

# Tradução e validação do *Confusion Assessment Method* para a população portuguesa

Translation and validation of the Confusion Assessment Method for the portuguese population

Traducción y validación de *Confusion Assessment Method* para la población portuguesa

Francisco Miguel Correia Sampaio\*

Carlos Alberto da Cruz Sequeira\*\*

## Resumo

Contexto: A confusão aguda e o *delirium* são fenómenos frequentes, sobretudo nos idosos internados em serviços de internamento agudo não psiquiátricos. No entanto, em Portugal, são escassos os instrumentos psicométricos validados que auxiliem na sua identificação em contexto clínico. Objetivos: Traduzir e validar o *Confusion Assessment Method* (CAM) para a população portuguesa. Método: Estudo metodológico para aferição das propriedades psicométricas do algoritmo de diagnóstico do CAM, usando os critérios do DSM-IV-TR® como *gold standard*. Recorreu-se a uma amostragem não probabilística acidental incluindo 100 idosos internados. O CAM foi traduzido recorrendo a tradução e retrotradução. Resultados: Ao nível das propriedades psicométricas, no método sensível e no método específico de pontuação observaram-se, respetivamente, uma sensibilidade de 67% (em ambos os casos), uma especificidade de 94% e 97%, valor preditivo positivo de 25% e 40%, e valor preditivo negativo de 99% (em ambos os casos). Verificou-se validade convergente com a Escala de Confusão *NeeCham* e validade concorrente com os critérios do DSM-IV-TR®. A concordância entre observadores foi de 100%. Conclusões: O CAM é um instrumento com boa sensibilidade, muito boa especificidade e de fácil utilização para o rastreio de *delirium*. Nos casos de confusão aguda o CAM deve ser utilizado com prudência, devendo ser complementado pela Escala de Confusão *NeeCham*.

**Palavras-chave:** confusão; *delirium*; estudo de validação; Portugal.

## Abstract

Background: Acute confusion and delirium are common phenomena, especially in elderly people hospitalized in non-psychiatric acute wards. However, in Portugal there are few validated psychometric instruments that can help to identify these conditions in a clinical context. Objective: To translate and validate the Confusion Assessment Method (CAM) for the Portuguese population. Method: Methodological study to evaluate the psychometric properties of the CAM diagnostic algorithm, using DSM-IV-TR® criteria as the gold standard. A random sample of 100 hospitalized elderly people was selected. The CAM was translated using a translation and back-translation technique. Results: In terms of the psychometric properties, using the sensitive and specific scoring method, the results observed were: values for sensitivity – 67% (in both cases); values for specificity - 94% and 97%; values for positive predictive accuracy - 25% and 40%; and values for negative predictive accuracy - 99% (in both cases). The CAM was shown to have convergent validity with the NeeCham Confusion Scale and concurrent validity with DSM-IV-TR® criteria. The inter-rater reliability was 100%. Conclusions: The CAM is an instrument with good sensitivity and very good specificity and is easy to use for delirium screening. In cases of acute confusion the CAM should be used prudently, and should be complemented by the NeeCham Confusion Scale.

**Keywords:** confusion; *delirium*; validation study; Portugal.

## Resumen

Contexto: la confusión aguda y el delirium son fenómenos frecuentes sobre todo en ancianos hospitalizados en unidades de internamiento agudo no psiquiátricos. Sin embargo, en Portugal, son escasos los instrumentos psicométricos validados que sirvan de apoyo para identificar estos dos fenómenos en un contexto clínico. Objetivos: traducir y validar el Confusion Assessment Method (CAM) para la población portuguesa. Método: estudio metodológico para examinar las propiedades psicométricas del algoritmo de diagnóstico del CAM, usando los criterios del DSM-IV-TR® como *gold standard*. Se ha recurrido a un muestreo no probabilístico accidental de 100 ancianos hospitalizados. El CAM se ha traducido mediante un proceso de traducción y retrotraducción. Resultados: en relación a las propiedades psicométricas, en el método sensible y en el método específico de puntuación, se ha observado respectivamente una sensibilidad del 67% (en ambos casos), una especificidad del 94% y 97%, un valor predictivo positivo del 25% y 40 %, y un valor predictivo negativo de 99% (en ambos casos). Asimismo, se han verificado validez convergente con la Escala de Confusión NeeCham y validez concurrente con los criterios del DSM-IV-TR®. La concordancia inter-observador fue del 100%. Conclusiones: el CAM es un instrumento con buena sensibilidad, muy buena especificidad y fácil de usar para la detección del delirium. En los casos de confusión aguda el CAM debe utilizarse con precaución y se debe complementar con la Escala de Confusión NeeCham.

**Palabras clave:** confusión; *delirium*; estudio de validación; Portugal.

\* Enfermeiro Especialista e Mestre em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria. Enfermeiro, Hospital de Braga – Serviço de Internamento de Psiquiatria [fmsampaio@gmail.com].

\*\* Doutor em Ciências de Enfermagem. Mestre em Saúde Pública. Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria, Professor Coordenador, Escola Superior de Enfermagem do Porto [carlossequeira@esen.pt].

Recebido para publicação em: 17.09.12

Aceite para publicação em: 11.12.12

## Introdução

O termo “*delirium*”, de acordo com a literatura psiquiátrica atual (da corrente norte-americana) (American Psychiatric Association - American Psychiatric Association, 2002), pode ser descrito como uma perturbação da consciência (manifestada por uma redução da percepção do ambiente) acompanhada por uma alteração na cognição (que pode incluir diminuição da memória, desorientação ou perturbação da linguagem) que não pode ser atribuída a uma demência previamente existente ou em evolução. Para além disso, o desenvolvimento da perturbação ocorre num curto período de tempo, geralmente de horas a dias, tendo tendência a flutuar ao longo do dia.

