT, Lescisin DA, Mook WJ, Hassan S, Inouye SK. Replicating the Hospital Elder Life Program in a community hospital and demonstrating effectiveness using quality improvement methodology. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(6):969-74. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00744.x.
23. Rubin FH, Neal K, Fenlon K, Hassan S, Inouye SK. Sustainability and scalability of the hospital elder life program at a community hospital. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(2):359-65. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03243.x.
24. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA.* 1996;275(11):852-7.
25. Alagiakrishnan K, Wiens CA. An approach to drug induced delirium in the elderly. *Postgrad Med J.* 2004;80(945):388-93. doi: 10.1136/pgmj.2003.017236.
26. Marcantonio ER. Postoperative delirium: a 76-year-old woman with delirium following surgery. *JAMA.* 2012;308(1):73-81. doi: 10.1001/jama.2012.6857.
27. Schoen J, Meyerrose J, Paarmann H, Heringlake M, Hueppe M, Berger KU. Preoperative regional cerebral oxygen saturation is a predictor of postoperative delirium in on-pump cardiac surgery patients: a prospective observational trial. *Crit Care.* 2011;15(5):R218. doi: 10.1186/cc10454.
28. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67(4):674-94. doi: 10.1111/jgs.15767.
29. Choi SH, Lee H, Chung TS, Park KM, Jung YC, Kim SI, et al. Neural network functional connectivity during and after an episode of delirium. *Am J Psychiatry.* 2012;169(5):498-507. doi: 10.1176/appi.ajp.2012.11060976.
30. Hshieh TT, Fong TG, Marcantonio ER, Inouye SK. Cholinergic deficiency hypothesis in delirium: a synthesis of current evidence. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008;63(7):764-72. doi: 10.1093/gerona/63.7.764.
31. Joëls M. Impact of glucocorticoids on brain function: relevance for mood disorders. *Psychoneuroendocrinology.* 2011;36(3):406-14. doi: 10.1016/j.psyneuen.2010.03.004.
32. Marcantonio ER, Rudolph JL, Culley D, Crosby G, Alsop D, Inouye SK. Serum biomarkers for delirium. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61(12):1281-6. doi: 10.1093/gerona/61.12.1281.

33. Maldonado JR. Neuropathogenesis of delirium: review of current etiologic theories and common pathways. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2013;21(12):1190-222. doi: 10.1016/j.jagp.2013.09.005.
34. Windmann V, Spies C, Knaak C, Wollersheim T, Piper SK, Vorderwülbecke G, et al. Intraoperative hyperglycemia increases the incidence of postoperative delirium. *Minerva Anesthesiol*. 2019;85(11):1201-10. doi: 10.23736/S0375-9393.19.13748-0.
35. Hermanides J, Qeva E, Preckel B, Bilotta F. Perioperative hyperglycemia and neurocognitive outcome after surgery: a systematic review. *Minerva Anesthesiol*. 2018;84(10):1178-88. doi: 10.23736/S0375-9393.18.12400-X.
36. Heymann A, Sander M, Krahne D, Deja M, Weber-Carstens S, MacGuill M, et al. Hyperactive delirium and blood glucose control in critically ill patients. *J Int Med Res*. 2007;35(5):666-77. doi: 10.1177/147323000703500511.
37. Han JH, Zimmerman EE, Cutler N, Schnelle J, Morandi A, Dittus RS, et al. Delirium in older emergency department patients: recognition, risk factors, and psychomotor subtypes. *Acad Emerg Med*. 2009;16(3):193-200. doi: 10.1111/j.1553-2712.2008.00339.x.
38. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990;113(12):941-8. doi: 10.7326/0003-4819-113-12-941.
39. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1975;23(10):433-41. doi: 10.1111/j.1532-5415.1975.tb00927.x.
40. Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2000;15(11):1021-7. doi: 10.1002/1099-1166(200011)15:11<1021::aid-gps234>3.0.co;2-6.
41. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(4):695-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.
42. Gusmao-Flores D, Salluh JI, Chalhub RÁ, Quarantini LC. The confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) and intensive care delirium screening checklist (ICDSC) for the diagnosis of delirium: a systematic review and meta-analysis of

