

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas

Delirium: Prevalência e Processamento de Informação em Pacientes Internados no
Serviço de Emergência de um Hospital Geral Universitário em Porto Alegre, RS,
Brasil.

Simone Mota

Porto Alegre

2013

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas

Delirium: Prevalência e Processamento de Informação em Pacientes Internados no Serviço de Emergência de um Hospital Geral Universitário em Porto Alegre, RS, Brasil.

Simone Mota

Orientadora:

Professora Doutora Márcia Lorena Fagundes Chaves

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, 2013

CIP - Catalogação na Publicação

mota, simone

Delirium: Prevalência e Processamento de
Informação em Pacientes Internados no Serviço de
Emergência de um Hospital Geral Universitário em
Porto Alegre, RS, Brasil / simone mota. -- 2013.
69 f.

Orientador: Marcia Chaves.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa
de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas, Porto
Alegre, BR-RS, 2013.

1. delirium. 2. serviço de emergência. 3.
processamento da memória. I. Chaves, Marcia, orient.
II. Título.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Prof^a. Márcia Chaves, pela oportunidade oferecida, pela sabedoria, dedicação, paciência e empenho na revisão deste trabalho.

A Prof^a: Vera Delgado, por ter me acolhido durante a graduação. Agradeço pela oportunidade de crescimento e confiança desde a minha graduação até o momento.

Ao grupo da Neurologia, pelo incentivo e críticas construtivas durante a execução do meu projeto.

A Dra. Analuiza Camozzato, que esclareceu e ensinou muito sobre a aplicação de escalas, bem como artigos sobre a doença.

As queridas colegas Renata Kochhann e Bruna Matias, que me acolheram e ajudaram durante todo o projeto.

A minha família, em especial meus pais Antônio e Maria Rita e minhas queridas irmãs Vanessa e Carolina, pelo incentivo, amor, oração, força e estarem sempre ao meu lado.

Ao meu filho João Pedro, que compreendeu e ficou sempre ao meu lado, quando eu estava escrevendo e não podendo dar atenção a ele,

A Ana Regina, pelos conselhos, carinho e acolhimento.

Aos pacientes e familiares que aceitaram participar do estudo pela disponibilidade e compreensão.

Aos colegas Ricardo Ruiz e Bruno Ribeiro, que me ajudaram com as coletas de dados do projeto.

Aos colegas de trabalho por estarem ao meu lado e entendendo meus momentos de ausência.

As minhas amigas pela dedicação diária e que estiveram sempre comigo.

1 INTRODUÇÃO

Hipócrates (460-366 a.C.) referencia em seus trabalhos o conjunto de sintomas que atualmente chamamos de delirium e que, apesar de ser descrito há mais de 2.500 anos, continua sendo mal compreendido do ponto de vista fisiopatológico. Essa doença mental foi uma das primeiras a ser descritas na literatura (LIPOWSKI, 1990). O termo delirium deriva do latim *delirare*, que significa, literalmente, “estar fora do lugar”. No entanto, seu significado figurado é “estar insano, confuso, fora de si” (FRANCIS, 1998).

Delirium é definido como uma perturbação aguda da consciência, caracterizado por alteração cognitiva, falta de atenção, e distúrbios perceptivos, ocorrendo flutuação destes sintomas ao longo do dia (ÉLIE et al., 2000).

Caracterizada por perturbação global da cognição, perturbações psicomotoras, perturbações afetivas e perturbação no ciclo do sono-vigília, esta condição pode afetar um indivíduo em idades variadas, porém ocorre com maior frequência em pacientes idosos após os 60 anos (WHO, 2004). Delirium é uma complicação grave, associada com o aumento da morbidade e mortalidade, podendo gerar declínio funcional e cognitivo progressivo, tempo de internação mais longo, aumentando assim os custos de cuidado da saúde. (HEMPENIUS et al., 2011; INOUE et al., 1998; e ROBINSON et al., 2009 ; Wong et al., 2010).

Dependendo do quadro clínico, qualquer paciente pode apresentar delirium, tendo início súbito na maioria das vezes (ALAGIAKRISHNAN, WIENS, 2004), podendo o Serviço de Emergência (SE) ser o lugar estratégico para detectar e iniciar o tratamento clínico desta condição (ELIE et al., 2000). Estudos mostram que 57 a 80% dos pacientes idosos com distúrbios cognitivos não são diagnosticados pelos clínicos na admissão hospitalar (O'NEILL et al,1989). Tratando-se de delirium, essa falha pode chegar a 70% (FRANCIS, 1992). A disfunção cognitiva é mais fácil de ser identificada com o uso dos testes, mas os profissionais nem sempre administram os testes nas avaliações diárias, algumas vezes por falta de tempo, treinamento ou conhecimento da importância destas avaliações (INOUE et al., 2001).

Dois sistemas de diagnósticos são mais utilizados para a detecção de delirium, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV) (APA, 2000) e a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (WHO, 2004). Sendo que o DSM-IV, que é utilizado para critérios de diagnóstico, não valoriza alguns sintomas como alteração no ciclo do sono-vigília, alterações psicomotoras e flutuações do humor, como são referidos no CID-10. A “Confusion Assessment Method” (CAM) é o instrumento mais frequentemente utilizado mundialmente para avaliar o delirium. (INOUE et al., 1990). A escala CAM é um instrumento simples e rápido para aplicação no paciente à beira do leito cada vez mais utilizado para auxiliar a detecção de delirium em diferentes cenários (WONG et al., 2010).

Muitos pacientes apresentam sintomas menores ou isolados, como diminuição da concentração, ansiedade, irritabilidade, agitação, hipersensibilidade a estímulos ou pesadelos, sem preencher todos os critérios de diagnóstico para o delirium, segundo o DSM-IV ou o CID-10. Sendo assim, quando se tem o diagnóstico precoce, bem como a resolução dos sintomas, o prognóstico é relacionado com resultados mais favoráveis (ELIE et al., 2000).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Definição

Até meados do século XIX, não havia definição para delirium, sendo seu significado geral como loucura, referindo-se também como perturbações mentais agudas associadas a doenças febris (FRANCIS, 1992). No primeiro século a.C., a palavra delirium foi empregada como um termo da medicina para descrever a ocorrência de transtornos mentais durante trauma de crânio ou febre, desde então estão surgindo inúmeros termos definidores de delirium, como síndrome cerebral aguda, estado confusional, insuficiência cerebral aguda e encefalopatia causada por metabólicos tóxicos (FONG et al., 2009).

Delirium também é considerado uma síndrome neurocomportamental, causada pelo comprometimento transitório da atividade cerebral, secundária a distúrbios sistêmicos. Podendo ser comparada com síndrome de insuficiência cerebral aguda, resultante da quebra da homeostase cerebral e da desordem da atividade neural (ENGEL, ROMANO, 1959; LIPOWSKI, 1990). Desta forma, o delirium é definido como uma alteração aguda do estado mental, caracterizada por curso flutuante, podendo ser prevenida ou tratada quando já existente forma (HUANG et al., 2012; INOUE, 1999).

Segundo a definição atual, delirium é um transtorno cognitivo, caracterizado por início agudo, curso flutuante, alteração no nível de consciência e distúrbio de percepção (ELIE et al., 2000). Já COLE et al. (2013) e APA (2000), consideram também as seguintes alterações como a desorientação, prejuízo de memória, pensamento desorganizado e distúrbios motores.

De acordo com Inouye (2006), há um declínio agudo na cognição e falta de atenção. Barron e Holmes (2013), não consideram alteração do nível de consciência como característica de delirium, e sim quando há prejuízo de memória.

2.2 Epidemiologia

Os valores de prevalência e incidência de delirium podem variar conforme as características da população estudada, ainda assim, é a síndrome psiquiátrica mais comumente encontrada no contexto hospitalar (MALDONADO, 2008).

A prevalência de delirium é mais comum após os 60 anos, mas pode ocorrer em qualquer idade (WHO, 2004). Segundo Barron e Holmes (2013), nesta população a taxa aumenta de 30 a 60%. Já Rahkonen et al. (2001) afirma que na população em geral há uma incidência de 0,4% a partir dos 18 anos, atingindo 1,1% na população adulta, idade acima de 55 anos, e 13,6% nos idosos acima de 85 anos.

Na admissão hospitalar a prevalência de delirium é de 14 a 24% dos pacientes, já a incidência é de 6 a 56% durante a internação entre a população geral do hospital (INOUYE,2006). No pós-operatório o delirium ocorre em 15 a 53% dos casos em pacientes idosos. Já na terapia intensiva ocorre em 70 a 87% dos casos (PISANI et al., 2003).No SE, a estimativa é de que 10 a 30% dos pacientes idosos apresentem delirium (LYNN et al., 2012), sendo que algumas vezes é o que anuncia a presença de condição com risco de vida (INOUYE, 2006). O SE é porta de entrada para a maioria das internações hospitalares, com isso desempenha um papel vital no cuidado de saúde da população idosa (VASILEVSKIS, 2012). Outros estudos no SE apresentam uma prevalência de delirium em pacientes idosos variando de 7% a 24% (LEWIS et al., 1995; NAUGHTON et al., 1995; ELIE et al., 2000; HUSTEY ; MELDON, 2002; HUSTEY et al. 2003 ; KAKUMA et al., 2003).

Pacientes internados com delirium apresentam taxas de mortalidade que variam de 22 a 76%, taxas tão alta quanto as de pacientes com infarto do miocárdio ou sepse. A taxa anual de mortalidade associado a casos de delirium é de 35 a 40% (INOUYE, 2006).

2.3 Características Clínicas

Em se tratando de uma condição de diagnóstico clínico, baseado na observação dos sintomas do paciente é importante salientar que devemos analisar as características clínicas de delirium, visto que o diagnóstico ocorre à beira do leito (ROCHE, 2003).

As características clínicas devem ser analisadas com bastante atenção e presteza. Desta forma existem três principais características que necessariamente devemos encontrar em pacientes com delirium, que são: início agudo que ocorre repentinamente, normalmente durante um período de horas ou dia. Sendo de grande relevância a presença de um informante para determinar a evolução temporal do aparecimento, bem como o curso flutuante onde os sintomas tendem a ir e vir ou aumentar e diminuir sua intensidade ao longo de um período de 24 horas, com

intervalos de lucidez. Podendo essa flutuação referir-se a quaisquer sintomas cognitivos. E a desatenção (distúrbio de atenção), onde o paciente tem dificuldade em focar a atenção, distraído-se facilmente ou tendo dificuldade em acompanhar o que está sendo dito. (FABBRI et al., 2001, INOUE, 1999, INOUE, 2006).