Ainda que o *delirium* se apresente como uma entidade nosológica muito frequente, com taxas de incidência na ordem dos 25% a 60% e taxas de mortalidade a variar entre os 25% e os 33% (Inouye *et al.*, 1990), este acaba por, em diversas ocasiões, não ser identificado, havendo estudos que apontam para números na ordem dos 76% de casos de *delirium* não diagnosticados (Han *et al.*, 2009). No caso concreto de Portugal, o diagnóstico de *delirium* apenas pode ser realizado através dos critérios apresentados pelo *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM)-IV-TR® ou pela Classificação Internacional das Doenças (CID)-10®, visto que não existe qualquer instrumento psicométrico validado que permita o rastreio e/ou diagnóstico de *delirium*. Sendo claro que a análise dos processos de saúde/doença no contexto da Saúde Mental e Psiquiatria é extremamente subjetiva e que o conceito em estudo (*delirium*) se constitui como um problema grave, sobretudo junto das pessoas idosas internadas, sentiu-se a necessidade de traduzir e validar para a população portuguesa um instrumento psicométrico que permitisse o rastreio e/ou diagnóstico de *delirium* (e, eventualmente, da confusão aguda), minimizando assim as consequências do subdiagnóstico desta condição patológica que se configura como uma emergência médica.

Analisando os instrumentos existentes para o rastreio/diagnóstico do *delirium* e/ou da confusão aguda, optou-se por traduzir e validar o *Confusion Assessment Method* (CAM) para a população portuguesa, por este se tratar de um instrumento robusto e facilmente utilizável (Adamis *et al.*, 2010) e pelo facto de alguns autores apontarem o CAM, de acordo com a evidência

científica, como o instrumento de eleição (Wong *et al.*, 2010), sobretudo para avaliação do *delirium*. Para a avaliação da confusão aguda já existe a Escala de Confusão *NeeCham* traduzida e validada para a população portuguesa (Neves, 2008; Neves, Silva e Marques, 2011).

## Quadro teórico

No presente estudo foi considerado que o *delirium* e a confusão aguda se tratam de conceitos com características sobreponíveis, mas diferentes, não apenas porque o primeiro corresponde a um diagnóstico médico e o segundo a um diagnóstico de Enfermagem (International Council of Nurses, 2011), mas também porque a literatura aponta para a confusão aguda enquanto conceito mais amplo, dentro do qual se enquadra o *delirium* (IVANRC, cit. por Rapp *et al.*, 2000). Assim, é sugerido que todas as pessoas com *delirium* têm também confusão aguda, mas nem todas as pessoas com confusão aguda têm *delirium* (*Ibidem*). Relativamente aos instrumentos de avaliação da confusão aguda e do *delirium*, estes foram analisados de forma conjunta, já que grande parte da literatura consultada trata ambos os conceitos como se de sinónimos se tratassem. Assim, foi realizada uma revisão sistemática da literatura (através de pesquisa em bases de dados nacionais e internacionais *online* – datada entre 1990 e 2011 – e em bibliotecas de Escolas de Enfermagem) que pretendia analisar as propriedades psicométricas evidenciadas pelo CAM (instrumento psicométrico a validar) e pela Escala de Confusão *NeeCham* (único instrumento de avaliação da confusão aguda validado para a população portuguesa) nos estudos anteriormente realizados.

Na análise dos estudos que envolvem a utilização do CAM, importa destacar o estudo de criação e validação inicial do instrumento, realizado por Inouye *et al.* (1990). Nesse estudo, o CAM (algoritmo de diagnóstico) foi testado num serviço de Medicina Interna e num Centro de Avaliação Geriátrica, e foi apresentado como tendo uma sensibilidade entre 94% e 100%, especificidade entre 90% e 95%, valor preditivo positivo entre 91% e 94%, valor preditivo negativo entre 90% e 100%, e uma concordância entre observadores com valores de *k* entre 0,81 e 1,0.

Analisando outros estudos realizados em que foi utilizado o CAM e partindo da análise, somente,

dos estudos que, de acordo com Wei *et al.* (2008), apresentavam melhor qualidade (rigor) na sua realização, foi possível verificar níveis de sensibilidade entre 81% e 100%, especificidade entre 63% e 100%, e concordância entre observadores entre 79% e 100%. Importa ainda ressaltar que os resultados ao nível da sensibilidade apresentaram relação direta com o treino do observador na aplicação do instrumento (Wei *et al.*, 2008), e que os resultados de sensibilidade obtidos quando a aplicação do instrumento é feita por médicos são superiores aos obtidos quando este é aplicado por enfermeiros (Rockwood *et al.*, 1994; Rolfson *et al.*, 1999, cit. por Wei *et al.*, 2008).

Relativamente à Escala de Confusão *NeeCham*, instrumento psicométrico para avaliação da confusão aguda, as propriedades psicométricas analisadas apontam para os seguintes resultados: consistência interna a variar entre os 73% (Johansson e Hamrin, 2009) e os 91% (Neves, Silva e Marques, 2011); concordância entre observadores com valores de *k* entre 0,60 (Immers, Schuurmans e Van de Bijl, 2005) e 0,96 (Champagne *et al.*, 1987, cit. por Milisen *et al.*, 2005). Os valores de sensibilidade e especificidade não são apresentados, pois partem da comparação entre conceitos diferentes, ou seja, entre a confusão aguda e o *delirium* (avaliado pelos critérios do DMS-IV-TR®).