- clinical studies. *Crit Care*. 2012 Jul 3;16(4):R115. doi: 10.1186/cc11407. PMID: 22759376; PMCID: PMC3580690.
43. Miranda F, Gonzalez F, Plana MN, Zamora J, Quinn TJ, Seron P. Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) for the diagnosis of delirium in adults in critical care settings. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023 Nov 21;11(11):CD013126. doi: 10.1002/14651858.CD013126.pub2. PMID: 37987526; PMCID: PMC10661047.
 44. Sands MB, Wee I, Agar M, Vardy JL. The detection of delirium in admitted oncology patients: a scoping review. *Eur Geriatr Med*. 2022 Feb;13(1):33-51. doi: 10.1007/s41999-021-00586-1. Epub 2022 Jan 15. PMID: 35032322; PMCID: PMC8860783.
 45. Martínez-Arnau FM, Puchades-García A, Pérez-Ros P. Accuracy of Delirium Screening Tools in Older People with Cancer-A Systematic Review. *Cancers (Basel)*. 2023 May 17;15(10):2807. doi: 10.3390/cancers15102807. PMID: 37345143; PMCID: PMC10216101.
 46. Watt CL, Momoli F, Ansari MT, Sikora L, Bush SH, Hosie A, Kabir M, Rosenberg E, Kanji S, Lawlor PG. The incidence and prevalence of delirium across palliative care settings: A systematic review. *Palliat Med*. 2019 Sep;33(8):865-877. doi: 10.1177/0269216319854944. Epub 2019 Jun 11. PMID: 31184538; PMCID: PMC6691600.
 47. Watt CL, Scott M, Webber C, Sikora L, Bush SH, Kabir M, Boland JW, Woodhouse R, Sands MB, Lawlor PG. Delirium screening tools validated in the context of palliative care: A systematic review. *Palliat Med*. 2021 Apr;35(4):683-696. doi: 10.1177/0269216321994730. Epub 2021 Feb 16. PMID: 33588640.
 48. De J, Wand APF. Delirium Screening: A Systematic Review of Delirium Screening Tools in Hospitalized Patients. *Gerontologist*. 2015;55(6):1079-99. doi: 10.1093/geront/gnv100.
 49. National Institute for Health and Care Excellence: Delirium: prevention, diagnosis and management: Guidance: Overview [Internet]. 2022 [citado em 2022 dez 28]. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/Guidance/CG103>.
 50. Dyer AH, Briggs R, Nabeel S, O'Neill D, Kennelly SP. The Abbreviated Mental Test 4 for cognitive screening of older adults presenting to the Emergency Department. *Eur J Emerg Med*. 2017;24(6):417-422. doi: 10.1097/MEJ.0000000000000394.
 51. Shenkin SD, Fox C, Godfrey M, Siddiqi N, Goodacre S, Young J, et al. Delirium detection in older acute medical inpatients: a multicentre prospective comparative