Além das três principais características acima, o paciente também deve apresentar, para que seja confirmado o diagnóstico de delirium, as seguintes alterações: pensamento desorganizado, que se manifesta pelo discurso desorganizado ou incoerente. Não havendo fluxo lógico de idéias, o diálogo se torna desconexo ou irrelevante, ou ainda apresenta a alteração do nível de consciência, onde há obnubilação da consciência (FABBRI et al., 2001; INOUE, 1999; INOUE, 2006).

Outras características também são encontradas: déficits globais ou múltiplos na cognição, desorientação, prejuízo de memória e distúrbio de linguagem (DSM-IV-TR, 2000). Distúrbios de percepção que é quando os pacientes apresentam ilusões, alucinações ou interpretação errônea (percepção de movimento em objeto fixo). Distúrbios psicomotores, podendo manifestar-se de forma hiperativo, hipoativo ou misto (que alterna a forma hiperativa e hipoativa). Distúrbios emocionais, por exemplo, depressão, ansiedade, medo, irritabilidade, euforia, apatia, perplexibilidade. Apresentando também alteração no ciclo sono-vigília, com sonolência diurna e insônia noturna (CID-10).

2.3.1 Subtipos de delirium

Delirium é dividido em três subtipos: hiperativo (hipervigilante), hipoativo, ou misto (combina as características dos dois anteriores).

Segundo Meagher et al. (2008) o delirium hiperativo é uma evidência definitiva com o surgimento, nas últimas 24 horas, de pelo menos dois dos seguintes sintomas: aumento da quantidade de atividade motora (ou seja, excesso de atividade); perda do controle de atividades (não consegue manter o nível de atividades condizente com as circunstâncias); inquietação (se queixa de sentir-se

inquieta ou aparenta agitação); peregrinação (movimenta-se sem uma direção clara ou propósito). (MEAGHER et al., 2008; TRZEPACZ et al., 2010). O delirium hipoativo é uma evidência definitiva, nas últimas 24 horas, de dois ou mais dos seguintes sintomas: quantidade de atividade diminuída (menos ativo do que o normal, como por exemplo, mexendo-se menos); velocidade das ações diminuída (os movimentos estão mais lentos, ao serem iniciados, ou realizar movimentos); redução de alerta quanto ao ambiente (diminuição de reação emocional ou passividade em relação ao ambiente); diminuição na quantidade de fala/discurso (indisposição para falar, com discurso bastante restrito), discurso mais lentificado (apresenta a fala mais lentificada que o normal); letargia (menos reativo ao ambiente); redução do alerta/retraimento (apresenta-se desconectado com o ambiente) (MEAGHER et al., 2008; TRZEPACZ et al., 2010; WONG et al., 2010). Por apresentar um quadro clínico menos marcante, o diagnóstico pode passar despercebido, ou confundido com depressão e sedação (INOUYE et al., 2001). Geralmente esse subtipo é associado a um pior prognóstico (LYNN et al., 2012).

O delirium misto: evidências características dos dois subtipos (hiperativo e hipoativo) nas últimas 24 horas MEAGHER et al., 2008; TRZEPACZ et al., 2010).

2.4 Etiologias e Fatores de Risco

A causa de delirium em idosos é tipicamente multifatorial (LYNN et al., 2012). Fatores de risco podem ser predisponentes para o delirium classificados vulneráveis (tabela 1). Um grande exemplo disso são os indivíduos com idade avançada, lesão cerebral prévia e comprometimento cognitivo (INOUYE et al., 1998). Paciente com comprometimento cognitivo preexistente tem um risco nove vezes maior para o desenvolvimento de delirium (KOREVAAR et al., 2005). Aqueles pacientes que tem demência, que é um dos principais fatores de vulnerabilidade, também apresentam uma prevalência significativamente superior (VASILEVSKIS et al., 2012).

Alguns fatores precipitantes (potencialmente modificáveis) estão descritos na tabela (tabela 2) (VASILEVSKIS et al., 2012). Segundo Vasilevskis et al., 2012, 34 a

64% dos pacientes com delirium apresentavam doença infecciosa, tais como infecção urinária e pneumonia como principal fator associado. Doença terminal também é um fator de risco, com uma incidência de 88% dos pacientes (LAWLOR et al., 2000) Uma das causas mais comuns de delirium em idosos é o uso de medicamentos, principalmente aqueles prescritos diariamente (agentes psicoativos como os analgésicos narcóticos, benzodiazepínicos e fármacos com efeitos anticolinérgicos), com uma incidência de 22 a 39% (LYNN et al., 2012).

O delirium costuma ser iatrogênico, sendo resultado de problemas como estresse secundário a cirurgia, efeitos colaterais a medicações, complicações de procedimentos ou imobilização. Estima-se que 44% dos idosos internados com delirium tenham mais de uma única causa identificada, com uma média de 2,8 por indivíduo (FRANCIS et al., 1990; Wong et a.; 2010).

Segundo Vasilevskis et al. (2012) existem poucos dados em relação aos fatores de risco para delirium em pacientes idosos no SE. Han et al. (2009), observaram que os pacientes que apresentavam os seguintes fatores de risco: demência, incapacidade funcional e perda auditiva foram os mais propensos a desenvolverem delirium. Kennedy et al. (2012) observaram que a história de demência, a idade, doença cerebrovascular ou convulsões aumentariam as chances de desenvolver delirium no SE.

Tabela 1.- Fatores predisponentes para delirium (INOUYE, 2006)

Características Demográficas	
Maiores de 65 anos	Sexo masculino
Condição Cognitiva	
Demência	História de delirium
Déficit cognitivos	Depressão
Condição Funcional	
Dependência funcional	Baixo nível de atividades
Imobilidade	História de quedas
Déficit Sensorial	

Déficit visual	Déficit auditiva
Ingesta oral diminuída	
Desidratação	Desnutrição
Medicamentos e Drogas	
Tratamento com múltiplas drogas psicoativas	Abuso de álcool e substâncias
Polifarmácia	
Comorbidades	
Doença grave	Distúrbios metabólicos
Múltiplas condições coexistentes	Fraturas ou traumas
Insuficiência renal ou hepática	Doença terminal
História de AVC, Doença neurológica ou psiquiátrica	Infecção HIV

Tabela 2 - Fatores precipitantes para delirium (APA, 2000; MALDONADO, 2008).

Doenças sistêmicas/ infecciosas

Pneumonia	Infecção urinária
Sepse	Embolia pulmonar
Choque	Pós- operatório / UTI
Doenças cardiovasculares (infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca isquêmica, endocardite)	Trauma grave
Controle inadequado da dor	

Distúrbio toxicometabólico

Distúrbio hidreeletrolíticos	Distúrbio acidobásicos
Hiperglicemia / hipoglicemia	Insuficiência renal / uremia
Insuficiência hepática	Endocrinopatias
Carências nutricionais	

Doenças do sistema nervosa central

Acidente vascular cerebral	Doença degenerativa
----------------------------	---------------------

Encefalopatias hipertensivas	Convulsão / estado pós ictal
Traumatismo craniano / hematoma subdural	Encefalite / meningite
Tumor cerebral	

Abuso ou abstinência de álcool e outras substancias psicoativas

Medicamentos (em especial polifármacos)

Agentes anticolinérgicos	Benzodiazepínicos / hipnóticos
Diuréticos	Digitálicos
Droga anti-hipertensivas	Antiarrítmicos
Serotonérgicos	Lítio
L-dopa	Anti-inflamatório
Narcóticos / opióides	<u>Quimioterapia</u>

2.5 Fisiopatologia

Os mecanismos envolvidos no desenvolvimento e progressão do delirium ainda são desconhecidos, entretanto possivelmente está relacionado com alterações na concentração de neurotransmissores como a acetilcolina, serotonina, dopamina, noradrenalina e GABA (ALAGIAKRISHNAN; WIENS, 2004) neurotransmissores que são responsáveis pela modulação e controle da função cognitiva, do comportamento e humor (PESSOA; NÁCUL, 2006). Trzepacz et al., 2006, considera o delirium como uma síndrome decorrente de disfunção generalizada de funções corticais superiores, com diversos sintomas neuropsiquiátricos. Alguns estudos dentro da neurofisiologia e da neuroimagem sugerem a ocorrência da disrupção nas funções corticais complexas, promovendo uma disfunção no córtex pré-frontal, o córtex parietal posterior direito superficial, a região talâmica anterior direita, os gânglios basais, córtex fusiforme e o giro lingual (INOUYE, 2006).

Das várias teorias propostas ao longo do tempo visando explicar quais os mecanismos fisiológicos implícitos no delirium, e de que maneira ocorrem estas

falhas, destacam-se três que são as que mais têm promovido maior atenção dos investigadores segundo Inouye. (2006), estão descritas abaixo.

A hipótese de neurotransmissores delinea um déficit no sistema colinérgico, que pode ser causado devido à administração de fármacos anticolinérgicos. O excesso dopaminérgico tem sido apresentado como tendo participação no quadro devido a influência que a dopamina assume na regulação da acetilcolina. Nota-se que embora os dados apontem para a acetilcolina como o neurotransmissor mais diretamente envolvido no delirium existe também evidências de que outros neurotransmissores assumem um papel mais secundário, mas igualmente importante, nomeando a noradrenalina, ácido gama-aminobutírico e melatonina (INOUE, 2006).

A hipótese da inflamação como fator central na fisiologia do delirium é resultante da observação de determinadas citocinas, como a interleucina 1, interleucina 6, fator de necrose tumoral alfa (TNF- alfa) que podem contribuir para a ocorrência de delirium, por aumentarem a permeabilidade da barreira hematoencefálica, provocando alterações na neurotransmissão cerebral (INOUE, 2006).

Por fim, a hipótese dos níveis de cortisol que pode estar cronicamente aumentado num organismo sob estresse crônico, e por este motivo relacionado à doença ou por trauma. O hipercortisolismo crônico pode ter efeitos nefastos tanto na concentração de serotonina no hipocampo, como nos receptores 5-HT_{1A}, contribuindo para o delirium (INOUE, 2006)..