## Metodologia

O presente estudo trata-se de um trabalho de investigação realizado com o objetivo geral de proceder à análise das características psicométricas do CAM no contexto de Portugal, pelo que a principal questão de investigação foi: quais as propriedades psicométricas apresentadas pelo CAM numa amostra portuguesa de pessoas idosas? Adicionalmente a esta questão central

emergiram mais duas questões de investigação: qual é a relação existente entre o *delirium* e confusão aguda, e as características sociodemográficas das pessoas idosas internadas, no contexto de Portugal?; qual é a relação existente entre o *delirium* e confusão aguda, e as características clínicas das pessoas idosas internadas, no contexto de Portugal?

De modo a conduzir o trabalho de tradução e validação do CAM para a população portuguesa optou-se por um desenho de investigação quantitativa, do tipo metodológico transversal, sendo algumas das variáveis em estudo tratadas em termos descritivos e correlacionais.

Relativamente ao processo de tradução do CAM para a população portuguesa (Figura 1) optou-se por seguir um modelo genérico de tradução do instrumento para português e, seguidamente, de retrotradução para a língua de partida. Assim, foi realizada uma tradução do CAM para português pelo investigador principal e outra por uma enfermeira generalista. Após se verificar a existência de uma versão do CAM traduzido para português do Brasil, optou-se por incluir essa versão do instrumento como se tratando de uma terceira tradução para português. A partir da análise das três versões foi possível chegar a uma versão de consenso. Essa mesma versão foi enviada a um professor de inglês (de nacionalidade sul-africana), que realizou a retrotradução do instrumento para inglês. *À posteriori*, a versão traduzida foi enviada à principal autora do CAM para proceder à validação do instrumento, sendo que esta não sugeriu qualquer alteração.

Verificando-se a ausência de divergências significativas entre a versão original e retrotraduzida do CAM, procedeu-se à realização das correções necessárias (apenas a nível gramatical, dada a ausência de incorreções de outro tipo), tendo sido possível chegar à versão final do CAM traduzido para português de Portugal.

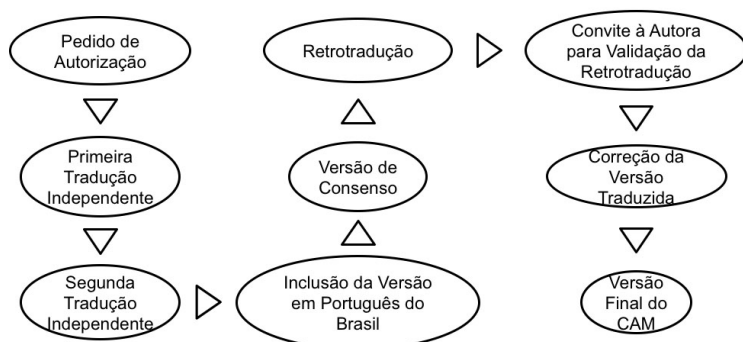


FIGURA 1 – Processo de Tradução e Retrotradução do CAM

Na realização do trabalho de investigação, após estar concluída a tradução do CAM, optou-se pela não realização da sua adaptação cultural, tendo em consideração a extrema simplicidade do instrumento e dos conceitos envolvidos no mesmo. Quanto ao processo de validação do CAM para a população portuguesa, desde logo importa destacar que se optou por proceder, “somente”, à validação da versão reduzida do instrumento (algoritmo do CAM – versão com quatro critérios), na medida em que apenas os quatro primeiros critérios da versão integral do instrumento permitem o rastreio ou diagnóstico da presença ou ausência de *delirium*. Para além disso, o CAM foi validado nos seus dois métodos possíveis de pontuação (método sensível e método específico). Clarificando estes métodos, enquanto no método sensível de pontuação o primeiro critério é especificado como “início agudo ou curso flutuante”, no método específico este é especificado como “início agudo e curso flutuante”. Assim, enquanto o método sensível permite identificar um maior número de casos de possível *delirium*, o método específico permite identificar um menor número de casos, mas dando uma maior certeza ao diagnóstico realizado pela aplicação do instrumento (Inouye, 2003).

De modo a proceder à validação do CAM, foram recolhidos dados junto de uma amostra de 100 pessoas idosas internadas num Hospital Central, tendo sido utilizada a técnica de amostragem não probabilística accidental. Para definição da amostra, foram aplicados critérios de inclusão (internamento em serviço que tenha autorizado a realização do estudo; assinatura do consentimento informado para a realização do

estudo pela pessoa internada ou pelo seu responsável legal; idade igual ou superior a 65 anos) e critérios de exclusão (*score* igual ou inferior a oito na Escala de Coma de *Glasgow*; presença de afasia; psicose grave; atividade delirante grave; agitação psicomotora; ausência de colaboração ou recusa de participação no estudo por parte da pessoa internada ou do seu responsável legal). Optou-se pela seleção, para efeitos de colheita de dados, dos serviços de Medicina Interna, Cirurgia, Ortopedia, Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) Polivalentes e Psiquiatria, *já que estes são* os serviços que, de acordo com a literatura, apresentam uma maior prevalência de *delirium* e/ou confusão aguda (Inouye *et al.*, 1990; Neves, Silva e Marques, 2011). Apenas no caso do serviço de Psiquiatria a opção relacionou-se com a tentativa de perceber se o CAM se tratava, efetivamente, de um instrumento capaz de identificar a presença de *delirium* em pessoas com patologia mental (considerando que, segundo a literatura, esses casos estão na origem de grande parte dos resultados falsos positivos obtidos na aplicação do CAM) (Inouye *et al.*, 1990).