- diagnostic test accuracy study of the 4AT and the confusion assessment method. *BMC Med.* 2019;17(1):138. doi: 10.1186/s12916-019-1367-9.
52. MacLulich A. 4AT: Rapid clinical test for delirium. [Internet]. 2022 [citado em 2022 dez 28]. Disponível em: <https://www.the4at.com/>.
 53. Bellelli G, Morandi A, Davis DH, Mazzola P, Turco R, Gentile S, et al. Validation of the 4AT, a new instrument for rapid delirium screening: a study in 234 hospitalised older people. *Age Ageing.* 2014;43(4):496-502. doi: 10.1093/ageing/afu021.
 54. Mansutti I, Saiani L, Palese A. Detecting delirium in patients with acute stroke: a systematic review of test accuracy. *BMC Neurol.* 2019;19(1):310. doi: 10.1186/s12883-019-1547-4.
 55. Saller T, MacLulich AMJ, Pernecky R. The 4AT - an instrument for delirium detection for older patients in the post-anaesthesia care unit. *Anaesthesia.* 2020;75(3):410. doi: 10.1111/anae.14937.
 56. Shenkin SD, Fox C, Godfrey M, Siddiqi N, Goodacre S, Young J, et al. Protocol for validation of the 4AT, a rapid screening tool for delirium: a multicentre prospective diagnostic test accuracy study. *BMJ Open.* 2018;8(2):e015572. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015572.
 57. Gagné AJ, Voyer P, Boucher V, Nadeau A, Carmichael PH, Pelletier M, et al. Performance of the French version of the 4AT for screening the elderly for delirium in the emergency department. *CJEM.* 2018;20(6):903-10. doi: 10.1017/cem.2018.367.
 58. Johansson YA, Tsevis T, Nasic S, Gillsjö C, Johansson L, Bogdanovic N, et al. Diagnostic accuracy and clinical applicability of the Swedish version of the 4AT assessment test for delirium detection, in a mixed patient population and setting. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):568. doi: 10.1186/s12877-021-02493-3.
 59. Hasegawa T, Seo T, Kubota Y, Sudo T, Yokota K, Miyazaki N, et al. Reliability and validity of the Japanese version of the 4A's Test for delirium screening in the elderly patient. *Asian J Psychiatr.* 2022;67:102918. doi: 10.1016/j.ajp.2021.102918.
 60. De J, Wand APF, Smerdely PI, Hunt GE. Validating the 4A's test in screening for delirium in a culturally diverse geriatric inpatient population. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2017;32(12):1322-9. doi: 10.1002/gps.4615.
 61. Kuladee S, Prachason T. Development and validation of the Thai version of the 4 'A's Test for delirium screening in hospitalized elderly patients with acute medical illnesses. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2016;12:437-43. doi: 10.2147/NDT.S97228.

62. Tieges Z, Lowrey J, MacLulich AMJ. What delirium detection tools are used in routine clinical practice in the United Kingdom? Survey results from 91% of acute healthcare organisations. *Eur Geriatr Med.* 2021;12(6):1293-8. doi: 10.1007/s41999-021-00507-2
63. Tieges Z, Maclulich AMJ, Anand A, Brookes C, Cassarino M, O'connor M, et al. Diagnostic accuracy of the 4AT for delirium detection in older adults: systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 2021;50(3):733-43. doi: 10.1093/ageing/afaa224.
64. Lisk R, Yeong K, Enwere P, Jenkinson J, Robin J, Irvin-Sellers M, et al. Associations of 4AT with mobility, length of stay and mortality in hospital and discharge destination among patients admitted with hip fractures. *Age Ageing.* 2020;49(3):411-7. doi: 10.1093/ageing/afz161.

2 JUSTIFICATIVA

O subdiagnóstico do delirium e a escassez de estudos na população brasileira em nível nacional e regional tornam este projeto relevante no estudo dessa condição.

Com o objetivo de aprimorar o diagnóstico e avaliar de maneira mais fidedigna a prevalência do Delirium, de forma a tornar a avaliação mais acessível aos profissionais de diversas áreas da saúde, é necessário um instrumento que possa ser realizado em curto intervalo de tempo, que seja de fácil aprendizagem, de prática aplicação e que, idealmente, inclua avaliação cognitiva como parte da ferramenta, diferentemente da ferramenta de uso mais difundido, que consiste em avaliação mais subjetiva e que requer treinamento para manutenção de acurácia adequada. Por esse motivo, esse estudo avaliou a acurácia do 4AT para identificação de delirium na população de idosos hospitalizados no HCPA tendo comparador o instrumento mais utilizado no mundo todo e previsto no protocolo institucional do mesmo hospital.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar acurácia do 4AT comparado ao CAM e à avaliação padrão-ouro pelo DSM-V para diagnóstico de Delirium em idosos hospitalizados em unidades clínicas do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Avaliar a prevalência de Delirium em pacientes idosos hospitalizados;
- b) investigar fatores de risco associados a ocorrência de Delirium;
- c) verificar acurácia do CAM comparado ao método padrão-ouro;
- d) verificar acurácia do 4AT comparado ao método padrão-ouro;
- e) comparar acurácia do 4AT com o CAM.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento populacional vem acarretando um aumento do número de idosos hospitalizados. A elevada prevalência e incidência de delirium nessa população, assim como sua associação com desfechos clínicos negativos em saúde, torna o seu diagnóstico precoce fundamental.