Através da aplicação do conceito da homeostasia na fisiologia do delirium e admitindo a ocorrência de mudanças no cérebro relacionado à idade, que é considerado um fator predisponente no acometimento de delirium em pessoas idosas, ao serem submetidos a distúrbios ou agressões fisiológicas. Assim, baseados na heterogeneidade e a natureza multifatorial do delirium, é aceitável que múltiplos mecanismos patogênicos contribuam para o desenvolvimento de delirium (INOUE, 2006).

2.6 Diagnóstico e Avaliação

2.6.1 Estabelecimento do Diagnóstico

O diagnóstico é clínico, baseado na observação cuidadosa dos sintomas, bem como a história e exame físico completo com (avaliação neurológica). (WONG et al.; 2010; HUANG et al., 2012).

Delirium é difícil de ser avaliado de forma eficaz a beira do leito por várias razões. Primeiro, por ter uma vasta gama de dispositivos. Alguns recursos, tais como falta de atenção, são fundamentais para o diagnóstico, já a alucinação é favorável, mas não é necessária. Nem todos profissionais da saúde reconhecem ou sabem avaliar as diferentes características, que são bastante eficazes no diagnóstico. Em segundo lugar, a forma de delirium hipoativa, que é caracterizada por diminuição da atividade motora e o nível de consciência, muitas vezes são esquecidos ou mal diagnosticados (HUANG et al., 2012, INOUE et al., 2001). Em terceiro lugar a disfunção cognitiva de pacientes com delirium, muitas vezes pode não ser detectada sem os testes cognitivos, mas os profissionais da saúde raramente administram os testes de avaliações dos pacientes no dia-a-dia, por falta de tempo, por não terem um treinamento adequado ou por não valorização de sua importância (INOUE et al., 2001 e HUANG et al., 2012).

Quando o clínico procurar a causa subjacente de delirium, ele precisa saber da possibilidade de apresentações ocultas ou atípicas de muitas doenças em idosos, incluindo infarto do miocárdio, infecção e insuficiência respiratória, porque o delirium é muitas vezes a única manifestação subjacente a doença grave (INOUE, 2006).

Uma história minuciosa deve incluir antecedentes mórbidos e de delirium prévio, uso ou retirada de medicações (prévias, atuais e de longa data, com e sem receita médica, abuso de substâncias (álcool e drogas) e déficits sensoriais (auditivo e visual) (ROCHE, 2003). Antecedentes médicos e comorbidades, como diabetes, hipertensão e qualquer doença imunossupressora devem ser confirmada (LYNN et al., 2012; AGOSTINI et al., 2003; SMITH et al., 2010) Em muitas situações estas

informações precisam ser obtidas de um acompanhante ou familiar, pois paciente não consegue colaborar. Este questionamento ajuda também a diferenciar delirium de demência e a documentar o estado cognitivo anterior (INOUE, 2006).

Os critérios diagnósticos para detecção de delirium são determinados pelo DSM-IV-TR, que atualmente se aproximam dos adotados pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2004) (tabela 3). A tabela 4, apresenta as diretrizes clínicas para o diagnóstico de Delirium de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (WHO).

Tabela 3 - Critérios diagnósticos para delirium segundo DSM-IV.

A. Perturbação da consciência (isto é, redução da clareza da consciência em relação ao ambiente), com redução da capacidade de direcionar, focalizar, manter ou deslocar a atenção.

B. Uma alteração na cognição (tal como déficit de memória, desorientação, perturbação da linguagem) ou desenvolvimento de perturbação da percepção que não é mais bem explicada por demência preexistente, estabelecida ou em evolução.

C. A perturbação desenvolve-se ao longo de curto período de tempo (em geral de horas a dias), com tendência a flutuações no decorrer do dia.

D. Existem evidências, a partir da história, exame físico ou achado laboratoriais, de que a perturbação é causada por consequências fisiológicas diretas de condição médica geral.

Nota para a codificação: se o *delirium* está sobreposto à demência preexistente do tipo Alzheimer ou demência vascular, indicar o *delirium* codificando o subtipo apropriado de demência, por exemplo, 290.3, demência do tipo Alzheimer, com início tardio, com *delirium*.

Nota para a codificação: incluir o nome da condição médica geral no eixo I, por exemplo, 293.0, *delirium* devido à encefalopatia hepática; codificar também a condição médica geral no eixo III.

Tabela 4 - Diretrizes clínicas para o diagnóstico de delirium de acordo com CID-10.

-
- Comprometimento do nível de consciência (de distração a coma) e de atenção (capacidade reduzida para direcionar, focar, manter e mudar o foco da atenção).
 - Comprometimento generalizado do funcionamento cognitivo:
 - perturbação da percepção, incluindo distorções, ilusões e alucinações;
 - Comprometimento da capacidade de abstração e compreensão;
 - Delírios pouco estruturados e fugazes;
 - Dificuldade para aprender informações novas e relativa preservação da memória remota;
 - Desorientação quanto a tempo e, ocasionalmente, local e pessoa.
 - Comprometimento da atividade psicomotora (aumentado ou redução, com alterações imprevisíveis).
 - Comprometimento do ciclo do sono-vigília (insônia e reversão do ciclo).
 - Transtornos emocionais (por exemplo, depressão, ansiedade, medo, irritabilidade, euforia, apatia, perplexidade).
 - Início abrupto dos sintomas.
 - Os sintomas flutuam em intensidade durante o dia e de um dia para o outro.
 - O quadro clínico tem duração limitada a até seis meses (em geral, dias ou semanas).
-

Atualmente a escala indicada para avaliação de delirium é a CAM (*Confusion Assessment Method*) (Inouye et al., 1990), já validada para pacientes no Brasil (FABBRI et al., 2001). Sua utilização exige uma avaliação cognitiva formal e treinamento, sendo que nem todos os profissionais da saúde têm formação ou conhecimento necessário para utilizar a CAM apropriadamente (HUANG ET al.,

2012). Cada serviço de saúde deve analisar qual a melhor forma de avaliação do paciente com delirium, para que o diagnóstico seja realizado precocemente e que seja iniciado o tratamento o mais breve possível, evitando lesões graves (FABBRI et al., 2001).

2.7 Prevenção

Compreender os fatores predisponentes e precipitantes de delirium, vem se tornando uma estratégia importante para a prevenção da doença, auxiliando assim na abordagem de pacientes de risco. Alguns fatores modificáveis como a deficiência auditiva ou visual, exposição a medicamentos, controle inadequado da dor, desnutrição, privação do sono, imobilidade, contenção física, uso de instrumentos invasivos (cateteres, tubos e drenos) e múltiplos fármacos, quando corrigidos podem auxiliar a diminuição da incidência e na gravidade do quadro confusional (INOUE et al., 1998; WONG et al., 2010) .

Um estudo de Inouye (2006), que comparou pacientes que foram submetidos a intervenções e pacientes com cuidados habituais e mostrou que a prevenção é eficaz, utilizando as seguintes estratégias: orientação, atividade terapêutica cognitiva, exercício e mobilização do paciente, abordagens para minimizar o uso de drogas psicoativas, intervenções para evitar privação do sono, hidratação oral e auxílio com métodos de comunicação e equipamentos de adaptação (óculos e aparelho auditivo). Este estudo mostrou que a incidência de delirium foi significativamente menor nos pacientes com intervenção.

2.8 Tratamento

Identificar e tratar a causa associada ao delirium, são fundamentais para a resolução do quadro. Sendo assim, o paciente deve receber um tratamento com

medidas não farmacológicas (com manejo ambiental e orientação aos profissionais e familiares do paciente) e farmacológicas quando necessário.

2.8.1 Tratamento Não Farmacológico

A abordagem não farmacológica de pacientes com quadros de delirium, exige um esforço principalmente dos familiares e cuidadores, para proporcionar um ambiente adequado, para e obter uma melhora clínica. Neste cuidado ao paciente, precisamos contar com uma equipe multidisciplinar incluindo, médicos, psicólogos, enfermeiros, bem como outros profissionais envolvidos no cuidado com o paciente. Conforme American Psychiatric Association, mesmo não tendo evidências de que o ambiente cause o delirium, estas condições ambientais podem agravar os sintomas (APA, 2000).

Desta maneira, sempre que possível, devem ser utilizadas essas estratégias, principalmente por serem bem simples de se utilizar e não apresentam efeito adverso ao paciente. Sendo assim as ações indicadas para um tratamento não farmacológico são as seguintes (APA, 2000; INOUE, 2006):

- ambiente calmo e confortável com redução dos barulhos e ruídos;
- medidas de orientação do paciente (calendário, relógio, orientações verbais, quadros explicativos);
- minimizar mudança de ambiente e na equipe assistencial;
- deve-se estimular a presença frequente de um acompanhante familiar; correção dos déficits sensoriais (óculos e aparelhos auditivos);
- evitar contenção física;
- mobilização precoce para evitar imobilização;
- alimentação adequada;

- normalização do ciclo sono-vigília, permitindo que o paciente tenha um período ininterruptos de descanso à noite, bem como medidas ambientais.

2.8.2 Tratamento Farmacológico

Não existe uma droga específica para tratamento de delirium. Para os casos de agitação psicomotora e episódios confusionais mais graves, o fármaco de escolha é o haloperidol (bloqueador de receptores D2 de alta potência) considerado “padrão ouro” pois apresenta pouco efeito anticolinérgico (INOUE, 2006). A dose inicial é de 5mg por via oral ou intravenosa, em duas tomadas diárias. Outros antipsicóticos, como a risperidona na dose de 0,5mg por via oral, duas vezes ao dia, olanzapina, na dose de 2,5mg e quetiopina, na dose de 25mg, uma vez ao dia também podem ser utilizados (INOUE, 2006).

3 JUSTIFICATIVA

Estudos mostram que a frequência de delirium nos pacientes em Serviços de Emergência é bastante variável e tende a ser alto, o que justifica a necessidade de avaliação em diferentes cenários, especialmente os SE em diferentes regiões do mundo.

Por este motivo, é fundamental estudar ocorrência de delirium em um SE de um hospital geral, universitário, de alta demanda numa região brasileira, bem como avaliar funções cognitivas e processamento de memória episódica dos pacientes internados neste cenário.