A recolha de dados foi realizada através da aplicação de uma entrevista semiestruturada dividida em três partes (Tabela 1); o *gold standard* para aferição das propriedades psicométricas do CAM para a população portuguesa foram os critérios do DSM-IV-TR® para o diagnóstico de *delirium*. Na recolha de dados, o preenchimento do CAM foi realizado tendo por base uma avaliação cognitiva breve (*Mini Mental State Examination* – MMSE) realizada *à priori*, tal como preconizado pela principal autora do instrumento (Inouye, 2003).

TABELA 1 – Entrevista de Colheita de Dados

Entrevista de Colheita de Dados		
Parte 1	Parte 2	Parte 3
1. Características Sociodemográficas da Amostra (género, idade, escolaridade e estado civil) 2. Características Clínicas da Amostra (serviço e tempo de internamento, patologia principal, outras patologias, antecedentes de confusão aguda, e medicação prescrita)	1. Teste Cognitivo (MMSE) 2. CAM 3. Escala de Confusão <i>NeeCham</i>	1. Critérios do DSM-IV-TR® para o diagnóstico de <i>delirium</i> 2. Critérios da <i>North American Nursing Diagnosis Association</i> (NANDA) <i>International</i> para avaliação da confusão aguda

No estudo de validação do CAM as propriedades psicométricas avaliadas foram a sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, *likelihood ratios* positivo e negativo, e eficácia geral do instrumento por comparação com os critérios do DSM-IV-TR® para o diagnóstico de *delirium*

(bem como aferição da validade concorrente com estes critérios). Foi ainda avaliada a validade convergente do instrumento por comparação com a Escala de Confusão *NeeCham* e a concordância entre observadores (neste caso, recorrendo a uma parte da amostra composta por 20 idosos, e sendo

as entrevistas conduzidas com a colaboração de um enfermeiro generalista).

Ao longo da investigação foram respeitados os princípios éticos que devem nortear qualquer trabalho do género. Assim: o trabalho de investigação que serviu de suporte ao presente artigo foi aprovado na reunião da Comissão de Ética do hospital onde foi realizada a colheita de dados tendo, de seguida, sido dado aval positivo para a realização da colheita de dados por parte da Comissão Executiva do hospital e dos diretores dos serviços onde foi requerida autorização para recolher dados; foi solicitada e obtida autorização formal dos autores dos instrumentos incluídos na entrevista de colheita de dados (através de correio electrónico) para utilização dos mesmos; todos os idosos que participaram no estudo (ou os responsáveis legais) assinaram o consentimento informado e tiveram acesso à leitura da carta explicativa do mesmo; foram explicadas as finalidades e objetivos da investigação, assim como a ausência de inconvenientes para os idosos e responsáveis legais. Foram ainda informados todos os intervenientes sobre a possibilidade de desistirem da participação no estudo a qualquer momento, sem que desse ato resultasse qualquer alteração no seu tratamento por parte dos profissionais de saúde. No final da colheita de dados, foi fornecido um contacto a todos os participantes (e/ou responsáveis legais) para a eventualidade de quererem aceder aos resultados do estudo. Foi ainda fornecido o relatório da investigação ao hospital onde decorreu a colheita de dados.

A análise e tratamento dos dados foi realizada com recurso ao *Statistic Package Social for the Social Sciences*® (SPSS®) Versão 17.0, tendo a análise estatística sido realizada com recurso a estatística descritiva e inferencial (com o nível de significância pré-definido de 0,05). No tratamento estatístico dos dados foram utilizados os testes paramétricos *t* de *Student*, ANOVA e Coeficiente de Correlação de

*Pearson*, bem como os testes não paramétricos Qui-Quadrado e teste de associação *Phi*.

## Resultados

Ao nível da caracterização sociodemográfica verificou-se: uma idade média de 77,55 anos; um número médio de 3,61 anos de escolaridade; uma média de 11,49 dias de internamento (com um desvio-padrão de 12,83 dias); um número médio de 10,76 medicamentos prescritos por pessoa internada. Ao nível clínico verificou-se que: há um ligeiro predomínio de pessoas entrevistadas do género feminino (51%); quase metade das pessoas entrevistadas estavam internadas no serviço de Medicina Interna (47%); as patologias mais prevalentes eram do aparelho circulatório (19%) e do aparelho respiratório (18%); apenas 8,1% dos entrevistados apresentavam antecedentes de estados confusionais agudos; a medicação mais frequentemente prescrita pertencia ao grupo “Medicamentos para o Sistema Nervoso Central” (97%); quase metade da amostra (49,5%) apresentava défice cognitivo.

A somar a estes dados, importa ainda ressaltar os índices de prevalência de *delirium* obtidos, que variaram entre os 3% (avaliação através dos critérios de diagnóstico de *delirium* do DSM-IV-TR®), os 5,1% (avaliação através do método específico de pontuação do CAM), e os 8% (avaliação através do método sensível de pontuação do CAM). Já ao nível da confusão aguda, os índices de prevalência apontam para números na ordem dos 41% de pessoas confusas (avaliação através da Escala de Confusão *NeeCham*). Para aferição das propriedades psicométricas do algoritmo do CAM foram criadas duas tabelas de contingência 2x2 representativas dos achados do CAM (no seu método sensível – Tabela 2 – e método específico de pontuação – Tabela 3) quando comparados com o *gold standard*.