Com o intuito de melhorar o reconhecimento dessa patologia, reduzindo as altas taxas de subdiagnósticos ainda relatados na literatura, estudamos as variáveis de mensuração diagnósticas do 4AT para delirium em comparação com método padrão-ouro e com diagnóstico pelo método CAM, atualmente o mais utilizado. Os resultados encontrados mostraram o 4AT como alternativa possível com bons resultados de sensibilidade, especificidade e acurácia. Tendo em vista sua rápida aplicabilidade, avaliação mais objetiva, e ausência de necessidade de treinamento, após os resultados encontrados em nossa população, esta ferramenta se torna promissora para uso por profissionais das diversas áreas de saúde no nosso país.

APENDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Investigação de Delirium entre Idosos Hospitalizados: instrumentos diagnósticos, avaliação de fatores de risco e prognóstico clínico associados.

Você ou a pessoa pela qual você é responsável está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar dados e maneiras de diagnosticar Delirium, uma condição caracterizada por alteração de atenção, consciência e/ou comportamento do paciente, sendo comum em idosos hospitalizados. Aumentar o conhecimento sobre essa doença e melhorar o diagnóstico da mesma poderá facilitar o reconhecimento da mesma, assim como melhor atuação da equipe de saúde para que se possa evitar o seu desenvolvimento durante hospitalização.

Esta pesquisa está sendo realizada pela Equipe de Geriatria e Pós-Graduação em Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar a participação na pesquisa, os procedimentos envolvidos na participação são os seguintes:

- Avaliação pelos pesquisadores, em dois momentos, através de entrevista com paciente, com questionamento acerca de orientação em tempo e espaço, testes de atenção e observação de nível de consciência e comportamento.
- Revisão de prontuário do paciente participante para análise de dados demográficos e de condições clínicas associadas
- Resposta, pelo responsável, de questionário para avaliação de comprometimento neurológico prévio.

Essas avaliações serão realizadas durante período de hospitalização, na emergência ou unidade de internação, no mesmo dia. Em 72h, caso ainda permaneça hospitalizado, o procedimento será repetido.

Após a alta hospitalar, o participante receberá ligações telefônicas da equipe para questionamentos acerca de estado de saúde, condições neurológicas atuais e sobre se houve necessidade de hospitalização novamente.

Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são os seguintes:

Durante a avaliação poderá haver desconforto pelo tempo de resposta ao questionário, ou pelo conteúdo das perguntas, que envolvem aspectos de sua intimidade. Durante avaliação da memória e aplicação dos testes pode haver certo desconforto psicológico passageiro, como angústia e sensação de insucesso.

O participante não terá um benefício direto ao participar do estudo, porém contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, se aplicável, os resultados do estudo poderão beneficiar futuros pacientes.

A participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida pela não participação, ou ainda, desistência da participação e retirada do

consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que o participante recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação na pesquisa e o participante não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, o participante receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente e, apesar de haver risco de quebra de confidencialidade, serão tomadas atitudes para reduzir o risco de isso acontecer.

Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Dr. Renato Gorga Bandeira de Mello, pelo telefone (51) 33596400, demais pesquisadoras: Marina Butzke (51 991471213), Bruna Cambrussi de Lima (51 983339910) e Vanessa Piccoli (54 999628225).

Rubrica do participante/responsável _____

Rubrica do pesquisador _____

CEP Hospital de Clínicas de Porto Alegre (MR 05/11/2015)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Av. Protásio Alves, 211 - Portão 4 - 5º andar do Bloco

C - Rio Branco - Porto Alegre/RS, de segunda à sexta, das 8h às 17h, telefone (51) 33596246, e-mail cep@hcpa.edu.br.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

Assinatura

Local e Data:

Nome do responsável (se aplicável)

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

ANEXO A – 4AT



Nome do paciente:

(etiqueta)

Data de nascimento:

Número de identificação:

Teste para avaliação
de delírium &
comprometimento
cognitivo

Data:

Hora:

Avaliador:

[1] NÍVEL DE ALERTA**ASSINALE**

Isso inclui pacientes que podem estar com sonolência acentuada (por exemplo, difícil de despertar e/ou obviamente sonolentos durante a avaliação) ou agitação/hiperatividade. Observe o(a) paciente. Se estiver dormindo, tente acordar com a fala/discurso ou toque suave no ombro. Peça ao paciente para dizer o seu nome e endereço para auxiliar na avaliação.

