

Coordenação:

Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe

Pedro Miguel Lopes de Sousa

Pedro João Soares Gaspar

**CONSTRUINDO
CONHECIMENTO EM ENFERMAGEM
À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA**



Mestrado em Enfermagem
Pessoa em Situação Crítica

Coordenação:

Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe

Pedro Miguel Lopes de Sousa

Pedro João Soares Gaspar

**CONSTRUINDO
CONHECIMENTO EM ENFERMAGEM
À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA**

FICHA TÉCNICA

Título:

Construindo conhecimento em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Coordenação:

Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe; Pedro Miguel Lopes de Sousa; Pedro João Soares Gaspar

Design gráfico, capa e paginação:

Grácio Editor

1ª Edição: setembro de 2017

ISBN: 978-989-99793-9-0 (e-book)

Reservados todos os direitos

© Unidade de Investigação em Saúde, Escola Superior de Saúde de Leiria
Instituto Politécnico de Leiria
2017

INDICE

Introdução.....	7
Dificuldades na assistência à paragem cardiorrespiratória intra-hospitalar: a perceção dos profissionais de saúde	9
Maria José Martins Catalão e Pedro João Soares Gaspar	
Competência em suporte básico da vida nas comunidades escolares: uma perspectiva de cidadania	29
Christine Branquinho e Pedro João Soares Gaspar	
Perfil de competências do enfermeiro no serviço de urgência.....	49
António Costa e Pedro João Soares Gaspar	
Validação cultural do “disaster preparedness evaluation tool (dpet®)” – preparação dos enfermeiros perante uma situação de catástrofe.....	69
Cátia Ramos Santos e Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe	
Ventilação não invasiva – uma revisão integrativa da literatura.....	89
Carlos Jorge Cardoso Pinto e Pedro Miguel Lopes de Sousa	
Ventilação não invasiva – desenvolvimento de linhas orientadoras recorrendo à metodologia de delphi	105
Carlos Jorge Cardoso Pinto e Pedro Miguel Lopes de Sousa	
Validade preditiva do protocolo de triagem de manchester na avaliação da carga de trabalho de enfermagem.....	125
Ana Luísa Aveiro Castro Morins e Pedro Miguel Lopes de Sousa	
A simulação de alta-fidelidade no ensino de enfermagem: perceção de aprendizagem, satisfação e autoeficácia dos estudantes de enfermagem.....	147
Hugo Miguel Santos Duarte; Pedro Miguel Lopes Sousa Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe	

**Intervenções de enfermagem ao doente com traumatismo
crânio-encefálico: construção e validação de um protocolo161**

Inês de Oliveira Pereira, e José Carlos Quaresma Coelho

**Validação da versão portuguesa da escala de percepção
de aprendizagem dos estudantes de enfermagem
com a utilização da simulação de alta-fidelidade (epaee-saf)173**

Hugo Miguel Santos Duarte; Pedro Miguel Lopes Sousa;

Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe;

**Validação da versão portuguesa da escala de satisfação
dos estudantes de enfermagem relativamente à simulação
de alta-fidelidade (esee-saf)185**

Hugo Miguel Santos Duarte; Pedro Miguel Lopes Sousa;

Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe

INTRODUÇÃO

A escola e os contextos formativos continuam a ser determinantes para o crescimento harmonioso das sociedades, na medida em que ajudam a desenvolver competências, a despertar criatividade e a favorecer o desenvolvimento integral das pessoas, na sua singularidade e pluralidade (Rodrigues, Pereira & Ferreira, 2006).

A Escola Superior de Saúde é uma Escola que tem como missão o ensino, investigação e prestação de serviços à comunidade nas áreas da saúde tendo como missão, entre outras, "a) (...) a realização de ciclos de estudos (...); b) A criação do ambiente educativo adequado ao desenvolvimento das suas formações; c) A realização de atividades de investigação, a promoção de difusão do conhecimento e a participação ou cooperação com unidades de natureza científica; d) A transferência e valorização do conhecimento científico e tecnológico; e (...)" (Despacho n.º 5758/2011 de 1 de Abril, 2011)

Desde 2012 que a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria tem um papel empenhado e dinâmico na formação de enfermeiros ao nível da formação do ciclo de estudo de mestrado em enfermagem à pessoa em situação crítica, assente nos pressupostos definidos pela Ordem dos Enfermeiros, na investigação e na difusão do conhecimento nesta área.

A pessoa em situação crítica "(...) é aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica. (...) Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total" (Regulamento n.º 124/2011 de 18 de Fevereiro, 2011).

A Enfermagem, especialmente a especializada, como qualquer outra disciplina, necessita de produção e de renovação contínuas do seu próprio corpo de conhecimentos, o que apenas poderá ser assegurado pela Investigação. É importante que se produza conhecimento para promover uma prática sustentada na evidência científica. No mestrado de enfermagem à pessoa em situação crítica a investigação tem sido maioritariamente desenvolvida tendo por base os três grandes domínios das competências específicas: a) Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica; b) Dinamiza a resposta a situações de catástrofe

ou emergência multivítima, da concepção à acção; c) Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infecção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas (Regulamento n.º 124/2011 de 18 de Fevereiro, 2011).

Este volume integra parte da investigação realizada pelos estudantes do mestrado em Enfermagem à Pessoa em Situação. A sua capacidade de trabalho crítico, esforço dedicado às pesquisas, a capacidade de mobilização de recursos humanos, resiliência na adaptação às dificuldades aliado à generosidade e qualidade científica e humana de todos os orientadores e coorientadores permitiram a elaboração deste 1º volume. Esta publicação cumpre igualmente uma das missões da Escola Superior de Saúde e Unidade de Investigação em Saúde de divulgação do saber produzido.

Não temos dúvidas de que a publicação de um livro para além de ser uma partilha do conhecimento desenvolvido é igualmente um ato de coragem, pois sujeita-se à crítica dos pares. E foram muitos os que aceitaram este desafio que lhes foi dirigido pela coordenação do curso.

Com trabalhos desta qualidade e exigência, produzidos por enfermeiros profundamente envolvidos nos contextos clínicos, a disciplina de Enfermagem, e em particular a área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, desenvolver-se-á com sólidos alicerces científicos.

O que foi dito bastaria para se perceber que este livro tem um simbolismo especial para este mestrado, para a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria e para a Sua Unidade de Investigação em Saúde.

Porém vale a pena acrescentar que sendo o primeiro deste mestrado, espera-se que muitos outros se lhe sigam e, para isso, contamos com a capacidade de investigar e comunicar os resultados dessa investigação dos nossos estudantes e orientadores.

Para os autores do livro deixo duas palavras com adjetivos que expressam o meu sentimento: grande orgulho e gratidão enquanto coordenadora do curso, docente, enfermeira e cidadã.

Um agradecimento profundo aos orientadores e coorientadores dos trabalhos e membros do júri das provas públicas que com a sua generosidade, qualidade científica e humana permitiram que os estudantes produzissem este livro.

Por último, agradeço a todos os participantes dos estudos e respetivas instituições que numa postura altruísta contribuíram para o bem comum.

Maria dos Anjos Dixe

DIFICULDADES NA ASSISTÊNCIA À PARAGEM CARDIORRESPIRATÓRIA INTRA-HOSPITALAR: A PERCEÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Maria José Martins Catalão¹

Pedro João Soares Gaspar²

1 Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica e Mestre em Gestão de Serviços de Saúde | Enfermeira no ULSNA- HDJMG-UCI

2 PhD, MSc, RN. Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

RESUMO

Enquadramento: A Assistência Intra-Hospitalar dos eventos de Paragem Cardiorrespiratória, constitui um momento de alto stresse emocional, bem como exige por parte dos profissionais envolvidos rapidez, eficiência, conhecimento técnico-científico, habilidade e perícia técnica. A percepção dos profissionais envolvidos na assistência à Paragem Cardiorrespiratória Intra-hospitalar indicia as principais dificuldades/necessidades sentidas ou vividas, que devem ser normalizadas e ajustadas, por forma a minimizar o seu impacto no resultado da sua intervenção em todos os doentes assistidos.

Objetivos: Analisar as dificuldades percecionadas pelos profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) na Assistência à Paragem Cardiorrespiratória, e identificar fatores condicionantes como interferências desfavoráveis na Reanimação Cardiorrespiratória.

Metodologia: Estudo quantitativo, transversal e correlacionado, onde foi aplicado um questionário com questões do tipo Likert para estudo das variáveis e construção e validação de uma Escala de Percepção de Dificuldades na Assistência à PCR Intra-Hospitalar – EPDAPI, numa amostra não probabilística de 109 profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) de um hospital distrital.

Resultados: A análise fatorial exploratória permitiu a extracção de 5 fatores que explicam 61,81% da variância total da Escala EPDAPI. A fiabilidade estimou-se pelo coeficiente Alfa de Cronbach, (escala global =0,927). A Escala EPDAPI revelou boa validade e fiabilidade, para análise psicométrica.

Conclusões: Na percepção dos profissionais, os atuais sistemas de assistência hospitalar à Paragem Cardiorrespiratória são insuficientes na sua atuação e os profissionais de saúde que pertencem a serviços sem monitorização adequada, com défices de formação e/ou competência em Suporte Básico e Avançado de Vida, têm maior dificuldade na referida assistência. A equipa de enfermagem detém uma perfeita integração com a equipa médica, desenvolvendo igual competência técnica na Reanimação Cardiorrespiratória, no entanto os profissionais de saúde pertencentes ao Serviço Unidade de Cuidados In-

tensivos, são a melhor Ajuda Diferenciada, pois detêm todos os recursos humanos e materiais, bem como formação adequada, para dar a melhor assistência possível aos episódios de Paragem Cardiorrespiratória Intra-Hospitalares.