4. HIPÓTESE

Os pacientes internados no Serviço de Emergência apresentam uma frequência elevada de delirium, havendo associação com processamento de memória episódica alterado.

5.OBJETIVO

5.1 Objetivo Primário

Avaliar a prevalência de delirium, através de instrumento padronizado, no SE do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

5.2 Objetivos Secundários

- Avaliar a prevalência em função da etiologia e da idade;
- Avaliar o processamento cognitivo em um paradigma de memória episódica.

6. MÉTODOS

6.1 Delineamento

Estudo transversal (estudo de prevalência).

6.2 Procedimentos de coleta de dados

O estudo foi realizado de março a agosto de 2013, no Serviço de Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, nos diferentes turnos e dias da semana. Pacientes adultos acima dos 18 anos foram aleatoriamente avaliados para o estudo. Conforme o cálculo amostral, um total de 365 pacientes deveriam ser avaliados para identificar uma frequência de 60% de delirium no serviço de emergência (WACHER et al., 2005). Para tanto, estimou-se que eram necessários avaliar 4 pacientes por dia para atingir o tamanho amostral necessário, considerando as exclusões. Foi utilizado um sistema de sorteio na lista de pacientes internados no SE a cada dia.

Primeiramente foram verificados os dados demográficos (idade, sexo, escolaridade), motivo e duração da internação, medicações em uso na data da avaliação, história de distúrbio neurológico prévia, uso de álcool, tabaco ou drogas (apêndice II), bem como os diagnósticos (da internação e prévios) no prontuário do paciente. As medicações em uso foram classificadas de acordo com dados da literatura sobre relação com ocorrência de delirium (opióides, benzodiazepínicos, tricíclicos, corticóides, H2-bloqueadores, antiarrítmicos, betabloqueadores e cardiovasculares) (EARNEST, 2009). O uso de antipsicóticos foi avaliado separadamente.

5.3 Participantes

Os pacientes aleatoriamente selecionados foram convidados a participar do estudo. Foram excluídos pacientes pediátricos, pacientes clinicamente muito graves ou descompensados que impossibilitasse responder os instrumentos, e pacientes com déficit auditivo ou visual não corrigido. No período de 6 meses, 435 pacientes foram entrevistados, sendo que 70 não aceitaram ou desistiram após assinar o termo de consentimento.

Todos os participantes e/ou um responsável assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice I) e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (11-0559) (anexo I).

5.4 Instrumentos de avaliação

Escala CAM (*Confusion Assessment Method*), composta de 9 itens que auxiliam no diagnóstico (início agudo, desatenção, pensamento desorganizado, alteração do nível de consciência, desorientação, prejuízo de memória, distúrbio de percepção, agitação e retardo psicomotor e alteração no ciclo sono-vigília) (Anexo II). Para fechar o diagnóstico de delírium, início agudo, desatenção e flutuação dos sintomas, além de pensamento desorganizado ou alteração do nível de consciência devem estar presentes (INOUYE et al., 1990) (anexo III).

Teste de Informação – Memória – Concentração de Blessed (Katzman, 1983; Chaves et al., 2009) – um teste de rastreio que permite profissionais da saúde verificar suspeita de comprometimento (anexo IV). Este teste foi utilizado para verificar orientação e atenção para necessários para a escala CAM.

Teste de Memória Lógica da bateria Wechsler Memory Scale-III (WMS-III): teste memória lógica (imediate e tardia): uma história curta com 10 itens é apresentado auditivamente para avaliar atenção e memória episódica verbal (Wechsler, 1987). Escores mais altos representam melhor performance (Wechsler, 1987; Chaves e Izquierdo, 1992) (anexo V).

Mini Exame do Estado Mental (MEEM), composto por 30 itens que avaliam status cognitivo global (orientação, registro, atenção e cálculo, evocação e linguagem) ou estado mental (Folstein ET al, 1975) (Anexo VI).

5.5 Análise de dados

O programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS para Windows 18.0) foi utilizado para as análises. Os dados descritivos (média, DP e frequência) foram calculados para os dados demográficos e clínicos. Os dados paramétricos foram analisados pelo teste t de Student para amostras independentes. As variáveis categóricas foram testadas pelo teste de associação qui-quadrado, com correção de Yates ou exato de Fisher quando necessário. Modelos de regressão logística foram realizados para avaliar a associação das variáveis com delírium. A significância estatística foi definida como $p < 0,05$.

7 REFERENCIAS DA REVISÃO

Alagiakrishnan K, Wiens CA. An approach to drug induced *delirium* in the elderly. Postgrad Med J. 2004; 80:388-393.

Barron EA, Holmes J. Delirium within the emergency care setting, occurrence and detection: a systematic review Emerg Med J. 2013 Apr; 30(4):263-8.

Chaves ML, Izquierdo I. Differential diagnosis between dementia and depression: a study of efficiency increment. Acta Neurol Scand 1992; 85(6):378-382.

Chaves ML, Camozzato AL, Eizirik C, Keye J. Predictors of normal and successful aging among urban-dwelling elderly Brazilians. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2009 Sep; 64(5):597-602.

Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4.Ed, Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000

Élie 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.

Engel G, Romano J. Delirium, a syndrome of cerebral insufficiency. J Chronic Dis, 1959; 9:260-77.

Fabbri RMA, Moreira MA, Garrido R, Almeida OP. Validity and reliability of the Portuguese version of the Confusion Assessment Method (CAM) for the detection of delirium in the elderly. Arq Neuro-Psiquiatr. 2001; 59, (2-A): 175-9.

Folstein MF, Folstein SE, Hugh PR. "Mini Mental State" A practical method for measuring the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatry. 1975;12:189-98.

Fong TG, Jones RN, Shi P, Marcantonio ER, Yap L, Rudolph JL, et al. Delirium accelerates cognitive decline in Alzheimer disease. Neurology. 2009; 5, 72: 1570-5.

Francis J, Martin D, Kapoor WN. A prospective study of delirium in hospitalized elderly. JAMA. 1990; 263(8):1097-101.

Francis J. Delirium in older patients. *J Am Geriatr Soc.* 1992 Aug; 40(8):829-38.

Francis J., Delirium. In: Duthie EH, editor. *Practice of Geriatrics.* 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co, 1998, 279-86.

Han JH, Zimmerman EE, Cutler N, Schnele 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.

Hempenius L, van Leeuwen BL, van Asselt DZ, Hoekstra HJ, Wiggers T, Slaets JP, de Bock GH. . Structured analyses of interventions to prevent delirium. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2011; 26: 441–450.

Huang LW, Inouye SK, Jones RN, Fong TG, Rudolph JL, O'Connor MG et al. Identifying indicators of important diagnostic features of delirium. *J Am Geriatr Soc.* 2012; 60(6): 1044–1050.

Hustey FM, Meldon SW. The prevalence and documentation of impaired mental status in elderly emergency department patients. *Ann Emerg Med.* 2002; 39, 248–253.

Hustey, FM, Meldon SW, Smith MD, Lex CK. The effect of mental status screening on the care of elderly emergency department patients. *Ann Emerg Med.* 2003; 41, 678–684.

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, ET AL. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 1990; 113(12):941-8.

Inouye SK, Rushing JT, Foreman MD, Palmer RM, Pompei P. Does delirium contribute to poor hospital outcomes? A three-site epidemiologic study. *J Gen Intern Med.* 1998; 13(4): 234–242.

Inouye SK. Predisposing and precipitating factors for delirium in hospitalized older patients. *Dement Geriatric Cogn Disord* 1999; 10 (5): 393-400.

Inouye SK, Foreman MD, Mion LC, Katz KH, Cooney LM Jr. Nurses' recognition of delirium and its symptoms: comparison of nurse and researcher ratings. *Arch Intern Med.* 2001;161(20):2467-73.

Inouye SK . Delirium in Older Person. *N Engl J Med*. 2006; 354 (11): 1157-1165.

Kakuma R, Du Fort GG, Arsenault L, Perrault A, Platt RW, Monette J, et al. Delirium in older emergency department patients discharged home: effect on survival. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51, 443–450.

Katzman R, Brown T, Fuld P, Peck A, Schechter R, Schimmel H. Validation of a short Orientation-Memory-Concentration Test of cognitive impairment. *Am J Psychiatry*. 1983 Jun;140(6):734-9.

Kennedy M, Enander R, Wolfe R et al. Identification of delirium in elderly emergency department patients. *Acad Emerg Med*. 2012; 19 (Suppl. 1): S147.

Korevaar JC, van Munster BC, de Rooij SE. Risk factors for delirium in acutely admitted elderly patients: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. 2005;5:6.

Lawlor PG, Fainsinger RL, Bruera ED. Delirium at the of life: critical issues in clinical practice and research. *JAMA*. 2000; 284 (19):2427-9.

Lewis LM, Miller DK, Morley JE, Nork MJ, Lasater LC. Unrecognized delirium in ED geriatric patients. *Am J Emerg Med*. 1995; 3:142-5.

Lipowski, ZJ. *Delirium: acute confusional states*, Oxford University Press, New York, 1990a, 3-37.

Lynn EJ, Gower DO, Gatewood MO, Kang, CS. Emergency department management of delirium in the elderly. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2012; 13, 2.

Maldonado JR. *Delirium in the acute care setting: characteristics, diagnosis and treatment*. *Crit Care Clin*. 2008; 24 (4): 657-722.

Meagher DJ, Moran M, Raju B, Leonard M, Donnelly S, Saunders J, et al. A new data-based motor subtype achema for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2008; 20(2):185-93.

Naughton B, Moran M, Kadah H, Heman AY, Longano J. Delirium and other cognitive impairment in older adults in an emergency department. *Ann Emerg Med*. 1995; 25:751-5.

O'Neill D, O'Shea B, Walsh JB, Coakley D. Screening for dementia and delirium using an adapted Folstein mini-mental state examination. *Irish Med J.* 1989; 82:24-5.

Pessoa, RF; Nácul, FE. Delirium em pacientes críticos. *Ver. Bras. Ter. Intensive.* 2006; 18, 2.

Pisani MA, McNicoll L, Inouye SK. Cognitive impairment in the intensive care unit. *Clin Chest Med* 2003; 24:727-37.