Normal (totalmente alerta, mas não agitado(a), durante toda avaliação)	0
Sonolência leve por <10 segundos após acordar, depois normal	0
Claramente anormal	4

[2] AMT4

Idade, data de nascimento, local (nome do hospital ou edifício), ano atual.

Sem erros	0
1 erro	1
2 ou mais erros / Impossível avaliar	2

[3] ATENÇÃO

Pergunte ao paciente: "Por favor, diga os meses do ano de trás para frente, a partir de dezembro."

Para auxiliar a compreensão inicial, é permitido ajudar perguntando "qual é o mês que vem antes de dezembro?".

Meses do ano ao contrário

Acerta 7 meses ou mais	0
Começa mas pontua <7 meses / recusa-se a começar	1
Impossível avaliar (não consegue começar porque está mal, sonolento, desatento)	2

[4] MUDANÇA AGUDA OU CURSO FLUTUANTE

Evidência de mudança significativa ou flutuação em: nível de alerta, cognição, e/ou outra função mental (ex. paranoia, alucinações), surgidas nas últimas 2 semanas e ainda evidentes nas últimas 24 horas.

Não	0
Sim	4

4 ou mais: delírium possível +/- comprometimento cognitivo
1-3: comprometimento cognitivo possível
0: delírium ou comprometimento cognitivo grave improváveis
(mas delírium ainda possível se item [4] incompleto)

PONTUAÇÃO 4AT**ORIENTAÇÕES**Versão 1.2 em Inglês. Informações e download: www.the4AT.com

O 4AT é um instrumento de triagem projetado para avaliação inicial rápida de delírium e comprometimento cognitivo. Uma pontuação de 4 ou mais sugere delírium, mas não é diagnóstica; pode ser necessária uma avaliação mais detalhada do estado mental para chegar a um diagnóstico. Uma pontuação de 1-3 sugere comprometimento cognitivo, mas testes cognitivos mais detalhados e informações adicionais de anamnese são necessários. Uma pontuação de 0 não exclui definitivamente delírium ou comprometimento cognitivo; testes mais detalhados podem ser necessários, dependendo do contexto clínico. Os itens 1-3 são classificados apenas com base na observação do(a) paciente no momento da avaliação. O item 4 requer informações de uma ou mais fontes, por exemplo, seu conhecimento sobre o paciente, outros profissionais que conheçam o(a) paciente (por exemplo, enfermeiros da enfermaria), informações do seguimento ambulatorial, anotações sobre o caso, cuidadores etc. O avaliador também deve ter em consideração eventuais dificuldades de comunicação (deficiência auditiva, disfasia, falta de proficiência na língua) durante a realização do teste e na interpretação dos resultados. Nível de alerta: Alteração do nível de alerta no ambiente hospitalar tem alta probabilidade de ser delírium. Se o(a) paciente apresentar alterações significativas de atenção na avaliação à beira do leito, pontue 4 neste item. AMT4 (Teste Mental Abreviado - 4): Esta pontuação pode ser extraída de itens do AMT10 se este for realizado imediatamente antes. Mudança Aguda ou Curso Flutuante: Flutuação pode ocorrer sem delírium em alguns casos de demência, mas flutuação acentuada geralmente indica delírium. Para ajudar a caracterizar alucinações e/ou pensamentos paranoides faça perguntas como: "Está preocupado(a) com alguma coisa que vem acontecendo aqui?"; "Sente-se assustado(a) com alguma coisa ou alguém?"; "Tem visto ou ouvido algo estranho ou fora do comum?".