Palavras-Chave:

Ressuscitação Cardiopulmonar intra-hospitalar, Competência clínica, Autoavaliação.

ABSTRACT

Background: In-hospital Assistance for cardiopulmonary arrest events, constitutes a moment of high emotional stress, as well as demands speed, efficiency, technical-scientific knowledge, skill and technical expertise, from the professionals. The perception of the professionals involved in the assistance to the Intra-hospital Cardiopulmonary Arrest indicates the main difficulties / needs felt or experienced, which should be normalized and adjusted, in order to minimize their impact on the outcome of their intervention in all patients assisted.

Objectives: To analyze the difficulties perceived by health professionals (physicians and nurses) in Cardiopulmonary Care Assistance, and to identify conditioning factors with unfavorable interference in Cardiorespiratory Resuscitation.

Methodology: A quantitative, cross-sectional and correlated study in which participated a non-probabilistic sample of 109 Health professionals (doctors and nurses) from a district hospital. A questionnaire with Likert-type questions was used to study the variables and to construct and validate an In-Hospital PCR Difficulty Perception Scale.

Results: Exploratory factor analysis allowed the extraction of 5 factors that explain 61.81% of the total variance of the EPDAPI Scale. Reliability was estimated by Cronbach's alpha coefficient, (global scale = 0.927). The EPDAPI Scale showed good validity and reliability for psychometric analysis.

Conclusions: In the perception of the professionals, the current systems of hospital assistance to the Cardiorespiratory Arrest are insufficient in their performance and the health professionals who work in services without adequate monitoring, with lack of training and skills in Basic and Advanced Life Support, have greater difficulty in this assistance. The nursing staff has a perfect integration with the medical staff, developing the same technical competence in the Cardiorespiratory Resuscitation, however the health professionals who work in Intensive Care Unit Service make available the best differentiated assistance because they have all the human and material resources, as well as they have adequate training to give the best possible assistance during the episodes of Intra-Hospital Cardiopulmonary Arrest.

Keywords:

Cardiopulmonary Resuscitation (in-hospital occurrence), Clinical skills, Self-Assessment.

INTRODUÇÃO

A Paragem Cardiorrespiratória (PCR) é um evento comum nas enfermarias hospitalares, no corredor de um serviço, num elevador, e pode suceder em doentes internados, em consulta, visitas ou mesmo em funcionários de uma unidade de saúde. A forma como estas potenciais vítimas são abordadas e a celeridade desse atendimento é extremamente importante na sua sobrevivência. Segundo Pinto (2005: p. 16) “Ao contrário do que acontece nas paragens pré-hospitalares, cerca de 80% das paragens hospitalares, não é repentina mas sim precedida de sinais objetivos de instabilidade clínica e fisiológica”. Algum tempo antes de sofrer PCR, o indivíduo pode apresentar sinais e sintomas que incluem: dificuldade respiratória, elevação da frequência cardíaca, diminuição do débito cardíaco, hipotensão, prostração, letargia e estado confusional (INEM, 2007).

No indivíduo em PCR, as reservas de energia e oxigénio do cérebro esgotam-se ao fim de 5 minutos (Guidelines of Resuscitation, 2010). A hipótese de sucesso da reversão da PCR aumenta quando a RCP é aplicada nos primeiros 4 minutos da paragem e a desfibrilhação nos primeiros 8 minutos (Hajbaghery, Mousavi & Akbari, 2005). Assim, a taxa de sobrevivência decresce se qualquer um destes tempos for excedido. No entanto, foi documentado que profissionais bem treinados, desempenham um papel importante na deteção precoce da PCR e início de RCP, bem como desfibrilhação (Einav, Shleifer, Kark, Landesberg & Matot, 2006).

A PCR é uma ocorrência inesperada que constitui uma grave ameaça à vida das pessoas, sendo necessário durante o atendimento atuar com rapidez, eficiência, conhecimento técnico-científico, habilidade e perícia técnica. Além disso ainda requer infraestruturas e equipamentos adequados, bem como um entendimento harmonioso e sincronizado entre todos os intervenientes no processo, visando o restabelecimento da vida, a limitação do sofrimento e a recuperação com um resultado mínimo de sequelas para o doente. É bem reconhecido que a melhoria do resultado da PCR é dependente de 3 fatores chave: instituição de RCP precoce, otimização do tempo de resposta à ocorrência e desfibrilhação precoce (Hajbaghery et al., 2005).

Durante a década passada, muitos estudos descreveram as taxas de sobrevivência, e os fatores que influenciam os resultados, após PCR intra-hospitalares (Catalão, 2011). Foi estabelecido que a taxa de sobrevivência hospitalar varia muito em função da ocorrência de episódios de PCR, em áreas de doentes críticos (UCI), urgências, blocos operatórios, ou em serviços de internamento não monitorizados (Sandroni, Nolan, Cavallaro & Antonelli, 2007). Talvez por inexperiência dos profissionais em utilizar equipamento e fármacos de urgência, recursos insuficientes, défices de formação ou competência em Suporte Básico e Suporte Avançado de Vida, e até a própria estrutura e localização das enfermarias, pode interferir com o atendimento nas PCR's e reconhecimento de

sinais de degradação hemodinâmica e neurológica (Herlitz, Bang, Aune, Ekstrom, Lundstrom & Holmberg, 2000).

A sobrevivência à PCR parece, assim, relacionada com a eficácia da organização da ressuscitação nas diferentes áreas de um hospital ou serviço (Einav, Shleifer, Kark, Landesberg & Matot, 2006). A sobrevivência dos pacientes vítimas de PCR hospitalar é baixa, pois no melhor dos cenários a mortalidade ronda os 80-85% e apenas 1% a 10% dos pacientes tratados sobreviverá e terá alta hospitalar (Herrera, Lopez, Gonzalez, Dominguez, Garcia & Bocanegra, 2009). No entanto existe evidência de que se pode reduzir a mortalidade, e as sequelas provocadas pelas paragens cardiorrespiratórias hospitalares, se a resposta assistencial for melhorada.

No atendimento à PCR em ambiente intra-hospitalar, os profissionais de saúde, envolvidos diretamente na RCP, são o médico e o enfermeiro. É a estes profissionais que é atribuída a responsabilidade de assistir ao evento de PCR, de uma forma organizada e sistematizada, com vista à sobrevivência e ao melhor atendimento possível do doente.

O enfermeiro é o mediador nesse contexto, pois na maioria das ocorrências é ele que primeiro deteta o evento de PCR (Santiago, 2006) A ele é atribuída a responsabilidade da ativação e chamada do médico ao evento, da administração de SBV, provisão do carro de emergência, dos materiais necessários, das drogas a serem preparadas, bem como dos cuidados necessários durante esse evento. Um enfermeiro ou um médico, que desconheçam, em parte ou no todo, esse processo podem promover o erro da equipa, o que pode ser prejudicial ao doente em PCR e comprometer a sua sobrevivência.

A assistência à PCR envolve a necessidade de avanços no conhecimento dos profissionais de saúde sobre os cuidados prestados, bem como exige um aperfeiçoamento da atuação da equipa multidisciplinar, com a valorização dos diversos saberes e levantamento das dificuldades na atuação. A PCR pode ser reversível e para isso é necessário, além do conhecimento técnico: organização, treino, trabalho em equipa, aperfeiçoamento contínuo e melhoria da qualidade do atendimento. No entanto, ainda se verificam limitações ao nível de atuação, muitas delas dificultadas por estruturas físicas, recursos materiais, bem como distribuições funcionais dos recursos humanos, por vezes ineficazes, inadequados e insuficientes (Catalão, 2005).

Assumem, então, especial relevância as dificuldades, as limitações e as necessidades dos profissionais de saúde na assistência à PCR, que interferem diretamente na sobrevida imediata das vítimas assistidas. Com a identificação destas dificuldades percecionadas pelos profissionais podemos caminhar a par com a evolução da sociedade e da humanidade, exigindo aos profissionais qualificações que respondam às necessidades das populações, aumentando assim a qualidade e esperança de vida das mesmas.

Este trabalho envolveu a construção e validação de uma escala para mensurar a variável dependente "Dificuldades sentidas na Assistência à PCR", e teve como objetivo proceder ao levantamento das dificuldades percebidas pelos profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) na assistência à Paragem Cardiorrespiratória (PCR) Intra-Hospitalar, e identificar quais os Fatores condicionantes, como interferências desfavoráveis, na Reanimação Cardiorrespiratória (RCP).

| METODOLOGIA

Para tentar responder à questão investigação "Que dificuldades os profissionais de saúde sentem na assistência à PCR Intra-Hospitalar?" desenvolvemos um estudo quantitativo, transversal e correlacionado. Partimos da hipótese geral de que as dificuldades que os profissionais de saúde sentem na assistência à PCR Intra-Hospitalar variam em função de variáveis sociodemográficas e fatores como a experiência profissional, o contexto profissional e a formação específica.

Aplicámos um questionário, construído para o efeito, no período de 15 de Março a 15 de Maio de 2013 num hospital distrital, com questões do tipo Likert, para estudo das variáveis independentes, e construção e validação de uma Escala de Perceção de Dificuldades na Assistência à PCR Intra-Hospitalar – EPDAPI para mensurar a variável dependente "Dificuldades sentidas na Assistência à CPR". Na validação psicométrica da escala, foi analisada a consistência interna (Alfa de Cronback) e foi utilizada a Análise Fatorial Exploratória (AFE), que, segundo Pasquali (2001), é uma técnica estatística imprescindível para a Psicometria, sobretudo no que diz respeito à validação de instrumentos que incidem na percepção.