Rahkonen T, Eloniemi-Sulkava U, Paanila S, et al. Systematic intervention for supporting community care of elderly people after a delirium episode. *Int Psychogeriatr.* 2001;13:37-49.

Robinson TN, Raeburn CD, Tran ZV, et al. 2009. Post-operative delirium in the elderly: risk factors and outcomes. *Ann Surg* 249(1): 173-178.

Roche V. Etiology and management of delirium. *Am J Med Sci.* 2003; 325:20-30.

Sandberg O, Gustafson Y, Brännström B, Bucht G. Clinical profile of delirium in older patients. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47(11):1300-6.

Smith J, Seirafi J. Delirium and dementia. In: Marx JA III, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practices.* 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2010:1367-1373.

Trzepacz PT, Meagher DJ, Wise MG. Aspectos neuropsiquiátricos do delirium. In: Yudofsky SC, Hales RE, editores. *Neuropsiquiatria e neurociências.* 4 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006

Trzepacz PT, Meagher DJ, Leonard M. Delirium. In: Levenson JL, editor. *Textbook of psychosomatic medicine: psychiatric care of the medically ill.* 2nd ed. Arlington: American Psychiatric; 2010.

Vasilevskis EE, Han JH, Hughes CG, Ely W. Epidemiology and risk factors for delirium across hospital settings. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2012; 26:277-287.

Wacker P, Nunes P, Forlenza OV. Delirium e demência no idoso: existem fatores de risco comuns? *Rev Psiq Clín.* 2005; 32 (3): 113-118.

Wechsler D. Wechsler memory scale-revised. San Antonio (tex): Psychol Cooperation, 1987.

Wahlund L, Bjölin GA. Delirium in clinical practice: experiences from a specialized delirium ward. *Dement Geriat Cogn Disord*. 1999; 10(5):389-92.

Wong CL, Holroyd-Leduc J, Simel DL, Straus SE. Does this patient have delirium?: value of bedside instruments. *JAMA*. 2010 Aug 18;304(7):779-86.

WHO. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems ICD-10. Tenth revision. 2nd ed. 3v, 2004.

8 ARTIGO CIENTÍFICO

Prevalence of delirium with the CAM schedule in patients from Emergency Department in Brazilian.

Mota SS¹, Delgado VB², Chaves ML^{1,3}

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas – FAMED/UFRGS

² Serviço de Enfermagem Psiquiátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil

³ Departamento de Medicina Interna - FAMED/UFRGS e Serviço de Neurologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil

Key-words: Delirium, Emergency Department, CAM Schedule, Memory processing.

Correspondence Author:

Márcia L. F. Chaves

Serviço de Neurologia – HCPA

e-mail: mchaves@hcpa.ufrgs.br

Abstract

Background/Objectives: Delirium is a complex medical disorder associated with high morbidity and mortality especially among elderly patients. The goals of this study were to determine the prevalence of delirium in emergency department (ED) patients aged 18 years and over and to evaluate episodic memory processing in patients in emergency department.

Methods: a cross-sectional investigation was carried out. During a 6-month period, 365 patients from the Emergency Department of Hospital de Clinicas de Porto Alegre were included in the study. The MMSE, CAM schedule, and WMS-III were the instruments applied to evaluate delirium, cognitive status, and memory processing.

Results: 365 patients were evaluated in the ED, and the prevalence of delirium was 9.6%. Delirium patients presented significantly lower MMSE and WLM-III (immediate and delayed) scores. Main reasons of emergency admission were cardiovascular, neurological, gastrointestinal, and infectious disorders. Of the delirium patients, 45.7% presented previous neurological disorders. Two logistic regression models were carried out to evaluate association of significantly variables with delirium. For the first, cognitive tests, antipsychotic drugs, and education were entered the equation. For the second, education, age and previous neurological disorder entered the model. Only MMSE scores (first) and education (second) were kept in the final models.

Conclusions: We observed low prevalence of delirium in ED patients, and delirium was associated with lower education as well as MMSE scores.

Introduction

Delirium is an acute disturbance of awareness characterized by concurrent disturbances of consciousness and attention, perception, thinking, memory, psychomotor behavior, emotion and the sleep-wake schedule. It is a syndrome of acute onset, over hours to days, followed by a course of fluctuation in the level of consciousness, attention and cognition, and sometimes it is accompanied by delusions or hallucinations (APA, 2000).

Delirium is more common in older individuals (>60 years), but can occur at any age (World Health Organization, 2004). There is high variability on the frequency of delirium reported in the literature, either at hospital admission (10-30%) as among elderly patients (30-60%) (Barron and Holmes, 2013). A previous review on prevalence of delirium among elderly patients in emergency departments (ED) showed frequencies between 25% and 60% (Ekinjuntti et al., 1986). More recent investigations with elderly patients in emergency departments showed ranges of delirium between 7% and 24% (Lewis et al., 1995; Naughton et al., 1995; Elie et al., 2000; Hustey and Meldon, 2002; Hustey et al. 2000, 2003; Kakuma et al., 2003). However, the findings in the general population according to age groups were 0.4% for persons >18 years, 1.1% for those >55 years, and 13.6% for elderly individuals >85 years old (Rahkonen et al., 2001).

Any patient could present delirium, depending on the clinical condition, as demonstrated by a prospective study in which delirium was observed in 9% to 63% according to the severity of the clinical condition (Alagiakrishnan and Wiens, 2004). Since delirium is an acute onset condition, the ED may be strategic for the detection of this disorder and beginning clinical management (Elie et al., 2000).

Delirium is associated with increased morbidity and mortality, persistent functional and cognitive decline, longer hospital stay, higher rates of nursing home placement and increased health care costs. Mortality rates vary from 4–20% in patients who develop delirium during hospital stay (Hempenius et al., 2011). Delirium is reversible in the majority of the cases, especially when the underlying cause is detected and treated (Elie et al., 2000). In general, delirium is underdetected in

elderly inpatients (Elie et al., 2000), despite a prevalence on admission of 10%–16% (Francis, 1992; Levkoff et al., 1992).

There are limitations to the studies with ED patients to be highlighted. ED protocol for patient selection according to illness severity is in general not well-defined. Other factors that could play a role in detection such as medication and main diagnosis are frequently forgotten. Finally, the apparently low rate of detection of delirium may be because ED physicians do not record this diagnosis, and direct questioning of ED physicians may increase the rate of detection (Elie et al., 2000).

Delirium remains a poorly understood condition, despite its clinical importance and economic impact, and health care professionals frequently fail to recognize at the bedside (Inouye et al., 2001; Kales et al., 2003). Delirium misdiagnosis by other psychiatric disorders as depression, dementia or psychosis is also frequent (Caine, et al., 1995). The fact that not all healthcare professionals recognize that different features have different diagnostic utilities or know how to evaluate the core features effectively may contribute for this difficulty. Furthermore, the hypoactive form of delirium, characterized by reduced psychomotor activity and level of consciousness, is often overlooked or misdiagnosed, since a subdued patient may not be recognized to have delirium (Inouye et al., 2001). The cognitive dysfunction due to delirium often cannot be detected without cognitive testing, which rarely is administered in a daily basis by healthcare professionals due to lack of time, training, or appreciation for its importance (Inouye et al., 2001).

Furthermore, there is little evidence on the cognitive processing of patients with delirium. However, data suggested the occurrence of delirium in Alzheimer's disease patients modifies the trajectory of the cognitive decline (Fong et al., 2009).

As above mentioned frequency of delirium in ED patients is highly variable and has been suggested to be high justifying further evaluation in different settings, especially among ED pertaining to different regions of the world. For this reason, the assessment of the frequency of delirium in the ED from a large general university hospital from southern Brazil is still necessary. Therefore, the objective of the present study was to evaluate the prevalence of delirium in the ED of Hospital de Clinicas de Porto Alegre, with a standardized instrument, according to age and underlying

disorder. The analysis of the cognitive processing with an episodic memory paradigm was also carried out.

Methods

A cross-sectional investigation (prevalence study) was carried out between March and August 2013, in different dayshifts and week days. The investigation took place in the Emergency Department of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre, a large university hospital in Southern Brazil. Patients with age >18 years were randomly selected for the study. The sample size calculation was $N = 365$ to detect a prevalence of 60% in ED (Wacker et al, 2005). Therefore, it was estimated that 4 patients should be evaluated every day to achieve the required sample size - considering exclusions. A random system was used to select patients from the list of the ED admissions every day.

Demographic data (age, sex, and education), reason and length of hospital stay, medications, history of neurological disorders, alcohol, tobacco and other drugs use or abuse, and previous and present diagnoses were verified in patient's records. Medications were classified according to evidence of cause of delirium (opioids, benzodiazepines, tricyclic antidepressants, corticosteroids, H2-blockers, cardiac antiarrhythmic, and beta-blockers (Earnest, 2009). The use of antipsychotics was evaluated separately.

Participants

Selected patients, were invited to participate in the study. Pediatric patients, those with severe clinical conditions or clinically unstable (preventing the application of the instruments), and patients with uncorrected auditory or visual deficits were excluded. During the 6-month period of the study, 435 patients were interviewed. Of the 435 patients, 70 did not agree to participate in the study or gave up after signed the consent form.

The project was approved by the Research Ethics Committee of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre (#11-0559), and all participants and/or a proxy signed the consent form.

Instruments

1. CAM schedule (Confusion Assessment Method): The scale was originally developed to improve the identification and recognition of delirium. CAM was intended to provide a new standardized method to enable non-psychiatrically trained clinicians to identify delirium quickly and accurately in both clinical and research settings. The scale comprised of 9 items (acute onset, inattention, disorganized thinking, altered level of consciousness, disorientation, memory impairment, perceptual disturbances, psychomotor agitation, psychomotor retardation, and altered sleep-wake cycle) (Inouye et al., 1990; Fabbri et al., 2001).
2. The Blessed Information – Memory – Concentration Test (Katzman, 1983; Chaves et al., 2009) is a screening tool allowing health care professionals to check for suspected cognitive impairment. We applied this test to filled the CAM schedule.
3. Mini Mental State Examination (Folstein et al., 1975; Brucki et al., 2003): The MMSE is composed of 30 items to evaluate global cognitive status (orientation, memory registration and recall, attention and calculation, and language/constructional abilities) (Folstein et al., 1975; Brucki et al., 2003).
4. Wechsler's Logical Memory test from the Wechsler Memory Scale - III (WMS-III) (Wechsler, 1987; Chaves and Izquierdo, 1992): (immediate and delayed recall): a short story with 10 items is auditorily presented to evaluate attention and verbal episodic memory (Wechsler, 1987). Higher scores represent better performance.