Garcez, F.B.; Meilo, R.G.B.; Norte, G.; Avelino-Silva, T.J. (2020) Versão 1.0 Português.

© 2011-2016 Newcastle, Ryan, Cook

ANEXO B – SHORT CAM

SHORT CONFUSION ASSESSMENT METHOD (SHORT CAM) WORKSHEET

Note: This worksheet can be used as an alternative to the Short CAM Questionnaire. Testing of orientation and sustained attention is recommended prior to scoring, such as digit spans, days of week, or months of year backwards. This page can only be used to identify delirium cases. Please note it cannot be used to score severity using the CAM-S scoring system.

EVALUATOR: _____

DATE: _____

I. ACUTE ONSET AND FLUCTUATING COURSE

a) Is there evidence of an acute change in mental status from the patient's baseline? No _____

b) Did the (abnormal) behavior fluctuate during the day, that is tend to come and go or increase and decrease in severity? No _____

II. INATTENTION

Did the patient have difficulty focusing attention, for example, being easily distractible or having difficulty keeping track of what was being said? No _____

III. DISORGANIZED THINKING

Was the patient's thinking disorganized or incoherent, such as rambling or irrelevant conversation, unclear or illogical flow of ideas, or unpredictable switching from subject to subject? No _____

IV. ALTERED LEVEL OF CONSCIOUSNESS

Overall, how would you rate the patient's level of consciousness?

- Alert (normal)
- Vigilant (hyperalert)
- Lethargic (drowsy, easily aroused)
- Stupor (difficult to arouse)
- Coma (unarousable)

Do any checks appear in the box above? ↑

No _____

BOX 1

Yes _____

Yes

Yes _____

BOX 2

Yes _____

Yes

If Inattention and at least one other item in Box 1 are checked and at least one item in Box 2 is checked a diagnosis of delirium is suggested.

Confusion Assessment Method. Copyright 1988, 2003, Hospital Elder Life Program. Not to be reproduced without permission. Adapted from: Inouye SK, et al. Ann Intern Med.1990;113:941-8.

ANEXO C – IQCODE

Gostaria que o(a) Senhor(a) recordasse o estado em que o Sr(a) X se encontrava há dez anos, em 1____, e o comparasse com seu estado atual. Descrevemos abaixo situações em que ele(a) tenha de usar a memória ou o raciocínio e eu gostaria que o(a) Sr(a) dissesse se, nesse aspecto, ele(a) melhorou, piorou, ou permaneceu na mesma nos últimos 10 anos. É muito importante comparar o desempenho atual do Sr(a) X com o de 10 anos atrás. Deste modo, se há dez anos ele(a) sempre se esquecia onde havia deixado as coisas e isso ainda acontece, então isto será considerado como “POUCA MUDANÇA”. Diga-me, a seguir as mudanças que o(a) Senhor(a) observou, apontando no cartão a melhor resposta para cada item. Comparado com seu estado há dez anos, com está o Sr(a) X para...”.

ITENS	MUITO MELHOR	UM POUCO MELHOR	POUCA MUDANÇA	UM POUCO PIOR	MUITO PIOR
Lembrar de rostos de parentes e amigos	1	2	3	4	5
Lembrar dos nomes de parentes e amigos	1	2	3	4	5
Lembrar de fatos relacionados a parentes e amigos como, por exemplo, suas profissões, aniversários, endereços	1	2	3	4	5
Lembrar de acontecimentos recentes	1	2	3	4	5
Lembrar de conversas depois de poucos dias	1	2	3	4	5
No meio de uma conversa, esquecer o que queria dizer	1	2	3	4	5
Lembrar do próprio endereço e telefone	1	2	3	4	5
Saber o dia, o mês em que estamos	1	2	3	4	5
Lembrar onde as coisas estão guardadas	1	2	3	4	5
Lembrar onde encontrar coisas que foram guardadas em lugares diferentes de onde se costuma guardar	1	2	3	4	5
Adaptar-se a qualquer mudança no dia a dia	1	2	3	4	5
Saber utilizar aparelhos domésticos	1	2	3	4	5
Aprender a utilizar um novo aparelho existente na casa	1	2	3	4	5
Aprender coisas novas em geral	1	2	3	4	5
Lembrar das coisas que aconteceram na juventude	1	2	3	4	5
Lembrar de coisas que ele(a) aprendeu na juventude	1	2	3	4	5
Entender o significado de palavras pouco utilizadas	1	2	3	4	5
Entender o que é escrito em revistas e jornais	1	2	3	4	5
Acompanhar histórias em livros ou em programas de TV	1	2	3	4	5
Escrever uma carta para amigos ou com fins profissionais	1	2	3	4	5
Conhecer importantes fatos históricos	1	2	3	4	5