Para a mensuração desta variável selecionaram-se 33 itens construídos com base na revisão da literatura e experiência da investigadora, e que cobrem os constructos considerados fundamentais para avaliar as dificuldades percebidas (Tempo de Atuação; Condicionantes dos Recursos Disponíveis; Sistema de Atendimento à PCR; Formação em RCP; Reconhecimento de sinais Peri-Paragem/Degradação Hemodinâmica e Autocontrolo e Intervenção em Crise). Previamente à aplicação do questionário, foi utilizado o Método "Think Aloud" para validação e/ou correção do conteúdo das questões apresentadas no questionário, a um grupo de 8 inquiridos com as mesmas características da amostra. Desta forma todo o conteúdo do questionário foi observado previamente, no sentido de verificar e corrigir possíveis incorreções e/ou incongruências, passíveis de eliminar.

A população alvo definida para este estudo foram os Enfermeiros e Médicos que assistem as vítimas de PCR. A amostra, não aleatória, correspondeu a um total

de 109 Profissionais de saúde (Médicos e Enfermeiros) do Hospital Dr. José Maria Grande de Portalegre da Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, após garantidos os procedimentos éticos e legais adequados. A técnica de amostragem usada foi não probabilística, acidental ou por conveniência.

RESULTADOS

Características Psicométricas da Escala de Percepção de Dificuldades na Assistência à PCR Intra-Hospitalar – EPDAPI

A fidelidade da Escala foi avaliada através da consistência interna de cada um dos itens do questionário e da escala total. Revelou valores muito bons, de acordo com Hill & Hill (2000), nomeadamente 0,921 a 0,928 para os itens e 0,927 para o total da escala.

O resultado encontrado na adequação da amostra à Análise Fatorial, pela medida de KaiserMeyer-Olkin (KMO) foi igual a 0,837, que se aproxima do valor 1 e suporta o Método de Análise Fatorial. Por outro lado, para o teste de esfericidade de Bartlett, que testa a hipótese de que as variáveis não estejam correlacionadas na população, apontou para diferenças estatisticamente significativas (2494,84; $p < 0,0001$), o que confirma a hipótese de que a matriz de correlação da população não é uma matriz identidade e por isso o modelo fatorial é apropriado.

A Análise Fatorial Exploratória (quadro 1) permitiu assim extrair cinco fatores, interpretados por meio do método de rotação ortogonal do tipo Varimax, que explicam 61.81% da variância total. No Quadro 1 podemos observar que todas as correlações entre os diferentes fatores e o total da escala são todas positivas e muito significativas ($p < 0,001$).

Os valores das correlações são razoáveis (entre 0,816 e 0,645), o que permite afirmar que tendem a medir o mesmo constructo, permitindo interpretações unidimensionais. As correlações entre os fatores são muito significativas ($p < 0,001$). Estes resultados apontam para a utilização quer dos resultados globais da escala, quer dos subtotais dos fatores.

- **Fator 1: Atuação em RCP**, porque os itens nele contido, referem-se à utilização de equipamentos, conhecimento acerca dos fármacos, *guidelines* e procedimentos em Reanimação.
- **Fator 2: Competência para a Tomada de Decisão em RCP**, porque os itens nele contido referem-se à utilização e colocação em prática dos meios e recursos disponíveis, baseadas na avaliação da situação de PCR, ou vítima emergente, de forma correta e estruturada, com base nas necessidades em RCP.

- **Fator 3: Resposta em Tempo Útil à PCR**, porque os itens nele contido, referem-se ao tempo de administração de SBV e SAV, elo de extrema importância na Cadeia de Sobrevivência.

- **Fator 4: Detecção, Alerta e Resposta à PCR**, porque os itens nele contido, referem-se à resposta organizada na PCR a nível intra-hospitalar, por equipa mais diferenciada, bem como a existência de sistemas de deteção precoce de vítimas críticas.

- **Fator 5: Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR**, porque os itens nele contido, referem-se à organização e disponibilidade da ajuda diferenciada destacada para a assistência à PCR, instituída a nível intra-hospitalar.

Quadro 1 - Análise fatorial da **EPDAPI** pelo método de condensação em componentes principais. Solução após rotação Varimax (n.º = 109).

<i>Descrição do item</i>	<i>h²</i>	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>
27i- Tem dificuldades em manusear o Monitor Desfibrilhador com segurança.	0,615	0,725	0,100	0,186	-0,080	-0,196
28- Habitualmente utiliza o Monitor Desfibrilhador.	0,580	0,738	0,099	0,115	-0,012	0,108
30- Em RCP, não tem dúvidas nos algoritmos de SAV.	0,635	0,617	0,366	0,338	0,067	0,050
32- Utiliza regularmente os fármacos de reanimação.	0,773	0,700	0,240	0,373	0,177	0,236
33- Nos últimos 12 meses, iniciou manobras de RCP, em pelo menos um doente.	0,566	0,643	0,206	0,268	0,104	0,164
42- Ao monitorizar o doente/vítima, reconhece com facilidade os traçados cardíacos emergentes.	0,694	0,653	0,364	0,223	0,283	0,072
43- Num sítio inesperado (ex. elevador, escadas), se for chamado para ajudar num evento de PCR, normalmente toma a Liderança da Situação.	0,496	0,626	0,296	-0,103	0,067	-0,039
45i- Quando colabora na assistência a um doente/ Vítima em PCR executa os procedimentos com nervosismo.	0,383	0,462	0,306	0,025	-0,260	0,088
31- Conhece os fármacos de reanimação.	0,737	0,483	0,547	0,246	0,072	0,373
34- Conhece todos os materiais do carro de emergência.	0,470	0,292	0,579	0,152	0,089	0,135
35- Manuseia, sem dificuldade, todos os materiais do carro de emergência.	0,622	0,472	0,538	0,134	0,220	0,208
37- Conhece a Escala de Coma de Glasgow.	0,557	0,331	0,571	0,156	-0,056	0,305
39- Consegue perceber sempre se a respiração de um doente/vítima está a ser eficaz.	0,719	0,136	0,784	0,285	-0,026	-0,051
40- Avalia sempre a qualidade do pulso periférico, num doente/vítima não reativo a estímulos externos.	0,254	0,041	0,485	-0,126	-0,030	0,012
41- Reconhece com facilidade um doente/vítima emergente.	0,535	0,036	0,685	0,246	0,001	0,058
47- Sente-se preparado emocionalmente para atuar em PCR.	0,684	0,279	0,701	0,163	0,280	-0,102
48- Sente-se preparado tecnicamente para atuar em PCR.	0,733	0,418	0,688	0,204	0,208	-0,025
49- Confia na sua capacidade e perícia técnica para atuar em doentes/vítimas em PCR com segurança.	0,710	0,434	0,654	0,253	0,145	0,096
1- No seu Serviço, um doente em PCR é assistido em menos de 5 minutos com SBV	0,692	-0,031	0,246	0,731	0,190	0,246

(continuação)

Descrição do item	h²	F1	F2	F3	F4	F5
2- No seu Serviço, um doente em PCR é assistido em menos de 5 minutos com SAV	0,690	0,330	0,174	0,707	0,174	0,140
3- No seu Serviço, consegue Monitorizar um doente/vítima em 90 segundos	0,690	0,320	0,179	0,710	0,196	0,112
6- No seu Serviço, tem disponível equipamento para RCP a menos de 4 minutos do local da PCR.	0,661	0,259	0,183	0,694	0,259	0,105
7- No seu serviço está disponível, para uso imediato, um carro de emergência.	0,639	0,093	0,297	0,607	0,159	-0,385
9- No seu serviço, todos os doentes em risco de PCR estão monitorizados.	0,718	0,149	-0,101	0,308	0,767	0,053
13- Em caso de necessidade, existem monitores de sinais vitais em número suficiente, em relação ao número de doentes/vítimas.	0,730	0,216	-0,042	0,306	0,765	-0,054
14- Todos os profissionais tomam conhecimento, simultaneamente, de que um evento de PCR está a ocorrer (ex. uso de campainha com alarme sonoro; uso de palavra código "Paragem" em projeção de voz).	0,616	-0,023	0,099	0,252	0,737	0,005
18- Depois de solicitada a ajuda diferenciada, esta chega ao local do evento de PCR, em menos de 4 minutos.	0,569	0,277	-0,002	0,425	0,508	0,231
19- A ajuda diferenciada está familiarizada com as <i>guidelines</i> do SBV e do SAV em vigor.	0,558	-0,033	0,099	-0,048	0,696	0,246
21- A ajuda diferenciada providencia a instalação do doente/vítima de PCR, após RCP, em serviço de UCI ou S.Urgência.	0,478	-0,043	0,188	0,025	0,660	-0,064
16- Quando solicita a ajuda diferenciada, para o serviço de apoio referenciado (ex. S.Urgência), é sempre o profissional de saúde destacado para a assistência que atende o telefone.	0,545	0,332	-0,146	0,274	0,042	0,581
25 - O nº da extensão telefónica para a qual devem ligar para solicitar a ajuda diferenciada está disponível e rapidamente acessível.	0,795	-0,151	0,160	-0,055	0,470	0,723
26- Para solicitar a ajuda diferenciada, existe apenas um nº de extensão telefónica, em linha direta e única, para o efeito.	0,744	-0,012	0,208	0,209	-0,092	0,805
36- Conhece o sistema de assistência à PCR instituído a nível hospitalar (telefonar ao serviço de apoio)	0,508	0,447	0,066	-0,011	0,114	0,539
Eigenvalues		11,20	3,47	2,23	1,97	1,53
Variância Explicada ($\hat{\alpha} = 61,81\%$)		15,98	14,96	11,50	11,36	8,01
Número de itens		8	10	5	6	4
Alfa do fator		0,874	0,902	0,847	0,836	0,713
KMO = 0,837						
Teste da esfericidade de Bartlett = 2494,84; p < 0,0001						
<i>i-Item invertido</i>						

Características sociodemográficas da amostra

A média de idades dos sujeitos inquiridos, foi de 39.4 anos. A idade mínima registada foi de 25 anos, e a máxima de 58 anos. Relativamente ao sexo verificou-se, que dos 109 casos em estudo, 74 pertencem ao sexo feminino representando 67.9% da amostra. A média do Tempo de Experiência Profissional foi de 16,2 anos.