TABELA 2 – Cruzamento entre Estado de Doença Atual e Resultados do CAM (Método Sensível)

Resultados do CAM	Estado de Doença Atual (DSM-IV-TR®)	
	<i>Delirium</i> Presente	<i>Delirium</i> Ausente
<i>Delirium</i> Presente	2	6
<i>Delirium</i> Ausente	1	91



TABELA 3 – Cruzamento entre Estado de Doença Atual e Resultados do CAM (Método Específico)

	Estado de Doença Atual (DSM-IV-TR®)	
Resultados do CAM	<i>Delirium</i> Presente	<i>Delirium</i> Ausente
<i>Delirium</i> Presente	2	3
<i>Delirium</i> Ausente	1	93

A partir destes dados foi possível passar à avaliação das propriedades psicométricas do algoritmo do CAM, destacando-se os valores elevados obtidos na

avaliação da especificidade, valor preditivo negativo, *likelihood ratios*, e eficácia geral do instrumento (Tabela 4).

TABELA 4 – Propriedades Psicométricas do Algoritmo do CAM

	CAM (Método Sensível)	CAM (Método Específico)
Sensibilidade	0,67	0,67
Especificidade	0,94	0,97
Valor Preditivo Positivo	0,25	0,40
Valor Preditivo Negativo	0,99	0,99
<i>Likelihood Ratio</i> Positivo	11,17	22,33
<i>Likelihood Ratio</i> Negativo	0,35	0,34
Eficácia Geral	0,93	0,96

Quanto à avaliação da validade convergente do CAM, verificou-se a existência de diferenças estatísticas significativas entre as pessoas com *delirium* presente ou ausente no que concerne aos *scores* obtidos quando avaliadas através da Escala de Confusão *NeeCham* [método sensível:  $t(98) = -4,98$ ;  $p = 0,0001$ ; método específico:  $t(97) = -4,02$ ;  $p = 0,0001$ ]. Quanto à validade concorrente verificou-se a existência de diferenças estatísticas significativas entre as pessoas com *delirium* presente ou ausente no que concerne aos *scores* obtidos quando avaliadas através dos critérios de diagnóstico de *delirium* do DSM-IV-TR® (método sensível:  $X^2 = 14,46$ ;  $gl = 1$ ;  $p = 0,016$ ; método específico:  $X^2 = 24,49$ ;  $gl = 1$ ;  $p = 0,006$ ). No caso da relação entre o método sensível de pontuação do CAM e os critérios do DSM-IV-TR® para o diagnóstico de *delirium*, verifica-se a existência de uma associação moderada positiva bastante significativa ( $\phi = 0,38$ ;  $p = 0,0001$ ), enquanto que na relação entre o método específico de pontuação do CAM e os critérios do DSM-IV-TR® para o diagnóstico de *delirium*, verifica-se a existência de uma associação mais forte, bastante

significativa, ainda que igualmente classificável como moderada positiva ( $\phi = 0,50$ ;  $p = 0,0001$ ).

No que concerne à concordância entre observadores verificou-se, no caso do método sensível de pontuação do CAM, um resultado de  $k = 1,000$ , enquanto que no método específico de pontuação se verificou uma concordância de 100%. No caso do método específico de pontuação do CAM não foi possível aferir o valor de  $k$  visto que as variáveis representativas dos resultados obtidos pelos dois observadores foram constantes (ausência de casos de *delirium* presente).

Quanto à análise descritiva e correlacional de algumas variáveis em estudo, e começando por apresentar os resultados relativos à estatística inferencial entre o CAM (*delirium*) e as variáveis em estudo, apenas foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre a presença ou ausência de *delirium* em pessoas com défice cognitivo presente ou ausente, e entre a presença ou ausência de *delirium* (mediante avaliação com o método específico de pontuação do CAM) em pessoas com doença do aparelho circulatório presente ou ausente (Tabela 5).

TABELA 5 – Estatística Inferencial entre o CAM e as Variáveis em Estudo

	CAM (Método Sensível)				CAM (Método Específico)			
	$X^2$	p	$\phi$	p	$X^2$	p	$\phi$	p
Défice Cognitivo	8,90	0,003	0,30	0,003	5,38	0,027	0,24	0,020
Doença Aparelho Circulatório	1,93	0,17	-----	-----	5,66	0,047	0,24	0,017

Quanto à estatística inferencial entre a Escala de Confusão *NeeCham* (confusão aguda) e as variáveis em estudo, verificou-se a presença de diferenças estatísticas significativas entre a presença ou ausência de confusão aguda em pessoas com déficit cognitivo presente ou ausente, e entre a presença ou a ausência de confusão aguda em pessoas com doença do aparelho genitourinário, ou que se encontrem a tomar medicação para o aparelho respiratório, locomotor, ligada à nutrição, ou corretivos da volemia e das alterações hidroeletrólíticas. Verificou-se ainda a existência de correlação moderada negativa significativa entre a idade e os *scores* obtidos na Escala de Confusão *NeeCham*.

### Discussão

Na realização do presente estudo, importa destacar as seguintes limitações: a realização de um estudo transversal dificulta a avaliação da prevalência

de *delirium*; a dificuldade para atingir os 100 participantes levou à necessidade de colheita de dados em alguns idosos em período pré-operatório (sendo os casos de *delirium* mais comuns em pós-operatório); a amostra selecionada para avaliação da concordância entre observadores foi algo reduzida; houve dificuldade de acesso a um número significativo de pessoas com patologia mental; os *scores* do CAM resultam numa variável nominal, o que reduz as possibilidades de realização de testes paramétricos.