Statistical analyses

Data analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows 18.0) software. Descriptive data (mean, SD and frequency) were calculated for demographic and clinical data. Parametric data were analyzed with Student's t test for independent samples. Categorical variables were tested by chi-square test, with Yates correction or Fisher exact. Logistic regression models were carried out to evaluate association of variables with the outcome delirium. Statistical significance was defined as $p < 0.05$.

Results

Clinical and demographic data are presented in Table 1. Prevalence of delirium, according to CAM schedule, was 9.6%.

Table 2 presents variables of the groups sub-classified into delirium and non delirium. Delirium patients presented significantly lower MMSE scores. The scores of the Logical Memory test (immediate and delayed recall) were also lower among delirium patients. Both groups presented significantly lower delayed scores in comparison to the immediate recall ($p = 0.001$) (Figure 1). The occurrence of previous neurological disorder was higher among delirium patients (chi-square = 4.832; $p = 0.028$). Stroke ($N = 70; 19,17\%$) was the most frequent condition, followed by dementia, epilepsy and other (38; 10,41%).

Age variability was not significantly different between groups (Table 2), neither the distribution of patients after sub-classifying them into ≥ 60 and < 60 years ($p = 0.313$).

The most frequent reason of hospitalization (main diagnosis at admission) was cardiovascular disorder (17%): congestive cardiac failure, angina, embolism and thrombosis, followed by neurological disorder (14.5%): stroke, gastroenterological (12.6%): gallstones disease, liver cirrhosis and hemorrhage, infectious disorder ($N = 12.3\%$): pneumonia and HIV, and malignancies (10.4%): lung or bronchial neoplasia (. The remaining diagnoses (genitourinary disease, pulmonary, rheumatologic, endocrinological, psychiatric, and pain) represented less than 20% of the reasons for emergency admission. No significant association between reason of emergency admission and delirium (chi-square = 10.42; $p = 0.579$).

Two logistic regression models were carried out to evaluate association of variables with the outcome delirium – independent on causal relation since this is a cross-sectional investigation. For the first model cognitive tests, use of antipsychotic medications and education were entered in the equation. Only scores of MMSE showed significant association with the outcome (OR = 1.411; 95% CI 1.255-1.587; $p = 0.001$). For the second model age, education, and previous neurological disorder were in the equation. Only education showed significant association with the

outcome (OR = 1.135; 95% CI 1.012 – 1.274; p = 0.031). Table 3 displays data of the final model for these two analyses.

Discussion

The present study was carried out to evaluate prevalence of delirium in an Emergency Department of a large University hospital in southern Brazil. Assessment of delirium was done by the CAM schedule (Confusion Assessment Method) (Inouye et al., 1990). The observed prevalence of delirium was 9.6%. This frequency was lower than expected considering the characteristics of the University hospital with one of the largest Emergency Department in the state. In this facility most severe and older patients of Porto Alegre city and Rio Grande do Sul state are assisted through the Brazilian unified health system, and the number of patients in general exceeds the appropriate for an ED. Therefore, this is a noisy, sensory over-stimulated, and sleep-disrupted setting which would contribute for the development of delirium. Additionally, the exclusion of more severe or clinically unstable patients - who are at higher risk for delirium - could be other explanation for the low frequency observed in the present study. Fluctuation of symptoms (as level of consciousness and inattention) could also contribute, at least in part, for the lack of detection of delirium since each patient was assessed only once.

Previous investigations in diverse backgrounds using the CAM schedule for detection showed prevalence of 10% (Lewis et al., 1995), and 9.6% (Elie et al., 2000). Conversely, another investigation also with the CAM schedule found a prevalence of 24% (Naughton et al., 1995). In a study also carried out in Brazil, with patients older than 18 years, the prevalence of delirium was 5.7% (Sousa-Muñoz et al., 2012). Other study developed in Brazil with older patients (age >60 years) from hospital wards, the prevalence was 33% (Lima et al., 2010). In the study for the Brazilian validation of the CAM schedule, prevalence of delirium was between 10 and 24% in ward hospitalized patients (Fabbri et al., 2001). Comparing to a study that did not use the CAM schedule for the detection of delirium in ED, the prevalence was 20% of a total of 235 assessed patients (Johnson et al, 1992).

We also evaluated higher age variability for the occurrence of delirium (from 20 to 94 years) but surprisingly no significant effect was observed (either as a parametric covariant or as categories ≥ 60 and < 60 years). Low frequency of delirium, elevated time of stay at the ED (around 13 days, as displayed in Table 2), and severely ill patients (even excluding the most severe and unstable patients) independent on age, are factors that could contribute for the lack of age effect.

Of the patients included in the study, 70 presented previous neurological disorder which is one of the main risk factors for delirium (Han et al., 2009). Of these patients, 50 were younger than 60 years suggesting the severity of the clinical conditions of the ED patients.

On the other hand, we observed an effect of education on detection of delirium, as demonstrated by the comparison of the groups and second logistic regression model (controlled for previous neurological disorder). Lower education patients presented higher frequency of delirium. As observed for dementia, Alzheimer's disease, and other cognitive impairment disorders, lower cognitive reserve may explain the association of lower education and higher frequency of delirium. The cognitive reserve hypothesis posits that there are individual differences in the ability to cope with brain pathology, such as AD-related plaques and tangles, and that persons with greater cognitive reserve may be at less risk for cognitive decline or clinical AD (Mortimer et al., 2005). Greater cognitive reserve can arise through either differences in brain anatomy, such as larger brain size or greater synapse counts, or by more efficient or flexible use of brain networks and cognitive paradigms (Stern, 2003). More education is one factor that may result in more effective use of brain networks, resulting in a greater ability to sustain brain damage without any observable deficit in cognition (Stern, 2003). Other studies also observed this relation of delirium and education (Elie et al., 2000; Sousa-Muñoz et al., 2012).

The MMSE scores were significantly lower among patients with delirium corroborating the results of the CAM schedule. In our first logistic regression model, only MMSE was associated with delirium (education and age controlled). This association was higher than the difference of education, the Logical Memory test scores (immediate and delayed), and use of antipsychotic drugs.

Patients with delirium presented lower Logical Memory test scores (immediate and delayed), suggesting poor episodic memory processing among these patients and also corroborating the CAM schedule result. Since delirium is characterized by inattention, poor episodic memory performance might be expected, however, this finding was less associated with delirium than the MMSE scores.

No effect of length of hospital stay, day-shift and re-admission was observed in the present study. According to previous studies, there is a relation between delirium and increased length of hospital stay (Inouye et al., 1999; Huang et al., 2012).

Limitations of the study

Despite the sample size followed a proper estimation the absolute number of patients with delirium was small, which could influence our findings. However, many previous studies have also found few delirium patients among their samples. The exclusion of critically ill patients and those with uncorrected auditory or visual deficits may also contribute for the lower rate of delirium. On the other hand, the strength of the study was the individual assessment of randomly selected patients in the ED, as well as the use of a standardized tool for the evaluation of delirium.

References

Alagiakrishnan K, Wiens CA. An approach to drug induced *delirium* in theelderly. Postgrad Med J. 2004; 80:388-393.

Barron EA, Holmes J. Delirium within the emergency care setting, occurrence and detection: a systematic review. Emerg Med J. 2013 Apr;30(4):263-8.

Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Ivan H. Okamoto IH. Sugestoes para o Uso do Mini- Exame do Estado Mental no Brasil. [Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil]. Arq Neuropsiquiatr 2003;61(3-B):777-81.

Caine ED, Grossman H, Lyness JM. Delirium, dementia, and amnestic and other cognitive disorders and mental disorders due to a general medical condition. In:

Kaplan, HI; Sadock, BJ editors. Comprehensive textbook of psychiatry. 6th ed. Baltimore: William & Wilkins, 705-44, 1995.

Chaves ML, Izquierdo I. Differential diagnosis between dementia and depression: a study of efficiency increment. *Acta Neurol Scand* 1992;85(6):378-382.

Chaves ML, Camozzato AL, Eizirik C, Keye J. Predictors of norma and successful aging among urban-dwelling elderly Brazilians. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2009 Sep; 64(5):597-602.

Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4.Ed, Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000.

Earnest A. Delirium in the Intensive Care Unit: Medications as Risk Factores. *Crit Care Nurse* 2009;29:85-87 doi: 10.4037/ccn2009986., 2009 American Association of Critical-Care Nurses. Publishes online <http://www.cconline.org>.

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.

Erkinjuntti T, Wikstrom J, Palo J, Autio L . Dementia among medical inpatients: Evoluation of 2000 consecutive admissions. *Arch Intern Med*. 1986; 146: 1923-6.

Fabbri R , Moreira M , Garrido R , Almeida O. Validity and reliability of the Portuguese version of the Confusion Assessment Method (CAM) for the detection of delirium in the elderly. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2001; 59, (2-A): 175-9.

Folstein MF, Folstein SE, Mc Hugh PR. "Mini Mental State" A practical method for measuring the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatry*. 1975;12:189-98.

Fong TG, Jones RN, Shi P, Marcantonio ER, Yap L, Rudolph JL, et al. Delirium accelerates cognitive decline in Alzheimer disease. *Neurology*. 2009; 5, 72: 1570-5.

Francis J. Delirium in older patients. *J Am Geriatr Soc*. 1992 Aug;40(8):829-38.

Han JH, Zimmerman EE, Cutler N, Schnele 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.

Hempenius L, van Leeuwen BL, van Asselt DZ, Hoekstra HJ, Wiggers T, Slaets JP, the Bock GH. Structured analyses of interventions to prevent delirium. *Int J Geriatr Psychiatry* 2011; 26: 441–450.

Huang LW, Inouye SK, Jones RN, Fong TG, Rudolph JL, O'Connor MG et al. Identifying indicators of important diagnostic features of delirium. *J AM Geriatr Soc.* 2012; 60 (6): 1044-1050.

Hustey FM, Meldon S, Palmer R. Prevalence and documentation of impaired mental status in elderly emergency department patients. *Acad Emerg Med.* 2000; 7 (10): 1166.