O período mínimo registado foi de 2 anos e o máximo foi de 39 anos. Na amostra de 109 profissionais de saúde, verificou-se também, que apenas 6 (5,5%) inquiridos representando a classe médica responderam ao questionário (Quadro 2).

Relativamente ao serviço, onde exercem funções, verificou-se no mesmo quadro que a maior percentagem de questionários preenchidos ocorreu no serviço de UCI (26.6%), seguido pelo serviço de SU (20.2%) e Serviço de Cirurgia (17.4%). O serviço com menor percentagem de preenchimento dos questionários foi o Serviço de Psiq. Agudos (3.7%).

Quadro 2 – Idade, tempo de experiência profissional, sexo e serviço onde exercem (n=109)

	M	DP
<i>Idade</i>	39,4	9,1
<i>Tempo de Experiência Profissional</i>	16,2	9,4
Sexo	n.	%
<i>Feminino</i>	74	67,9
<i>Masculino</i>	353	2,1
Total	109	100,0
Serviço	n.	%
<i>UCI</i>	292	6,6
<i>SU</i>	22	20,2
<i>BO</i>	6	5,5
<i>S.Medicina</i>	9	8,3
<i>S.Cirurgia</i>	19	17,4
<i>Ortopedia</i>	12	11
<i>C.Ext;S.Sangue;Oncologia</i>	8	7,3
<i>S.Psiq. Agudos</i>	4	3,7
Total	109	100,0

A Perceção de Dificuldades na Assistência à PCR Intra-Hospitalar – EPDAPI

Para análise global da perceção das Dificuldades na Assistência à PCR Intra-Hospitalar (Escala EPDAPI), utilizamos a média ponderada dos fatores e a média da escala total, que varia de 1 a 5. Valores próximos de 5 revelam menor grau de dificuldade percecionada, e valores próximos de 1 revelam maior grau de dificuldade percecionada.

Para a globalidade da amostra, no quadro 3 observamos que a Escala EPDAPI Total revelou dificuldade na maioria dos fatores, com valores médios muito próximos de 3 (M= 3,5;DP= 0,7)); sendo o valor mais baixo da média ponderada no fator “Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR”(M= 2,8;DP= 1,1; maior dificuldade); e o valor mais alto, no fator “Competência para a Tomada de Decisão em RCP” e no fator “Resposta em Tempo Útil à PCR”(M= 4,1;DP= 0,7; menor dificuldade).

A Percepção de Dificuldades na Assistência à PCR Intra-Hospitalar em função do sexo, profissão e formação em SBV e SAV

As correlações de Pearson permitem observar que a Idade não se correlacionou com a percepção das dificuldades, nem por fatores nem para o total ($p > 0,05$). Já a Experiência Profissional, correlacionou-se negativamente com o fator “Resposta em Tempo Útil à PCR” ($r = -0,199$; $p = 0,038$), não obstante a correlação ser muito fraca, o que indicia que à medida que aumenta o Tempo de Experiência Profissional, aumentam as dificuldades em “Resposta em Tempo Útil à PCR”.

Quadro 3- Resultados da Média ponderada para a EPDAPI e Fatores; Correlações de Pearson entre a Idade e Experiência profissional e a EPDAPI e Fatores (N=109)

		Atuação em RCP	Competência para a Tomada de Decisão em RCP	Resposta em Tempo Útil à PCR	Deteção, Alerta e Resposta à PCR	Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR	Total EPDAPI
M		3,3	4,1	4,1	3,2	2,8	3,5
Mediana		3,2	4,2	4,2	3,2	2,8	3,5
Desvio Padrão		1,1	0,7	1	1,1	1,1	0,7
Idade	r	-0,129	-0,079	-0,181	-0,095	-0,097	-0,161
	p	0,182	0,414	0,06	0,326	0,317	0,095
T.Exp. Profissional	r	-0,12	-0,101	-0,199	-0,093	-0,127	-0,176
	p	0,215	0,296	0,038	0,337	0,189	0,067

r - correlação de Pearson

A Percepção de Dificuldades na Assistência à PCR Intra-Hospitalar em função do sexo, profissão e formação em SBV e SAV

Verificou-se que o Sexo “Masculino” revelou menor dificuldade (M=3,7; DP=0,7), que o Sexo “Feminino” (M=3,4; DP=0,7), no âmbito geral da EPDAPI, mas sem grande diferença entre si e muito próximo do 3, mostrando hesitação e indecisão nas respostas acerca da dificuldade. Também a Categoria “Médico” revelou menor dificuldade (M= 4,2; DP=0,5), que a Categoria “Enfermeiro” (M= 3,4; DP=0,7), no âmbito geral da EPDAPI, e os profissionais que têm formação em SBV (Sim, M= 3,5; DP=0,7 e Não, M= 2,9; DP=0,5) e SAV (Sim, M= 3,9; DP=0,6 e Não, M= 3,0; DP=0,6) apresentaram menor dificuldade no geral de todos os factores (Quadro 4, na página seguinte).

A Percepção de Dificuldades na Assistência à PCR Intra-Hospitalar em função do serviço onde exercem

Verificou-se que existem diferenças significativas em relação à EPDAPI, atingindo significâncias estatísticas muito fortes. Este resultado indicia que o grau

Quadro 4- Resultados de t de Student para a EPDAPI e Fatores, em função do sexo, profissão e formação em SBV e SAV.

	Sexo (n=109)						Profissão (n=109)						Formação SBV (N=104)						Formação SAV (N=103)														
	Masculino (n=35)			Feminino (n=74)			Médico (n=6)			Enfermeiro (n=103)			T de Student			Sim (n=96)			Não (n=8)			T de Student			Sim (n=58)			Não (n=45)			T de Student		
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	t	p	T de Student	M	DP	M	DP	M	DP	t	p	T de Student	M	DP	M	DP	M	DP	t	p	T de Student
Actuação em RCP	3,7	1,1	3,1	1,0	3,039	0,003	4,4	0,8	3,2	1,0	2,759	0,007	3,4	1,0	3,224	0,6	2,2	0,6	3,224	0,002	0,002	3,9	0,8	2,5	0,8	2,5	0,8	8,695	0,000				
Competência para a Tomada de Decisão em RCP	4,3	0,7	4,0	0,7	-2,208	0,029	4,7	0,4	4,1	0,8	1,986	0,050	4,2	0,7	4,104	0,6	3,2	0,6	4,104	0,000	0,000	4,4	0,7	3,7	0,6	3,7	0,6	5,227	0,000				
Resposta em Tempo Útil à PCR	4,3	1,1	3,9	1,0	-1,611	0,110	4,3	1,2	4,1	1,0	0,51	0,611	4,1	1,0	1,353	0,8	3,6	0,8	1,353	0,179	0,179	4,5	0,9	3,5	1,0	3,5	1,0	5,226	0,000				
Deteção, Alerta e Resposta à PCR	3,2	1,2	3,1	1,0	-0,647	0,519	4,0	0,7	3,1	1,1	1,982	0,050	3,2	1,1	0,487	0,9	3,0	0,9	0,487	0,628	0,628	3,5	1,2	2,7	0,8	2,7	0,8	3,735	0,000				
Atrivação da Ajuda Diferenciada à PCR	2,8	1,0	2,8	1,1	-0,210	0,834	3,7	0,7	2,7	1,1	2,133	0,035	2,8	1,1	0,563	1,2	2,6	1,2	0,563	0,574	0,574	3,1	1,0	2,4	1,1	2,4	1,1	3,038	0,003				
Escala Total	3,7	0,7	3,4	0,7	-0,201	0,047	4,2	0,5	3,4	0,7	2,582	0,011	3,5	0,7	2,368	0,5	2,9	0,5	2,368	0,020	0,020	3,9	0,6	3,0	0,6	3,0	0,6	7,349	0,000				

de dificuldade percebida em cada fator varia, claramente, de acordo com o serviço a que pertencem os profissionais. Tendencialmente, no geral, o Grupo “Outros Serviços” (que integra os serviços de Medicina, Cirurgia, Ortopedia, C.Ext., S.Sangue, Oncologia e Psiq. Agudos) revelou maior dificuldade percebida em quase todos os fatores na EPDAPI ($M= 2,9$; $DP=0,5$). E o serviço UCI foi o grupo que revelou menor grau de dificuldade em quase todos os fatores e na Escala total, atingindo valores sempre muito próximos do 4 (Quadro 5).

Quadro 5 - Resultados de ANOVA para a EPDAPI e Fatores, em função do serviço onde exercem.