Tomar decisões no dia a dia	1	2	3	4	5
Lidar com dinheiro para as compras	1	2	3	4	5
Lidar com assuntos financeiros (ex: aposentadoria e conta bancária)	1	2	3	4	5
Lidar com cálculos no dia-a-dia, por ex: quantidade de comida a comprar, há quanto tempo não recebe visitas de parentes e amigos	1	2	3	4	5
Usar sua inteligência para compreender e pensar sobre o que está acontecendo	1	2	3	4	5

ANEXO D – Escala de Atividades Básicas da Vida Diária de Barthel

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
ALIMENTAÇÃO 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc, ou dieta modificada 10 = independente	
BANHO 0 = dependente 5 = independente (ou no chuveiro)	
ATIVIDADES ROTINEIRAS 0 = precisa de ajuda com a higiene pessoal 5 = independente rosto/cabelo/dentes/barbear	
VESTIR-SE 0 = dependente 5 = precisa de ajuda mas consegue fazer uma parte sozinho 10 = independente (incluindo botões, zipers, laços, etc.)	
INTESTINO 0 = incontinente (necessidade de enemas) 5 = acidente ocasional 10 = continente	
SISTEMA URINÁRIO 0 = incontinente, ou cateterizado e incapaz de manejo 5 = acidente ocasional 10 = continente	
USO DO TOILET 0 = dependente 5 = precisa de alguma ajuda parcial 10 = independente (pentear-se, limpar-se)	
TRANSFERÊNCIA (DA CAMA PARA A CADEIRA E VICE VERSA) 0 = incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado 5 = muita ajuda (uma ou duas pessoas, física), pode sentar 10 = pouca ajuda (verbal ou física) 15 = independente	
MOBILIDADE (EM SUPERFÍCIES PLANAS) 0 = imóvel ou < 50 metros 5 = cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, > 50 metros 10 = caminha com a ajuda de uma pessoa (verbal ou física) > 50 metros 15 = independente (mas pode precisar de alguma ajuda; como exemplo, bengala) > 50 metros	
ESCADAS 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda (verbal, física, ou ser carregado) 10 = independente	

ANEXO E – Lawton

Esta entrevista tem como propósito identificar o nível da condição funcional da Sra, por intermédio das possíveis dificuldades na realização das atividades no seu dia-a-dia.

Procure recordar em cada atividade a ser questionada, se a Sra. faz sem ajuda, com algum auxílio ou não realiza de forma alguma.

Em relação ao uso do telefone...

a) Telefone

- ³ recebe e faz ligações sem assistência
- ² necessita de assistência para realizar ligações telefônicas
- ¹ não tem o hábito ou é incapaz de usar o telefone

Em relação às viagens...

b) Viagens

- ³ realiza viagens sozinha
- ² somente viaja quando tem companhia
- ¹ não tem o hábito ou é incapaz de viajar

Em relação à realização de compras...

c) Compras

- ³ realiza compras, quando é fornecido transporte
- ² somente faz compras quando tem companhia
- ¹ não tem o hábito ou é incapaz de realizar compras

Em relação ao preparo de refeições...

d) Preparo de refeições

- ³ planeja e cozinha as refeições completas
- ² prepara somente refeições pequenas ou quando recebe ajuda
- ¹ não tem o hábito ou é incapaz de realizar compras

Em relação ao trabalho doméstico...

e) Trabalho doméstico

- ³ realiza tarefas pesadas
- ² realiza tarefas leves, necessitando de ajuda nas pesadas
- ¹ não tem o hábito ou é incapaz de realizar trabalhos domésticos

Em relação ao uso de medicamentos...

f) Medicamentos

- ³ faz uso de medicamentos sem assistência
- ² necessita de lembretes ou de assistência
- ¹ é incapaz de controlar sozinho o uso dos medicamentos

Em relação ao manuseio do dinheiro










g) Dinheiro

- ³ preenche cheque e paga contas sem auxílio
- ² necessita de assistência para uso de cheques e contas
- ¹ não tem o hábito de lidar com o dinheiro ou é incapaz de manusear dinheiro, contas...