Hustey FM, Meldon SW. The prevalence and documentation of impaired mental status in elderly emergency department patients. *Ann Emerg Med.* 2002; 39, 248–253.

Hustey, FM, Meldon SW, Smith MD, Lex CK. The effect of mental status screening on the care of elderly emergency department patients. *Ann Emerg Med.* 2003; 41, 678–684.

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, ET AL. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 1990;113(12):941-8.

Inouye SK. Predisposing and precipitating factors for delirium in hospitalized older patients. *Dement Geriatric Cogn Disord* 1999;10 (5): 393-400.

Inouye SK, Foreman MD, Mion LC, et al. Nurses' recognition of delirium and its symptoms: Comparison of nurse and researcher ratings. *Arch Intern Med.* 2001; 161:2467–2473.

Johnson JC, Kerse NM, Gottlieb G, Wanich C, Sullivan E, Chen K. Prospective versus retrospective methods of identifying patients with delirium. *J Am Geriatr Soc.* 1992; 40 (4); 316–9.

Kakuma R, Du Fort GG, Arsenault L, Perrault A, Platt RW, Monette J, et al. Delirium in older emergency department patients discharged home: effect on survival. *J Am Geriatr Soc.* 2003; 51, 443–450.

Kales HC, Kamholz BA, Visnic SG, et al. Recorded Delirium in a National Sample of Elderly Inpatients: Potential Implications for Recognition. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2003; 16:32–38.

Levkoff S, Evans D, Liptzin B, Cleary P, Lipsitz L, Wetle T, et al. Delirium: the occurrence and persistence of symptoms among elderly hospitalized patients. *Arch Intern Med* 1992;152:334-40.

Lewis LM, Miller DK, Morley JE, Nork MJ, Lasater LC. Unrecognized delirium in ED geriatric patients. *Am J Emerg Med* 1995; 3:142-5.

Lima DP, Ochiai ME, Lima AB, Curiati JAE, Farfel JM, Filho WJ. Delirium in hospitalized elderly patients and post-discharge mortality. *Clinics.* 2010;65(3):251-5.

Mortimer JA, Borenstein AR, Gosche KM, Snowdon DA. Very early detection of Alzheimer neuropathology and the role of brain reserve in modifying its clinical expression. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2005;18:218–223.

Naughton B, Moran M, Kadah H, Heman AY, Longano J. Delirium and other cognitive impairment in older adults in an emergency department. *Ann Emerg Med.* 1995;25: 751-5.

Rahkonen T, Eloniemi-Sulkava U, Paanila S, et al. Systematic intervention for supporting community care of elderly people after a delirium episode. *Int Psychogeriatr* 2001;13:37–49.

Smith J, Seirafi J. Delirium and dementia. In: Marx JA III, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practices.* 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2010:1367–1373.

Sousa-Muñoz RL, Tagushi LC, Carvalho G, Martins GCCS, Andrade MR, Lima KMSR. Prevalência e fatores associados com ocorrência de *delirium* em adultos e idosos internados. Rev Bras Clin Med. 2012; 10(4):285-90.

Stern Y. The concept of cognitive reserve: a catalyst for research. J Clin Exp Neuropsychol 2003;25:589–593.

Wacker P, Nunes P, Forlenza OV. Delirium e demência no idoso: existem fatores de risco comuns? Rev Psiq Clín. 2005; 32 (3): 113-118.

Wechsler D. Wechsler memory scale-revised. San Antonio (tex): Psychol Cooperation;1987.

World Health Organization. *International statistical classification of diseases and related health problems ICD-10*. Tenth revision. 2nd ed. 3v, 2004.

Table 1. Demographic and clinical data of the total sample (N = 365)

Variables	Distribution
Age *	58.05 ± 17.03
Sex (female)**	193 (52.9%)
Education (years) *	6.74 ± 3.94
CAM (with delirium) **	35 (9.6%)
MEEM*	21.02 ± 5.21

* média ± DP para variáveis contínuas

** frequência absoluta e relativa para variáveis categóricas

Table 2. Demographic and clinical data according to presence/absence of Delirium

Variables	No Delirium (N = 330)	Delirium (N = 35)	P value
Age *	57.58 ± 16.775	62.43 ± 19.045	0.110
Categories of age			
≥60 years	159 (48.2%)	20 (57%)	0.313
<60 years	171 (52%)	15 (43%)	
Sex (female)**	177 (53.6%)	16 (45.7%)	0.372
Education (years) *	6,93± 3,95	5,00 ± 3,49	0,004
Previous neurological disorder (yes) **	92 (27.9%)	16 (45.7%)	0,028
Alcohol (yes) **	39 (11.8%)	8 (22.9%)	0.064
Smoking (yes) **	63 (19.1%)	9 (25.7%)	0.349
Antipsychotic drugs	10(3.0%)	4 (11.4%)	0.036
Delirium Associated drugs (yes) **	202 (61.4%)	26 (74.3%)	0.146
Shift of evaluation **			
Morning	107 (32.4%)	13 (37.1%)	0.724
Afternoon	116 (35.2%)	10 (28.6%)	
Evening	107 (32.4%)	12 (34.3%)	
Length of Hospital Stay (in days)	12.92 ±12.68	13.37 ±10.041	0.840
Re-admission after 30 days (yes) **	64 (19.4%)	5 (14.3%)	0.650
MEEM*	21,92 ± 4,39	12,54 ± 4,80	0.001
Logical Memory* - immediate recall	3,79 ±2,21	1,26 ± 1,50	0.001
Logical Memory* - Delayed recall	3,26 ± 2,46	0,51 ± 1,40	0.001

* média ± DP para variáveis contínuas

** frequência absoluta e relativa para variáveis categóricas

Table 3. Variables in the two logistic models for delirium outcome

Variables	B	Wald	P value	Odds ratio (OR)	95% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
Logistic Model 1						
Education	-0.127	3.163	0.075	0.881	0.766	1.013
Antipsychotic drugs	-0.031	0.001	0.969	0.970	0.200	4.709
MMSE	0.345	33.211	0.000	1.411	1.255	1.587
Logical memory Immediate	0.112	0.408	0.523	1.118	0.794	1.574
Logical memory Delayed	0.270	1.613	0.204	1.310	0.864	1.988
Constant	-3.649	18.750	0.000	0.026		
Logistic Model 2						
Education	0.127	4.678	0.031	1.135	1.012	1.274
Antipsychotic drugs	-1.142	3.067	0.080	0.319	0.089	1.146
Previous neurological disorder	-0.004	1.975	0.160	0.996	0.973	1.021
Age	-0.532	0.082	0.775	0.588	0.280	1.233
Constant	1.970	4.329	0.037	7.167		

9.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Delirium é uma condição clínica que ainda não é bem compreendida, apresentando uma frequência é bastante variável e tende a ser em pacientes internados no SE, pode atingir pacientes de qualquer idade. Porém ainda é pouco diagnosticada pelos profissionais, por este motivo é necessário que os serviços de saúde devam investir e incentivar treinamentos para os profissionais de saúde implementando uma avaliação adequada que ajude a reconhecer os pacientes com delirium e inserção de instrumentos de avaliação dos pacientes, como o CAM que é o instrumento mais frequentemente utilizado para auxiliar no diagnóstico precoce de delirium. Desta maneira iria melhorar a qualidade da assistência prestada aos pacientes com delirium, diminuindo assim o tempo de internação, bem como custos hospitalares e de cuidados com os pacientes, também reduziria o declínio funcional e cognitivo dos pacientes a longo prazo.

Sendo assim SE é o local estratégico para identificar os pacientes com delirium, bem como iniciar o tratamento. Desta maneira se os profissionais compreenderem os fatores predisponentes e precipitantes de delirium, isso seria muito importante para a prevenção do quadro clínico, melhorando desta maneira a abordagem aos pacientes de risco.

10 APÊNDICE

Apêndice I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome do estudo: *DELIRIUM: PREVALÊNCIA E PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO EM PACIENTES INTERNADOS NO SERVIÇO DE EMERGÊNCIA*

Instituição: Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)

Pesquisadores responsáveis: Simone Sieben da Mota, Márcia L. F. Chaves

Telefones para contato com Enf.^a Simone Mota: 3359.6356/33598520

1. OBJETIVO DESTES ESTUDO

Você está sendo convidado a participar de um estudo, *Delirium: Prevalência e Processamento de Informação em Pacientes Internados no Serviço de Emergência*. Este projeto tem a finalidade de determinar a prevalência de *delirium* no Serviço de Emergência (SE) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e avaliar as informações sobre sua memória.

2. EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

Se você concordar em participar do estudo, terá que responder perguntas que fazem parte de alguns questionários. A escala utilizada para avaliar o *delirium* é o Método de Avaliação da Confusão (CAM), dividida em nove itens. Será aplicado o mini exame do estado mental contendo 10 itens e teste de memória lógica (pequena história). Também serão coletados dados gerais como idade, sexo, escolaridade, motivo da internação e medicação em uso.

Sua participação é voluntária. Se concordar, faremos a aplicação da escala e dos testes

Não haverá compensação financeira pela sua participação no estudo. Entretanto, todas as despesas relacionadas às avaliações realizadas serão cobertas pelo projeto.

3. POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTOS

Ao participar deste estudo, você pode sentir desconforto ao responder algumas perguntas feitas pelo pesquisador.

4. DIREITO DE DESISTÊNCIA

A sua participação é voluntária. Se você não participar deste projeto, não haverá nenhuma penalidade e nenhum prejuízo em seu atendimento pela equipe do HCPA ou em qualquer outro serviço deste hospital.

Iniciais do paciente/representante legal: _____

Iniciais do investigador: _____

Comitê de Ética em Pesquisa
GPPG/HCPA

VERSÃO APROVADA

28, 12, 2011

110559 TRV

5. SIGILO

Todas as informações obtidas neste estudo poderão ser publicadas com finalidade científica, preservando-se o completo anonimato dos participantes.

6. CONSENTIMENTO

Você poderá fazer todas as perguntas que julgar necessárias antes de decidir sobre a sua participação no estudo. A pesquisadora responsável por este projeto é a Dra. Márcia Lorena Fagundes Chaves, e estará a disposição pelos telefones (51) 3359 8520 ou (51) 3359 6356 para atender você em qualquer momento que for necessário.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA para buscar informações sobre o estudo pelo telefone (51) 3359 8304.