	UCI (n=29)		SU (n=22)		BO (n=6)		Outros Serviços (n=52)		ANOVA	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	F	p
<i>Atuação em RCP</i>	4,0	0,6	4,1	0,9	2,6	0,6	2,6	0,8	30,593	0,000
<i>Competência para a Tomada de Decisão em RCP</i>	4,7	0,3	4,4	0,8	3,4	0,4	3,8	0,7	15,564	0,000
<i>Resposta em Tempo Útil à PCR</i>	4,9	0,2	4,5	0,9	5,0	0,1	3,3	0,7	49,793	0,000
<i>Deteção, Alerta e Resposta à PCR</i>	4,5	0,4	2,6	1,0	3,7	0,4	2,5	0,7	56,620	0,000
<i>Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR</i>	3,2	0,9	3,2	1,0	2,2	1,1	2,4	1,1	5,624	0,001
Escala Total	4,2	0,3	3,8	0,5	3,4	0,3	2,9	0,5	55,049	0,000

De ressaltar alguns resultados com particular interesse:

- O serviço “BO” atingiu o valor mais elevado ($M= 5,0$; $DP=0,1$) no fator “*Resposta em Tempo Útil à PCR*”; no entanto apresentou a média mais baixa ($M= 2,2$; $DP=1,1$) em relação aos outros grupos no fator “*Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR*” e no fator “*Competência para a Tomada de Decisão em RCP*” ($M= 3,4$; $DP=0,4$).
- O serviço de “SU” atingiu a média mais elevada em relação aos outros grupos ($M= 3,2$; $DP=0,1$) no fator “*Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR*” e no fator “*Actuação em RCP*” ($M=4,1$; $DP=0,9$), no entanto apresentou uma média muito baixa ($M= 2,6$; $DP=1,0$), revelando muita dificuldade no fator “*Deteção, Alerta e Resposta à PCR*”.
- O serviço “UCI”, atingiu a média mais elevada em relação aos outros grupos ($M= 4,7$; $DP=0,3$) no fator “*Competência para a Tomada de Decisão em RCP*”, no entanto apresentou muita hesitação nas respostas no fator “*Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR*”, atingindo valores muito próximos de 3 ($M= 3,2$; $DP=0,9$).
- O Grupo “Outros Serviços”, atingiu o valor mais baixo nos fatores: “*Actuação em RCP*” ($M=2,6$; $DP=0,6$), “*Resposta em Tempo Útil à PCR*” ($M= 3,3$; $DP=0,7$),

“Detecção, Alerta e Resposta à PCR” (M=2,5; DP=0,7); revelando grande dificuldade, com valores muito próximos do 2 e do 3, revelando também alguma indecisão nas respostas de acordo com os fatores.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O total de profissionais de saúde (109) que responderam ao questionário aplicado, inclui 74 (67,9%) que são do sexo feminino. Segundo Carapinheiro (1998: p.63), "A população de Enfermeiros nos Hospitais apresenta uma percentagem de 81% de Enfermeiros do sexo feminino e 19% do sexo masculino". Este resultado mostra-nos o facto de a Enfermagem ser considerada uma profissão maioritariamente de mulheres, embora nos últimos anos essa tendência se tenha alterado, sendo o número de Enfermeiros do sexo masculino ascendente ao longo dos anos. Verificou-se também que 103 (94,5%) eram enfermeiros e apenas 6 eram médicos (5,5%).

Relativamente à Experiência Profissional dos profissionais de saúde, pode observar-se uma média de 16,2 anos. Tendo em conta estes resultados, podemos inferir que os profissionais de saúde que participaram no estudo apresentam um nível de experiência considerável. Segundo Albaradejo et al (2004), citado por Rosa e Carlotto (2005: p.2) " O trabalho desenvolvido em hospitais requer que todos os profissionais tenham suficiente experiência clínica e maturidade que permita enfrentar e tomar decisões difíceis, geralmente com implicações éticas e morais".

A maior percentagem de questionários preenchidos ocorreu no serviço de UCI (26,6%) e no serviço de SU (20,2%), que conjuntamente, representam praticamente metade da totalidade dos questionários preenchidos. Os serviços de assistência a vítimas emergentes e/ou críticas, compreendem habitualmente equipas numerosas, pois de acordo com a Direcção-Geral de Saúde (2001), todas as situações emergentes necessitam de ser referenciadas para unidades que tenham capacidade técnica e científica suficiente para um bom atendimento. Ou seja, uma vez que é necessária uma vigilância "apertada" destas vítimas críticas, o serviço de SU e o serviço de UCI, apresentam as condições necessárias, quer físicas quer humanas, para essa mesma vigilância e assistência.

A Escala EPDAPI Total revelou que os profissionais percebem dificuldade na maioria dos fatores, com valores médios muito próximos de 3, indiciando alguma indecisão ou hesitação por parte dos inquiridos. O valor mais baixo da média ponderada (maior dificuldade) verificou-se no fator "Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR"; e o valor mais alto (menor dificuldade) nos fatores "Competência para a Tomada de Decisão em RCP" e "Resposta em Tempo Útil à PCR". Estes resultados podem ser explicados tendo em conta que os sistemas de assistência hospitalar à PCR atuais, a nível nacional (que consiste em solicitar apoio

ao médico do Serviço de Urgência ao local do evento emergente) são insuficientes na sua atuação e assistência (Catalão, 2011). Durante a PCR, é de suma importância a atuação de uma equipa coordenada e articulada em todas as ações a serem executadas. O reconhecimento precoce dos eventos determina o aumento da sobrevivência das vítimas (Silva & Padilha, 2001), e o tempo de assistência à vítima de PCR é fundamental para a sua sobrevivência. Assim, é muito importante que os profissionais da área de saúde se sintam preparados técnica e cientificamente, para atuar durante as manobras de reanimação cardiopulmonar.

Verificou-se que a Experiência Profissional, correlacionou-se negativamente com o fator "Resposta em Tempo Útil à PCR" e, indicou que à medida que aumenta o Tempo de Experiência Profissional, aumentam as dificuldades em "Resposta em Tempo Útil à PCR". Isto pode ser explicado por mais de 50% dos restantes inquiridos, onde foram aplicados os questionários (sem elementos do serviço de UCI ou do SU), pertencerem a profissionais que pertenciam a serviços sem monitorização adequada para vítimas emergentes. A taxa de sobrevivência hospitalar varia muito em função da ocorrência de episódios de PCR, em áreas de doentes críticos (UCI), urgências, blocos operatórios, ou em serviços de internamento não monitorizados (Sandroni, Nolan, Cavallaro & Antonelli, 2007). Talvez por inexperiência dos profissionais em utilizar equipamento e fármacos de urgência, recursos insuficientes, défices de formação ou competência em Suporte Básico e Suporte Avançado de Vida, e até a própria estrutura e localização das enfermarias, pode interferir com o atendimento nas PCR's e reconhecimento de sinais de degradação hemodinâmica e neurológica (Herlitz, Bang, Aune, Ekstrom, Lundstrom & Holmberg, 2000).

Para a Escala EPDAPI Total, em função da Categoria Profissional, observou-se que se correlacionou positivamente, no sentido em que a Categoria "Médico" revelou menor dificuldade que a Categoria "Enfermeiro" no âmbito geral da escala, e em todos os fatores em particular. Santiago (2006) refere que muitas vezes a equipa de enfermagem deteta os sinais de PCR, ativa a chamada de emergência, porém não inicia as manobras de reanimação cardiopulmonar, limitando-se a levar o equipamento de reanimação até à vítima e esperar a chegada do médico. Essa dificuldade na assistência não se restringe à equipa de enfermagem, mas também é, muitas vezes, observada em outros profissionais da área de saúde que participam na assistência à PCR.

O enfermeiro realiza a sua atuação conjuntamente com o médico, através do seu conhecimento científico, do trabalho sincronizado e organizado. No desempenho das suas atribuições, a equipa de enfermagem desenvolve uma perfeita integração com a equipa médica, tendo como objetivo a padronização da prestação da assistência de qualidade, otimizando as condições de recuperação do doente. No entanto, o algoritmo de Suporte Avançado de Vida, preconiza que um dos integrantes da equipa de reanimação seja o "líder", procurando o melhor desempenho e organização durante a assistência prestada (INEM, 2007). O profissional que

assume essa posição em geral é o médico, pois também assume o aspeto legal da prescrição terapêutica a ser aplicada nos eventos emergentes, atuando no comando da decisão clínica do evento. O que torna a sua exposição a este tipo de eventos mais frequente, e por esse motivo perceber menor dificuldade no âmbito geral da assistência à PCR, que os enfermeiros.

Analisando os resultados para a EPDAPI e Fatores, em função da Formação em SBV e SAV, constatou-se que se correlacionaram positivamente no sentido em que os profissionais que têm formação em SBV e SAV, apresentaram menor dificuldade no geral, em todos os fatores. Nos fatores "Atuação em RCP" ($p= 0,002$) e "Competência para a Tomada de Decisão em RCP" ($p < 0,001$), o nível de significância é particularmente relevante no sentido em que os profissionais que revelaram que não tinham Formação em SBV, nestes fatores, mostraram maior dificuldade. Torna-se claro que na PCR intra-hospitalar a divisão entre SBV e SAV é arbitrária; na prática a reanimação é um continuum, conceito que se baseia no senso comum, esperando-se que os profissionais iniciem a reanimação, garantindo que todas as PCR intra-hospitalares sejam assistidas com segurança e conhecimento. A formação em RCP deve ser baseada nos protocolos recomendados pelo Conselho Português de Ressuscitação mais recentes. Esses protocolos ou recomendações, visam garantir a uniformização dos procedimentos e técnicas preconizadas para a assistência às vítimas de PCR. Nessas recomendações destaca-se: a formação de profissionais de saúde em RCP, enfatizando a extensão dessa formação ao público leigo em geral, especificamente no que se refere ao Suporte Básico de Vida (SBV); e o Suporte Avançado de Vida (SAV) que tem sido recomendado para os profissionais de saúde como médicos e enfermeiros.