Passando para a interpretação dos resultados do estudo, foram comparadas as propriedades psicométricas obtidas (no método específico de pontuação do CAM) com aquelas que foram apresentadas nos três melhores estudos de validação do CAM (em que este foi, também, usado no método específico), segundo Wei *et al.* (2008). Foi ainda incluído, para comparação, o trabalho de validação do CAM para a população brasileira (Tabela 6).

TABELA 6 – Comparação das Propriedades Psicométricas do CAM em Diferentes Estudos

	Estudo Atual	Inouye <i>et al.</i> , 1990	González <i>et al.</i> , 2004	Laurila <i>et al.</i> , 2002	Fabbri <i>et al.</i> , 2001
Sensibilidade	67%	94-100%	90%	81-86%	94,1%
Especificidade	97%	90-95%	100%	63-84%	96,4%
Valor Preditivo Positivo	40%	91-94%	100%	24-76%	84,2%
Valor Preditivo Negativo	99%	90-100%	97%	87-96%	98,8%
<i>Likelihood Ratio</i> Positivo	22,3	9,4-20,0	-----	5,06	-----
<i>Likelihood Ratio</i> Negativo	0,34	-----	-----	0,23	-----
Concordância entre Observadores ( <i>k</i> )	-----	0,81	0,89	-----	0,70

Analisando a sensibilidade, verifica-se que os resultados obtidos são inferiores aos dos outros estudos de validação, o que pode ser explicado pela forma de avaliação dos itens. Quanto à especificidade, os resultados obtidos são positivos, e de acordo com os restantes estudos, destacando-se aqui, pela negativa, o trabalho de validação realizado por Laurila *et al.* (2002). Quanto ao valor preditivo positivo, os resultados obtidos foram bastante negativos, apenas equiparáveis aos do estudo realizado por Laurila *et al.* (2002). Em relação aos valores preditivos negativos, os resultados obtidos foram muito positivos, e ao nível do obtido nos outros estudos de validação. Quanto ao *likelihood ratio* positivo, este foi muito bom, assim como o *likelihood ratio* negativo, cujo resultado está ao nível do obtido no estudo realizado por Laurila *et*

*al.* (2002). Finalmente, no presente estudo apenas foi possível analisar a concordância entre observadores (valor de *k*) no método sensível de pontuação do CAM mas, mesmo considerando a impossibilidade de avaliação no método específico de pontuação, verifica-se uma total concordância entre os resultados obtidos pelos observadores, estando estes de acordo com os apresentados em outros estudos de validação. Quanto à relação entre o CAM e a Escala de Confusão *NeeCham*, verificou-se que a deteção de *delirium* é muito mais frequente nos casos mais graves de confusão aguda, tal como é defendido por alguns autores, que consideram o *delirium* como um estágio terminal de confusão, um subtipo mais grave (Marques, 2012). Tal como é descrito pela literatura, o conceito de confusão aguda é mais amplo do que

o conceito de *delirium* (IVANRC, cit. por Rapp *et al.*, 2000), pelo que todas as pessoas identificadas pelo CAM com *delirium* presente são também identificadas pela Escala de Confusão *NeeCham* com confusão aguda presente. Porém, o contrário não se verifica, o que vem reforçar a ideia de que a utilização dos instrumentos não deve ser realizada de forma intercambiável, devendo estes ser aplicados de acordo com cada caso concreto.

Analisando os resultados falsos negativos, verifica-se que em ambos os métodos de pontuação do CAM existe um caso falso negativo. Quanto aos resultados falsos positivos, foram encontrados seis casos no método sensível de pontuação, e três casos no método específico de pontuação.

Finalmente, e comparando o método sensível de pontuação do CAM com o *gold standard*, verifica-se que este último apenas identifica três casos de *delirium*, ao contrário do CAM, que identifica oito casos (ainda que se verifique a existência de validade concorrente). Tal facto faz com que se possa sugerir que a utilização do instrumento deve dar-se para fins de rastreio (Inouye, 2003), mas o diagnóstico deve ser confirmado pela aplicação dos critérios do DSM-IV-TR®.

Em jeito de conclusão, importa ainda ressaltar que, contrariamente ao que sugere a autora principal do CAM (Inouye, 2003), a versão do instrumento em que o critério um “início agudo e curso flutuante” é avaliado em separado não apresenta, no presente estudo, uma maior sensibilidade comparativamente com a versão do CAM em que se realiza a avaliação conjunta desse mesmo critério. Porém, se o objetivo for a aplicação do CAM com fins de rastreio (o que deverá acontecer para os profissionais de Enfermagem) será mais útil a utilização da versão do algoritmo do CAM com a especificação “ou” no critério um (Inouye, 2003).

Relativamente à discussão dos resultados obtidos na análise descritiva e correlacional de algumas variáveis em estudo verifica-se que, no que concerne à prevalência do *delirium*, os resultados obtidos são inferiores aos que são apresentados pela American Psychiatric Association (2002). Quanto aos fatores que podem influenciar o *delirium*, os resultados sugerem que as características sociodemográficas não revelam uma associação significativa com o *delirium* (avaliado pelo CAM) em pessoas idosas internadas. No entanto, a idade tem uma relação inversamente proporcional com a confusão aguda

avaliada pela Escala de Confusão *NeeCham*, ou seja, as idades superiores correspondem a *scores* inferiores na escala, indo de encontro aos resultados obtidos aquando do estudo de validação do instrumento para a população portuguesa (Neves, 2008; Neves, Silva e Marques, 2011). No entanto, esse mesmo estudo refere que a confusão aguda tem também relação com a escolaridade sendo que, no presente trabalho, ainda que seja verificada uma correlação positiva, esta não é estatisticamente significativa.