Se você concordar em participar deste estudo, será solicitado que você assine duas vias deste documento. O pesquisador responsável também assinará as duas vias e fornecerá uma via para você.

Você concorda em fornecer suas informações para uso neste projeto de pesquisa?

() Sim () Não

PARTICIPANTE	
Nome Completo: _____	
Assinatura: _____	Data: _____
ASSINATURA TESTEMUNHA:	
Nome Completo: _____	
Assinatura: _____	Data: _____

PESQUISADOR	
Nome Completo: _____	
Assinatura: _____	Data: _____

Comitê de Ética em Pesquisa
GPPG/HCPA

VERSÃO APROVADA

28 / 12 / 2011

110559 THV

Apêndice II – Ficha dos Pacientes

FICHA DE DADOS PACIENTES ESTUDO *DELIRIUM***Data da coleta:** **Turno:** Manhã () Tarde () Noite ()**Nome paciente:****Nº prontuário:****Idade:****Sexo:** Feminino () Masculino ()**Escolaridade (em anos de estudo formal):****Dias de internação:****Motivo internação:****Medicamentos (conforme prontuário- somente dia avaliação):****Distúrbio neurológico:** () Sim () Não **Se sim, qual?****Faz uso de bebidas alcoólicas:** () Sim () Não**Frequência:****Tipos:****Tabagista:** () Sim () Não**Quantidade/dia:****Faz uso de drogas ilícitas:** () Sim () Não **Se sim, quais?****Observações:**

ANEXOS

Anexo I - Aprovação do Projeto

**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO****COMISSÃO CIENTÍFICA E COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

A Comissão Científica e o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP/HCPA), que é reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB00000921) analisaram o projeto:

Projeto: 110559

Data da Versão do Projeto: 08/12/2011

Data da Versão do TCLE: 23/12/2011

Pesquisadores:

SIMONE SIEBEN DA MOTA

MARCIA LORENA FAGUNDES CHAVES

Título: DELIRIUM: PREVALÊNCIA E PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO EM PACIENTES INTERNADOS NO SERVIÇO DE EMERGÊNCIA

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos e metodológicos, bem como o respectivo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as diretrizes e normas nacionais e internacionais de pesquisa clínica, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

- Os membros da Comissão Científica e do Comitê de Ética em Pesquisa não participaram do processo de avaliação dos projetos nos quais constam como pesquisadores.
- Toda e qualquer alteração do projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao CEP/HCPA.
- Somente poderá ser utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no qual conste o carimbo de aprovação do CEP/HCPA.

Porto Alegre, 28 de dezembro de 2011.


Profª Nadine Clausell
Coordenadora GPPG e CEP/HCPA

Anexo II - Versão em português do CAM (Confusion Assesment Method)

OBSERVAÇÃO DO ENTREVISTADOR

Entrevistador: Imediatamente após completar a entrevista, por favor responda às seguintes questões baseadas no que você observou durante a entrevista, Mini Mental e Teste de Span de dígitos.

INICIO AGUDO

1. a. Há evidência de uma alteração aguda no estado mental em relação ao estado basal do paciente?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

b. (Se positivo) Por favor descreva a mudança e a fonte da informação:

DESATENÇÃO (DISTÚRPIO DA ATENÇÃO)

2. a. O paciente teve dificuldades em focalizar sua atenção, por exemplo, distraiu-se facilmente, ou teve dificuldade em acompanhar o que estava sendo dito?

Não presente (ausente) durante a entrevista - 1

Presente em todo momento da entrevista, mas de forma leve - 2

Presente em todo momento da entrevista de forma marcante - 3

Incerto - 8

b. (SE PRESENTE) Esse comportamento variou (flutuou) durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir em gravidade (severidade)?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

Não-aplicavel - 9

c. (SE PRESENTE) Por favor, descreva este comportamento:

PENSAMENTO DESORGANIZADO

3. a. O pensamento do paciente era desorganizado ou incoerente, com a conversação dispersiva ou irrelevante, fluxo de idéias ilógicos ou pouco claro, ou mudança imprevisível de assunto?

Não presente (ausente) durante a entrevista - 1

Presente em todo momento da entrevista, mas de forma leve - 2

Presente em todo momento da entrevista de forma marcante - 3

Incerto - 8

b. (SE PRESENTE) Esse comportamento variou (flutuou) durante a entrevista, é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir em gravidade (severidade)?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

Não-aplicavel - 9

c. (SE PRESENTE) Por favor, descreva este comportamento:

ALTERAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIENCIA

4. a. Em geral, como você classificaria o nível de consciência do paciente?

Vá a questão 5 Alerta (Normal) - 1

Vigilante (hiperalerta, hipersensível aos estímulos ambientais, assustando-se facilmente) - 2

Letárgico (sonolento, facilmente acordável) - 3

Estupor (dificuldade para despertar) - 4

Coma (não desperta) - 5

Incerto - 8

b. (SE OUTRO QUE NÃO ALERTA) Esse comportamento variou (flutuou) durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir em gravidade (severidade)?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

Não-aplicavel - 9

c. (SE OUTRO QUE NÃO ALERTA) Por favor, descreva este comportamento:

DESORIENTAÇÃO

5. a. O paciente ficou desorientado durante a entrevista, por exemplo pensando que estava em outro lugar que não o hospital, que estava no leito errado ou tendo noção errada da hora do dia?

Não presente (ausente) durante a entrevista - 1

Presente em todo momento da entrevista, mas de forma leve - 2

Presente em todo momento da entrevista de forma marcante - 3

Incerto - 8

b. (SE PRESENTE) Esse comportamento variou (flutuou) durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir em gravidade (severidade)?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

Não-aplicavel - 9

c. (SE PRESENTE) Por favor, descreva este comportamento:

DISTÚRBIO (PREJUÍZO) DA MEMORIA

6. a. O paciente apresentou problemas de memória durante a entrevista, tais como incapacidade de se lembrar de eventos do hospital ou dificuldade para se lembrar das instruções?

Não presente (ausente) durante a entrevista - 1

Presente em todo momento da entrevista, mas de forma leve - 2

Presente em todo momento da entrevista de forma marcante - 3

Incerto - 8

b. (SE PRESENTE) Esse comportamento variou (flutuou) durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir em gravidade (severidade)?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

Não-aplicavel - 9

c. (SE PRESENTE) Por favor, descreva este comportamento:

DISTÚRBIO DA PERCEPÇÃO

7. a. O paciente apresentou sinais de distúrbios da percepção, como por exemplo, alucinações, ilusões ou interpretações errôneas (pensando que um objeto físico se movimentava)?

Não presente (ausente) durante a entrevista - 1

Presente em todo momento da entrevista, mas de forma leve - 2

Presente em todo momento da entrevista de forma marcante - 3

Incerto - 8

b. (SE PRESENTE) Esse comportamento variou (flutuou) durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir em gravidade (severidade)?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

Não-aplicavel - 9

c. (SE PRESENTE) Por favor, descreva este comportamento:

AGITAÇÃO PSICOMOTORA

8. a. (Parte 1) Durante a entrevista, o paciente apresentou aumento anormal da atividade motora, tal como agitação, beliscar de cobertas, tamborilar com os dedos ou mudança súbita freqüente de posição?

Não presente (ausente) durante a entrevista - 1

Presente em todo momento da entrevista, mas de forma leve - 2

Presente em todo momento da entrevista de forma marcante - 3

Incerto - 8

b. (SE PRESENTE) Esse comportamento variou (flutuou) durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir em gravidade (severidade)?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

Não-aplicavel - 9

c. (SE PRESENTE) Por favor, descreva este comportamento:

RETARDO PSICOMOTOR

8. a. (Parte 2) Durante a entrevista o paciente apresentou diminuição anormal da atividade motora, como letargia, olhar fixo no vazio, permanência na mesma posição por longo tempo, ou ;lentidão exagerada de movimentos?

Não presente (ausente) durante a entrevista - 1

Presente em todo momento da entrevista, mas de forma leve - 2

Presente em todo momento da entrevista de forma marcante - 3

Incerto - 8

b. (SE PRESENTE) Esse comportamento variou (flutuou) durante a entrevista, isto é, tendeu a surgir e desaparecer ou aumentar e diminuir em gravidade (severidade)?

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

Não-aplicavel - 9

c. (SE PRESENTE) Por favor, descreva este comportamento:

ALTERAÇÃO DO CICLO SONO-VIGILIA

8. a. O paciente apresentou sinais de alteração do ciclo sono-vigília, como sonolência diurna excessiva e insônia noturna? Não presente (ausente) durante a

Sim - 1

Não - 2

Incerto - 8

c. (SE PRESENTE) Por favor, descreva este comportamento:--

Anexo IV - Teste de Orientação – Memória – Concentração de Blessed

Itens	Maximo Erro	Escore	Peso
1) Em que ano estamos?	1	X4 =	
2) em que mês estamos? Vou lhe dizer um nome e um endereço de uma pessoa. Repita o que foi dito "Maria da Silva, rua da praia, 54, centro".	1	X3=	
3) Sem olhar para o relógio, que horas são?	1	X4=	
4) Conte de trás para frente de 20 até 1	2	X2=	
5) Diga os meses do ano de trás para frente Começando por Dezembro	2	X2=	
6) Lembrar nome e endereço que foi informado, qual era? (1) Maria (1) da Silva (1) Rua da Praia (1) 54 (1) centro	5	X2=	
		TOTAL	

As pontuações de cada um dos seis itens são multiplicadas para produzir pontuação ponderada. Pontuação 1 para cada resposta incorreta.

Marcar os itens 4 e 5: para erros não corrigidos, a pontuação "2", para erros auto-corrigidos, a pontuação "1 " e para nenhum erro, marcar "0".

Pontuação para nome e endereço: se nenhuma sugestão for necessária e o paciente lembrar o nome e o endereço, pontuação "0". Se o paciente não consegue se lembrar espontaneamente o nome e o endereço, com sugestão " Maria da Silva" apenas uma vez. Se esta sugestão for necessária, o paciente tem automaticamente 2 erros.

Marque 1 ponto para cada "unidade" que o participante não recordar.