Défices de formação ou competência em Suporte Básico e Suporte Avançado de Vida, pode interferir com o atendimento nas PCR's e reconhecimento de sinais de degradação hemodinâmica e neurológica (Herlitz et al., 2000).

Sabe-se que o tempo de assistência à vítima de PCR é fundamental para a sua sobrevivência, assim, é muito importante que os profissionais da área de saúde se sintam preparados técnica e cientificamente, para atuar durante as manobras de reanimação cardiopulmonar. A assistência à vítima em PCR, com as consequentes manobras de reanimação cardiopulmonar, deve ser considerada como conhecimento obrigatório e prioritário de todos os profissionais de saúde, independentemente da sua categoria profissional (Barbosa et al., 2006).

Observando as diferenças entre as variáveis em função dos Serviços, constataram-se diferenças significativas quando comparados os fatores da escala e a própria Escala EPDAPI Total, o que indicou que o grau de dificuldade percebida em cada fator variou, claramente, de acordo com o serviço a que pertencem os profissionais.

No geral, o grupo "Outros Serviços" revelou maior dificuldade percebida em quase todos os fatores na EPDAPI e em particular atingiu o valor mais baixo

nos fatores: “Atuação em RCP”, “Resposta em Tempo Útil à PCR” e “Detecção, Alerta e Resposta à PCR”, revelando grande dificuldade, com valores muito próximos do 2 e do 3, revelando também alguma indecisão nas respostas de acordo com os fatores.

Já o serviço UCI foi o grupo que revelou menor grau de dificuldade em quase todos os fatores e na Escala total, atingindo valores sempre muito próximos do 4. Estes resultados podem ser explicados pela dificuldade apresentada durante a assistência a vítimas de PCR. É possível encontrar profissionais de saúde que têm dificuldade em realizar os procedimentos de emergência ou mesmo dificuldade em manusear o carro de reanimação cardiopulmonar, restantes materiais e fármacos.

A taxa de sobrevivência hospitalar varia muito em função da ocorrência de episódios de PCR, em áreas de doentes críticos (UCI), urgências, blocos operatórios, ou em serviços de internamento não monitorizados (Sandroni et al., 2007). Segundo Herlitz et al (2000), os doentes que são reanimados em áreas com monitorização apresentam taxas de sobrevivência mais altas em comparação com doentes que foram reanimados em áreas não monitorizadas. O mesmo autor refere ainda, que existem diferenças significativas nos resultados referentes: à existência de equipamento de monitorização da atividade elétrica dos doentes, bem como da existência de pessoal treinado e com experiência, à utilização do SBV e do SAV em situações de emergência, às distâncias entre a ocorrência do episódio e o equipamento de emergência e à perícia na sua utilização, e ao próprio local dentro da instituição onde ocorre o episódio emergente.

O serviço BO atingiu o valor mais elevado no fator “Resposta em Tempo Útil à PCR”; no entanto apresentou a média mais baixa em relação aos outros grupos no fator “Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR” e no fator “Competência para a Tomada de Decisão em RCP”. O Bloco Operatório é uma unidade cirúrgica, fechada e isolada do exterior. A sua conceção depende da população a que se destina, as especialidades cirúrgicas e tipos de cirurgia a que deverá dar resposta, da tecnologia de apoio, bem como dos recursos humanos disponíveis e necessários para dar resposta às necessidades. O recobro é uma área fundamental dentro de um bloco operatório e tem como finalidade a vigilância permanente com vista ao restabelecimento hemodinâmico do doente e evitar, ou corrigir, o aparecimento de complicações no período de pós-operatório imediato. É uma unidade com elevada atividade e pressão constante, devido ao elevado número de doentes que permanece por curtos períodos de tempo, mas também pelo alto padrão de qualidade de cuidados que se prestam. Os profissionais de saúde que aí desempenham funções devem ser capazes de responder com rapidez, eficácia e alta rentabilidade em todas as circunstâncias e, muito particularmente, perante situações de emergência. Têm na sua equipa multidisciplinar, elementos como a anestesia, de forma presencial, com grande domínio na via aérea e em SAV, no entanto, não é

frequente a ocorrência de eventos de PCR, pois mesmo nas cirurgias emergentes é avaliado o risco de morte do doente que vai ser submetido à cirurgia, o que diminui a possibilidade de eventos emergentes ocorrerem em serviços de bloco operatório, bem como a prática e a resposta a este tipo de eventos.

Já o serviço de SU atingiu a média mais elevada em relação aos outros grupos no fator “Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR” e no fator “Atuação em RCP”, no entanto apresentou uma média muito baixa, revelando muita dificuldade no fator “Detecção, Alerta e Resposta à PCR”. Os serviços de urgência foram criados com o propósito de dar uma resposta rápida a todas as situações clínicas de instalação súbita, graves, e assistência ao doente em estado crítico. Este Serviço caracteriza-se pela diversidade de patologias tratadas e conhecimentos, bem como pelo elevado número de doentes atendidos e possui equipas multidisciplinares que atuam na sala de emergência, e com formação em SBV (obrigatória) e SAV, para desempenharem funções neste serviço, onde os episódios emergentes são recorrentes. Daí percecionarem menor dificuldade na atuação em RCP no geral. No entanto o tempo dedicado a cada doente é escasso, devido à elevada afluência que se regista, o que, muitas vezes, deixa pouco espaço de tempo para fazer uma pesquisa mais prolongada da situação que traz o doente ao serviço, bem como uma assistência em tempo útil, devido à imprevisibilidade do próprio serviço.

Relativamente ao serviço UCI, atingiu a média mais elevada em relação aos outros grupos no fator “Competência para a Tomada de Decisão em RCP”, no entanto apresentou muita hesitação nas respostas no fator “Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR”, atingindo valores muito próximos de 3. As Unidades de Cuidados Intensivos foram criadas com o propósito de colocar os doentes críticos próximos da assistência de suporte vital, para permitir uma mais frequente avaliação da situação clínica e possibilitar uma intervenção mais rápida quando solicitada. Estas possuem características próprias, onde se realizam as mais elaboradas intervenções médicas e de enfermagem, com equipas treinadas e expostas continuamente a situações graves e emergentes.

A assistência ao doente crítico requer capacidade de reagir de forma rápida, eficaz e com discernimento nas situações mais delicadas. Para desenvolver competências nesta área, é necessário mobilizar os conhecimentos teórico-práticos que dizem respeito ao adulto com doença grave/estado crítico, de forma recorrente, visando a prestação de cuidados ao doente, ao longo de 24 horas, com recurso a equipamento técnico eficaz e capaz de manter as funções vitais de uma pessoa gravemente doente. Neste ponto depreende-se a menor dificuldade registada no que diz respeito a todos os fatores na sua globalidade. No entanto a hesitação registada na “Ativação da Ajuda Diferenciada à PCR”, poderá estar relacionada com o facto de não existir equipa definida para assistência à PCR a nível hospitalar além da própria, pertencente ao serviço de UCI. A Equipa da UCI é a melhor Ajuda Diferenciada, pois detém todos os recursos humanos e materiais,

bem como formação adequada, para dar a melhor assistência possível aos episódios de PCR.

Em síntese, as principais conclusões deste estudo, de acordo com a percepção dos profissionais de saúde, são:

O serviço de SU e o serviço de UCI, apresentam as condições necessárias, quer físicas quer humanas, para uma vigilância e assistência adequada a eventos de PCR a nível hospitalar.

Os sistemas de assistência hospitalar à PCR, atuais, são insuficientes na sua atuação e assistência intra-hospitalar.

Os profissionais de saúde que pertencem a serviços sem monitorização adequada para vítimas emergentes têm a percepção da dificuldade acrescida na assistência à PCR intra-hospitalar, e que pode interferir com o atendimento nas PCR's e reconhecimento de sinais de degradação hemodinâmica.

No desempenho das suas atribuições, a equipa de enfermagem desenvolve uma perfeita integração com a equipa médica, desenvolvendo igual competência técnica na RCP, tendo como objetivo a padronização da prestação da assistência de qualidade, otimizando as condições de recuperação do doente.

Défices de formação ou competência em Suporte Básico e Suporte Avançado de Vida, interferem na Assistência à PCR Intra-Hospitalar e no reconhecimento de sinais de degradação hemodinâmica por parte dos profissionais de saúde envolvidos no processo.

A existência de pessoal treinado e com experiência na utilização do SBV e do SAV em situações de emergência, e a perícia na utilização do equipamento de emergência interfere diretamente com a RCP.

A equipa de profissionais de saúde pertencentes ao serviço de UCI, é a melhor Ajuda Diferenciada, pois detém todos os recursos humanos e materiais, bem como formação adequada, para dar a melhor assistência possível aos episódios de PCR Intra-Hospitalares.