Quanto às características clínicas verifica-se, mediante avaliação com o método específico de pontuação do CAM, que é mais frequente a presença de *delirium* em pessoas que apresentem, como motivo de admissão ao internamento, patologia do aparelho circulatório. Este dado vai de encontro ao que refere a literatura, que considera o *delirium* como uma complicação *major* em pessoas idosas que tenham tido, por exemplo, um AVC (Dahl, Rønning e Thommessen, 2010).

## Conclusão

Analisando os resultados obtidos, verifica-se que o CAM é um instrumento com uma boa sensibilidade, muito boa especificidade e simples de utilizar para a identificação do *delirium*, podendo ser preenchido em cerca de um a dois minutos (se utilizador experiente), mediante realização prévia de uma avaliação cognitiva com uma duração de 10 a 20 minutos. O CAM apresenta resultados que sugerem concomitância com os critérios do DSM-IV-TR® para o diagnóstico de *delirium*, e convergência com a Escala de Confusão *NeeCham*, mas não se trata de um instrumento indicado para a avaliação da confusão aguda, mas antes do *delirium*. Assim, o CAM deve ser utilizado, somente, para fins de rastreio do *delirium*. Por outro lado, verifica-se a associação entre a patologia do aparelho circulatório e o *delirium* (mediante avaliação com o método específico de pontuação do CAM). Existe ainda associação entre a idade e a confusão aguda, e entre a patologia do aparelho genitourinário e a confusão aguda, assim como associação entre a confusão aguda e a toma de medicamentos para o aparelho respiratório, medicamentos com fins nutritivos, e corretivos da volemia e das alterações eletrolíticas. Finalmente, verifica-se uma relação inversa entre a confusão



aguda e a toma de medicamentos para o aparelho locomotor.

Analisando a relevância do estudo para a prática de Enfermagem pode destacar-se, desde logo, o facto de este ter permitido a validação para a população portuguesa de um instrumento psicométrico de rastreio de *delirium* (potencialmente utilizável, principalmente, em serviços de internamento agudo não psiquiátricos) e, conseqüentemente, de alguns casos de confusão aguda. No caso do *delirium*, ainda que este não seja um diagnóstico de Enfermagem, é fundamental o papel do enfermeiro no rastreio desta entidade nosológica e na sua referenciação ao médico, já que o *delirium* constitui uma emergência médica. Para além disso, o estudo realizado permitiu, sobretudo, dar um contributo para uma maior literacia dos enfermeiros no que concerne à utilização adequada de instrumentos psicométricos e à análise da confusão aguda e do *delirium*.

Para efeitos de investigação futura importa realizar mais estudos com o CAM (sobretudo com a versão integral do instrumento), para verificar se este se trata, de facto, de um instrumento com boas propriedades psicométricas para ser aplicado na população portuguesa.

A autora principal do instrumento refere ainda a hipótese de cotar o mesmo, numa escala global de zero a sete; nesse sentido, seria importante validar estas cotações, de forma a que o instrumento possa avaliar, para além da presença ou ausência de *delirium*, também os seus graus de gravidade/severidade. Finalmente, seria relevante a realização de estudos utilizando o CAM em populações mais jovens, para verificar se este tem propriedades psicométricas que permitam a sua utilização não apenas junto das pessoas idosas.