Classificação

- Dependência total = ≤ 5 (P₂₅)
- Dependência parcial = $>5 < 21$ ($>P_{25} < P_{100}$)
- Independência = 21 (P₁₀₀)

ANEXO F – CFS

Escala Clínica de Fragilidade*	
	1. Muito Ativo - Pessoas que estão robustas, ativas, com energia e motivadas. Essas pessoas normalmente se exercitam regularmente. Elas estão entre as mais ativas para a sua idade.
	2. Ativo - Pessoas que não apresentam nenhum sintoma ativo de doença, mas estão menos ativas que as da categoria 1. Frequentemente se exercitam ou são muito ativas ocasionalmente, exemplo: em determinada época do ano.
	3. Regular - Pessoas com problemas de saúde bem controlados, mas não se exercitam regularmente além da caminhada de rotina.
	4. Vulnerável - Apesar de não depender dos outros para ajuda diária, frequentemente os sintomas limitam as atividades. Uma queixa comum é sentir-se mais lento e/ou mais cansado ao longo do dia.
	5. Levemente Frágil - Estas pessoas frequentemente apresentam lentidão evidente e precisam de ajuda para atividades instrumentais de vida diária (AIVD) mais complexas (finanças, transporte, trabalho doméstico pesado, medicações). Tipicamente, a fragilidade leve progressivamente prejudica as compras e passeios desacompanhados, preparo de refeições e tarefas domésticas.
	6. Moderadamente Frágil - Pessoas que precisam de ajuda em todas as atividades externas e na manutenção da casa. Em casa, frequentemente têm dificuldades com escadas e necessitam de ajuda no banho e podem necessitar de ajuda mínima (apoio próximo) para se vestirem.
	7. Muito Frágil - Completamente dependentes para cuidados pessoais, por qualquer causa (física ou cognitiva). No entanto, são aparentemente estáveis e sem alto risco de morte (dentro de 6 meses).
	8. Severamente Frágil - Completamente dependentes, aproximando-se do fim da vida. Tipicamente incapazes de se recuperarem de uma doença leve.
	9. Doente Terminal - Aproximando-se do fim da vida. Esta categoria se aplica a pessoas com expectativa de vida < 6 meses, sem outra evidência de fragilidade.
Pontuando fragilidade em pessoas com demência	
O grau de fragilidade corresponde ao grau de demência. Sintomas comuns na demência leve incluem esquecimento dos detalhes de um evento recente, apesar da recordação do evento em si, repetindo a mesma pergunta/história e afastamento de eventos sociais.	
Na demência moderada, a memória recente está muito comprometida apesar de aparentemente lembrar bem de fatos do passado. Quando solicitadas, elas são capazes de fazer o cuidado pessoal.	
Na demência severa, elas não conseguem realizar cuidados pessoais sem ajuda.	
* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008. 2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 113:489-495.	
©2009, Version 1.2_EH; ©2018, Version 1.0_Port. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.	

ANEXO G – Índice de Charlson Revisado

COMORBIDADE	PONTUAÇÃO
Infarto do miocárdio	1
Insuficiência cardíaca congestiva	1
Doença vascular periférica	1
Doença cerebro-vascular	1
Demência	1
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	1
Doença do Tecido Conjuntivo	1
Úlcera	1
Diabetes sem complicação	1
Hemiplegia ou paraplegia	2
Doença renal grave ou moderada	2
Diabetes com complicação	2
Tumor	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Insuficiência hepática	3
Tumor Maligno, metastático	6
SIDA	6