Reconhece-se a necessidade de estudos futuros sobre os modelos atuais de assistência à PCR instituídos a nível hospitalar e a nível nacional. É necessário observar de perto a sobrevida imediata das vítimas de PCR com os diferentes modelos instituídos, com registo rigoroso destes eventos por forma a permitir auditorias confiáveis e permitir qualidade, eficácia e progresso nos cuidados prestados aos doentes pelos diversos profissionais de saúde das instituições a nível nacional. A aplicação da EPDAPI junto de profissionais de outras instituições a nível nacional poderá permitir avaliar, de acordo com a percepção dos profissionais de saúde, como os sistemas implementados de assistência à PCR, suprimem as suas dificuldades e/ou respondiam às suas necessidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carapinheiro, G. (1998). Saberes e Poderes no Hospital: Uma Sociologia dos Serviços Hospitalares (3ªed). Porto. Edições Afrontamento.
- Catalão, M.J. (2005). Equipa de Reanimação Intra-hospitalar. Dissertação de Pós Graduação de Urgência e Emergência 2004-2005, apresentada à Escola Superior de Enfermagem Dr. Ângelo da Fonseca, Coimbra.
- Catalão, M.J. (2011). Equipa de Reanimação Intra-Hospitalar: Impacte na Sobrevida Imediata. Dissertação de Final de Curso de Pós-Licenciatura Em Enfermagem Médico-Cirúrgica 2009-2011, apresentada à Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, Vila Nova de Famalicão.
- Einav S., Shleifer A., Kark J., Landesberg G., Matot I. (2006).- "Performance of Department Staff in the Window Between Discovery of Collapse to Cardiac Arrest Team Arrival". *Resuscitation: Official Journal of the European Resuscitation Council*. Mar 69: 213-20.
- Guidelines of Resuscitation (2010), *The European Resuscitation Council (ERC)*, www.cprportugal.pt, acedido em 21 de Fevereiro de 2013.
- Hajbaghery M. A., Mousavi G., Akbari H. (2005) - "Factors Influencing Survival After in-Hospital Cardiopulmonary Arrest". *Resuscitation: Official Journal of The European Resuscitation Council*. Oct. 66: 317-321.
- Herlitz J., Bang A., Aune S., Ekstrom L., Lundstron G., Holmberg (2000).- "Characteristics and outcome among patients suffering in-hospital cardiac arrest in monitored and non-monitored areas". *Resuscitation: Official Journal of The European Resuscitation Council*. Issue 48: 125-135.
- Herrera M., Lopez F., Gonzalez H., Dominguez P., Garcia C., Bocanegra C. (2009) – "Resultados del primer ano de Funcionamiento del Plan de Resucitación Cardiopulmonar del Hospital Juan Ramón Jiménez (Huelva)". *Medicina Intensiva*. Jul. 11.004.
- Instituto Nacional de Emergência Médica- INEM; www.inem.pt, acedido em 20 de fevereiro de 2013.
- Instituto Nacional de Emergência Médica – INEM (2007) - Manual de Suporte Avançado de Vida. Lisboa.
- Pasquali, L. (2001) - "Análise fatorial para pesquisadores. Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida (LabPAM)" – Instituto de Psicologia. Brasília: Universidade de Brasília.
- Pinto, B. (2005).- "Contributo para a implementação de uma Equipa Médica de Emergência no Hospital Geral de Santo António". *Revista de Actualidade Hospitalar*, 2ª série, volume 1(1), Janeiro-Fevereiro
- Rosa, C.; Carlotto, M. S. (2005) - "Síndrome de Burnout e satisfação no trabalho em profissionais de uma instituição hospitalar". *Rev. SBPH*, vol.8, n.2, pp. 1-15.
- Sandroni C., Nolan J., Cavallaro F., Antonelli M. (2007).- "In-hospital Cardiac Arrest: Incidence, Prognosis and Possible Measures for Improve Survival". *Intensive Care*. Nov 33:237-45.
- Santiago, P. S. N. (2006).- Reanimação cardiopulmonar: habilidades afetivas da equipe de enfermagem em Terapia Intensiva. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Silva, S.C.; Padilha, K.G.- (2001) - "Parada Cardiorrespiratória na Unidade de Terapia intensiva: análise de ocorrências iatrogénicas durante o atendimento". *Revista da Escola de Enfermagem USP, São Paulo*; v.34 nº4: 413-420.

COMPETÊNCIA EM SUPORTE BÁSICO DA VIDA NAS COMUNIDADES ESCOLARES: UMA PERSPECTIVA DE CIDADANIA

Christine Branquinho¹

Pedro João Soares Gaspar²

1 Enfermeira, Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica | Enfermeira no Centro Hospitalar Leiria-Pombal, EPE.

2 PhD, MSc, RN. Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

RESUMO

A paragem cardíaca súbita é uma importante causa de morte no mundo. Qualquer pessoa pode e deve aprender as manobras de SBV o que facilita o início vital precoce das mesmas, pois os serviços de emergência raramente conseguem aceder à vítima nos primeiros minutos após o colapso, pois grande parte das PCR ocorrem num ambiente pré-hospitalar. A escola é um bom local para a introdução do ensino em SBV pois a maioria da população passa pelo sistema de ensino. A Assembleia da República resolve a 15 de março 2013, nos termos do n.º 5 do artigo 166.º da Constituição, recomendar ao Governo que: “Introduza nas escolas nacionais (...) uma formação de frequência obrigatória dirigida aos alunos do 3.º ciclo do ensino básico e com uma duração total de seis a oito horas” denominada de SBV. Este estudo analisa o nível de conhecimentos em SBV e a motivação para SBV da comunidade escolar (alunos, professores e auxiliares de ação educativa) e o reconhecimento que estes têm do Enfermeiro como formador nesta área. Estudou-se também um padrão de formação em SBV para as profissões de Saúde nas Escolas Superiores de Saúde. Com base numa amostra acidental de 951 indivíduos de três escolas e de uma amostra de 11 Escolas Superiores de Saúde concluiu-se que 90,1% da comunidade escolar não tem formação em SBV. Os alunos evidenciam um maior nível de conhecimentos em SBV em relação aos professores e aos auxiliares de ação educativa. As competências nos fatores de Reconhecimento e Ativação de Socorro são tendencialmente mais elevadas do que nos fatores Execução de Manobras de Reanimação. A comunidade escolar no seu geral reconhece mais competência ao Enfermeiro para ser formador em SBV. Todas as Escolas Superiores de Saúde referiram ministrar SBV numa média de 15 horas com aulas teóricas, práticas e teórico-práticas.

Palavras-chave: Suporte Básico de Vida; Comunidade Escolar; Cidadania

ABSTRACT

Sudden cardiac arrest is a leading cause of death worldwide. Anyone can and should learn the Basic Life Support (BLS) which facilitates the early onset of these vital procedures, because emergency services can rarely access the victim in the first minutes after the collapse, since much of Cardio-respiratory arrest occur in a pre-hospital environment. The school is a good place to introduce the teaching BLS since the majority of the population goes through the education system. The Republic's Assembly decided to, on March 15, 2013, under paragraph 5 of Article number 166 of the Constitution, to recommend the Government in order to: "Introduce in national schools system (...) a mandatory formation aimed to students of the 3rd cycle of basic education and a total duration of six to eight hours "called BLS. This cross-sectional and correlated study analyzes the level of knowledge and the motivation for BLS in the school community (students, teachers and educational assistants) and the recognition that they have of the nurse as an educator in this area. It has been as well studied a standard training in BLS for the Health Professionals in Health Schools. Based on a random sample of 951 individuals from three schools and a sample of 11 Health Science Schools and thus was not complied with recommendation government for this year. Students show a greater level of knowledge in BLS than teachers and educational assistants. The capacity in the Recognition and Activation Relief factors tend to be higher than in factors Performing Maneuvers Resuscitation. The school community recognizes in its general higher competencies in the nurse to being a trainer in BLS. All Health Science Schools reported to teach BLS, an average of 15 hours with theoretical, practical and theoretical-practical.

Keywords: Basic Life Support; School community; Citizenship.

INTRODUÇÃO

O conhecimento em SBV “é um ato de solidariedade, de responsabilidade social e de consciência cívica que se inscreve nos direitos e deveres de cidadania” (International Liaison Committee on Resuscitation, 2005, p.3). Por este motivo, acredita-se que é extremamente necessário formar os cidadãos para que estes adquiram conhecimentos básicos de atuação nestas áreas.

A paragem cardíaca súbita é uma importante causa de morte na Europa e nos Estados Unidos (Jones, Owen, Thome e Hulme, 2012). Na Europa afeta cerca de 700.000 indivíduos por ano como refere ILCOR (2005). Atingindo 3 a 4 minutos de hipoxia, as lesões cerebrais começam a surgir.

Para Oliveira e Martins (2013, p. 123) é “desejável a promoção (...) de programas de formação e informação para a população, em suporte básico de vida e primeiros socorros, para tornar mais viável o trabalho das equipas de suporte imediato e avançado de vida”, pois como refere o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) (2011) a chegada ao local de um meio de socorro pode demorar 6 minutos.

Segundo Bonito (2002, p.5) citando a Direção Geral de Viação (1999) “Qualquer pessoa pode aprender a socorrer. Até uma criança pode aprender gestos simples que salvam.” Contudo verifica-se que a população leiga possui conhecimentos insuficientes sobre SBV (Pergola e Araújo, 2009) sendo essa uma grande lacuna e uma das principais causas da quebra no 2º elo da cadeia de sobrevivência.

O Suporte Básico de Vida segundo o INEM (2011, p.25) “... é um conjunto de procedimentos bem definidos e com metodologias padronizadas, que tem como objetivo reconhecer as situações de perigo de vida iminente, saber como e quando pedir ajuda e saber iniciar de imediato, sem recurso a qualquer dispositivo, manobras que contribuam para a preservação da ventilação e da circulação.”