## Referências bibliográficas

- ADAMIS, Dimitrios [et al.] (2010) – Delirium scales: a review of current evidence. *Aging & Mental Health* [Em linha]. Vol. 14, nº 5, p. 543-555. [Consult. 18 set. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=126&sid=83775617-a457-4a55-922e-0057a3039716%40sessionmgr14>>.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2002) – *DSM-IV-TR: manual de diagnósticos e estatística das perturbações mentais*. 4ª ed. Lisboa: Climepsi.
- DAHL, M. H.; RØNNING, O. M.; THOMMESSEN, B. (2010) – Delirium in acute stroke – prevalence and risk factors. *Acta Neurologica Scandinavica* [Em linha]. Vol. 122, Supl. 190, p. 39-43. [Consult. 17 jun. 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=30&hid=111&sid=e446529e-4c96-41b7-8c2b-38e0addad3db%40sessionmgr115>>.
- FABBRI, Renato Moraes A. [et al.] (2001) – Validity and reliability of the portuguese version of the confusion assessment method (CAM) for the detection of delirium in the elderly. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* [Em linha]. Vol. 59, nº 2<sup>A</sup>, p. 175-179. [Consult. 23 set. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v59n2A/a04v592a.pdf>>.
- GONZÁLEZ, M. [et al.] (2004) – Instrument for detection of delirium in general hospitals: adaptation of the confusion assessment method. *Psychosomatics* [Em linha]. Vol. 45, nº 5, p. 426-431. [Consult. 5 out. 2011]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ImageURL&\\_cid=280410&\\_user=3684489&\\_pii=S0033318204701577&\\_check=y&\\_origin=search&\\_zone=rsIt\\_list\\_item&\\_coverDate=2004-10-31&wchp=dGllbVlk-zSkWA&md5=5f179ae1ddb425904ae9488ed35b47ad/1-s2.0-S0033318204701577](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ImageURL&_cid=280410&_user=3684489&_pii=S0033318204701577&_check=y&_origin=search&_zone=rsIt_list_item&_coverDate=2004-10-31&wchp=dGllbVlk-zSkWA&md5=5f179ae1ddb425904ae9488ed35b47ad/1-s2.0-S0033318204701577)>.
- HAN, Jin H. [et al.] (2009) – Delirium in older emergency department patients: recognition, risk factors, and psychomotor subtypes. *Academic Emergency Medicine* [Em linha]. Vol. 16, nº 3, p. 193-200. [Consult. 15 mai. 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=106&sid=bd7f4bd7-4aec-4222-b107-152fc0446416%40sessionmgr104>>.
- IMMERS, H. E. M.; SCHUURMANS, M. J.; VAN DE BIJL, J. J. (2005) – Recognition of delirium in ICU patients: a diagnostic study of the neecham confusion scale in ICU patients. *BMC Nursing* [Em linha]. Vol. 4, nº 7, p. 7. [Consult. 1 out. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=44&hid=18&sid=83775617-a457-4a55-922e-0057a3039716%40sessionmgr14>>.
- INOUE, Sharon K. [et al.] (1990) – Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Annals of Internal Medicine* [Em linha]. Vol. 113, nº 12, p. 941-948. [Consult. 1 out. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=47&hid=111&sid=83775617-a457-4a55-922e-0057a3039716%40sessionmgr14>>.
- INOUE, Sharon K. (2003) – *The confusion assessment method (CAM): training manual and coding guide* [Em linha]. New Haven: Yale University School of Medicine. [Consult. 3 out. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://hospitalelderlifeprogram.org/pdf/TheConfusionAssessmentMethodTrainingManual.pdf>>.
- INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES (2011) – *Classificação internacional para a prática de enfermagem – versão 2*. Santa Maria da Feira: Ordem dos Enfermeiros.
- JOHANSSON, Inger; HAMRIN, Elisabeth (2009) – Assessment of acute confusion using the neecham confusion scale. *Nordic Journal of Nursing Research & Clinical Studies* [Em linha].

Vol. 29, nº 2, p. 42-43. [Consult. 29 set. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=34&hid=13&sid=d1d3301d-5841-4140-b611-94734c16ccfd%40sessionmgr14>>.

LAURILA J. V. [et al.] (2002) – Confusion assessment method in the diagnostics of delirium among aged hospital patients: would it serve better in screening than as a diagnostic instrument?. **International Journal of Geriatric Psychiatry** [Em linha]. Vol. 17, nº 12, p. 1112-19. [Consult. 12 out. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&hid=111&sid=e446529e-4c96-41b7-8c2b-38e0addad3db%40sessionmgr115>>.

MARQUES, Paulo Alexandre O. (2012) – **O doente idoso com confusão e a acção de enfermagem**. Loures: Lusociência.

MILISEN, Koen [et al.] (2005) – Psychometric properties of the flemish translation of the neecham confusion scale. **BMC Psychiatry** [Em linha]. Vol. 5, nº 16, p. 16. [Consult. 16 set. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=81&hid=122&sid=83775617-a457-4a55-922e-0057a3039716%40sessionmgr14>>.

NEVES, Hugo Leiria (2008) – **Confusão aguda no doente hospitalizado: adaptação cultural e validação da escala de confusão neecham**. Porto: Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa – Porto. Dissertação de Mestrado.

NEVES, Hugo; SILVA, Abel P.; MARQUES, Paulo (2011) – Tradução e adaptação cultural da escala de confusão neecham. **Revista de Enfermagem Referência** [Em linha]. Série III, nº 3, p.105-112. [Consult. 11 out. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rev/v3n3/v3n3a11.pdf>>.

RAPP, Carla Gene [et al.] (2000) – Acute confusion assessment instruments: clinical versus research usability. **Applied Nursing Research** [Em linha]. Vol. 13, nº 1, p. 37-45. [Consult. 28 set. 2011]. Disponível em WWW: <URL: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ImageURL&\\_cid=272378&\\_user=3684489&\\_pii=S0897189700800178&\\_check=y&\\_origin=search&\\_zone=rslt\\_list\\_item&\\_coverDate=2000-02-29&wchp=dGLbVlk-zSkWz&md5=75f533defa20223a846cc164db787758/1-s2.0-S0897189700800178-main.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ImageURL&_cid=272378&_user=3684489&_pii=S0897189700800178&_check=y&_origin=search&_zone=rslt_list_item&_coverDate=2000-02-29&wchp=dGLbVlk-zSkWz&md5=75f533defa20223a846cc164db787758/1-s2.0-S0897189700800178-main.pdf)>.

WEI, Leslie A. [et al.] (2008) – The confusion assessment method: a systematic review of current usage. **Journal of the American Geriatrics Society** [Em linha]. Vol. 56, nº 5, p. 823-830. [Consult. 7 out. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=111&sid=e446529e-4c96-41b7-8c2b-38e0addad3db%40sessionmgr115>>.

WONG, Camilla L. [et al.] (2010) – Does this patient have delirium?: value of bedside instruments. **Journal of the American Medical Association** [Em linha]. Vol. 304, nº 7, p. 779-86. [Consult. 16 set. 2011]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.pdf-archive.com/2011/09/02/does-this-patient-have-delirium/does-this-patient-have-delirium.pdf>>.