López-Messa, Martín-Hernández, Pérez-Vela, Molina-Latorre e Herrero-Ansola (2011) referenciam que o ideal seria que todos os cidadãos tivessem conhecimento em SBV, tanto os profissionais de saúde como os leigos. Em relação aos leigos, estes mesmos autores dizem que a escola é um bom local para a introdução do ensino em SBV porque perto de 100% da população passa pelo sistema de ensino citando ILCOR e a AHA que já em 2003 e 2004 recomendaram a implementação do ensino em SBV no currículo escolar para toda a comunidade escolar. Roppolo e Pepe (2009) também defendem que existem múltiplos benefícios em ensinar crianças em idade escolar por se conseguir fazer um ensino desta temática em gerações inteiras, por estarem na idade do ensino obrigatório. Desta forma, o ensino precoce de SBV pode lançar as bases para um senso de obrigação social nesta temática e reforçar a importância do conhecimento nesta área para atuar em situações de emergência. Concluem que, ao ensinar gerações de crianças na escola, teríamos um enorme número de cidadãos capazes de in-

tervir numa PCR fora do hospital, podendo aumentar o número de vidas salvas. Já Meissner, Kloppe e Hanefeld (2012) também concordam com os autores anteriores, recomendando o ensino de SBV obrigatório em currículo escolar. Mas importante mesmo é lembrar que qualquer cidadão deve estar preparado para atuar, pois a PCR pode ocorrer em qualquer local, a qualquer hora e em qualquer circunstância pois Vancini-Campanharo, Rizzo-Cohrs, Batista, Okuno, Lira, Andrade e Vancini (2013) referem que a morte súbita relacionada com a atividade física é cada vez mais frequente.

Em Portugal apenas a 15 março de 2013 e segundo a Resolução da Assembleia da República n.º 33/2013, a Assembleia da República resolve, nos termos do n.º 5 do artigo 166.º da Constituição, recomendar ao Governo que: “Introduza nas escolas nacionais, no início do ano letivo de 2013 -2014, uma formação de frequência obrigatória dirigida aos alunos do 3.º ciclo do ensino básico e com uma duração total de seis a oito horas” denominada de SBV. Esta recomendação vai ao encontro daquilo que outros países já defenderam anteriormente, começando a formação obrigatória pelas escolas. Em relação ao formador para ministrar estas formações, as escolas serão livres de escolher, desde que as instituições escolhidas sejam tuteladas pelo INEM. A Direção Geral de Saúde (DGS) (2014, p.29) refere que “é importante que a Escola disponha de um local próprio para primeiros socorros e que a maioria dos profissionais de educação possua formação em SBV”.

Segundo López-Messa, Martín-Hernández, Pérez-Vela, Molina-Latorre e Herrero-Ansola (2011) crianças com 13 anos e com um peso de 50 kg são pessoas fisicamente e psicologicamente capacitados para a realização de SBV, no sentido em que a forma de atuação (em termos de aplicação de força) consegue já ser como a de um adulto. Por outro lado, dizem que não há limite máximo de idade para aprender SBV, e que indivíduos entre os 50 e os 75 anos adquirem perfeitamente as competências para a realização de SBV em caso de necessidade.

Quanto as horas de formação em SBV para leigos, não há consenso variando entre as 4 horas e as 6 horas. Miotto, Camargos, Ribeiro, Goulart e Moreira (2009) defendem que aulas práticas e teórico-práticas podem conduzir a competências em SBV de qualidade. O SBV pode muitas vezes também estar enquadrado dentro de uma formação em Primeiros Socorros em que as horas rondam entre as 12 horas (Cruz Vermelha Portuguesa, 2014) e as 21 horas (Escola Nacional de Bombeiros, 2014). Muitos cursos profissionais nesta área podem rondar entre as 25 horas e as 50 horas baseadas no Catálogo Nacional das Qualificações pela Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P. (2008).

Em relação ao formador em SBV, Petric, Mali ki, Markovi e Meštrovi (2013) defendem que a formação deve ser feita por um profissional de Saúde e não por professores do ensino. Desta forma, a Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (2014) desenvolveu uma formação muito interessante para enfermeiros

que queriam ministrar formações em SBV para se sentirem mais bem preparados que tem uma duração de 18 horas. Esta formação assume toda a pertinência quando Couto (2011) demonstra no seu estudo que os alunos de enfermagem têm conhecimentos apenas suficientes em SBV.

METODOLOGIA

Com o objectivo de identificar a literacia em SBV da comunidade escolar do 3º ciclo e ensino secundário; verificar se esta comunidade já sentiu necessidade de atuar em SBV; determinar a sua necessidade de formação em SBV; identificar o reconhecimento do enfermeiro como formador em SBV e determinar se existe um padrão de formação em SBV para as profissões de Saúde nas Escolas Superiores de Saúde desenvolveu-se um estudo quantitativo, analítico e descritivo-correlacional numa amostra não probabilística de professores, auxiliares de ação educativa e os alunos frequentadores do 3º ciclo de escolaridade e secundário de comunidade escolar, e um estudo é quantitativo, descritivo, exploratório simples numa amostra não probabilística de escolas superiores de saúde de Portugal continental e ilhas.

No estudo A usámos um questionário construído para o efeito com questões acerca das características sociodemográficas da amostra, um conjunto de questões acerca dos conhecimentos de SBV, um conjunto de questões sobre a percepção de competências em SBV e um conjunto de questões sobre as características da formação (necessidades específicas de formação nesta área) e motivação para SBV. As questões relativas ao conhecimento em SBV resultaram da pesquisa bibliográfica e da experiência dos investigadores na área. Para cada item de conhecimento a pontuação máxima foi de 1 ponto (onde as afirmações assinaladas corretamente foram cotadas com um ponto e as erradas com zero pontos). A compreensibilidade do questionário foi previamente averiguada com um pré-teste efetuado a uma subamostra com características similares à da amostra do estudo. No estudo B usámos um questionário com um conjunto de questões de caracterização da escola em relação aos cursos ministrados e um conjunto de questões sobre a carga horária despendida para o SBV e tipologia das aulas.

Foi pedida e obtida autorização legal ao Ministério da Educação para a aplicação dos questionários aos alunos, e posteriormente foi pedida e obtida autorização ao Agrupamento de Escolas dos Marrazes, Agrupamento de Escola Marinha Grande Nascente e à Escola Secundária Afonso Lopes Vieira. A todos os intervenientes foi garantido o anonimato e confidencialidade dos dados e foi considerado como consentimento informado a decisão voluntária de preenchimento do questionário.

RESULTADOS

Características psicométricas da escala de auto-percepção de competências para Suporte Básico de Vida (EAPSBV)

A elaboração e validação da escala de auto-percepção de competências para Suporte Básico de Vida (EAPSBV) fez-se com base em doze questões do tipo Likert com cinco respostas alternativas (Nada preparado(a), Pouco preparado(a), Preparado(a), Bastante preparado(a) e Muito preparado(a). Os itens foram pontuados de 1 para a resposta *Nada preparado(a)*, a 5 para a resposta *Muito preparado(a)*. Pontuações mais elevadas correspondem a percepções mais positivas de competências para Suporte Básico de Vida.

A EAPSBV ficou constituída por doze itens e pretende avaliar a percepção acerca das competências presentes para Suporte Básico de Vida auto relatadas pelos alunos de 3º ciclo e secundário, professores e auxiliar de ação de educação.

A fidelidade e validade

Procedeu-se ao estudo da fidelidade determinando o coeficiente Alfa de Cronbach, tanto para a globalidade dos itens como para o conjunto da escala após irem sendo excluídos um a um, e à inspeção da validade dos itens através da inspeção da correlação de cada item com a escala total excluindo o item (tabela1), análise factorial pelo método de condensação em componentes principais, forçando 2 fatores e seguida de rotação ortogonal do tipo *varimax*, e inspeção da correlação entre fatores (tabela 2). Neste processo foram seleccionados os 12 itens iniciais, pois apresentam correlações com a escala total, excluindo o item, superiores a 0,20 pontos, aumentam o Alfa de Cronbach (à exceção dos itens 1 e 2 que pela sua pertinência teórica, e por não baixarem drasticamente a fidelidade da escala quando excluídos, optamos por manter), não saturam em mais que um fator (diferenças superiores a 0,1 ponto) e apresentam saturação, no fator, superior a 0,550 pontos.

Tabela 1 - Estatísticas de homogeneidade dos itens e coeficientes de consistência interna (Alfa de Cronbach) da EAPSBV (N.º=951)

Descrição do item (sinto-me preparado para...)	Limites	M	DP	r do total sem o item	Alfa de Cronbach quando o item é excluído
1 Para ligar 112.	1-5	4,03	1,09	0,28	0,927
2 Para descrever a situação (o que aconteceu, o local, etc) ao telefone.	1-5	3,36	1,02	0,45	0,919
3 Para me aproximar em segurança de alguém inanimado.	1-5	3,01	1,05	0,60	0,913
4 Para avaliar se a vítima respira.	1-5	2,95	1,09	0,65	0,911
5 Para colocar as mãos no sítio correto para fazer compressões no tórax.	1-5	2,26	1,13	0,78	0,905

					(continuação)	
Descrição do item (sinto-me preparado para...)	Limites	M	DP	r do total sem o item	a de Cronbach quando o item é excluído	
6 Para respeitar a relação de compressões/respirações que deve fazer.	1-5	2,19	1,07	0,78	0,905	
7 Para mexer na vítima, se necessário, sem agravar a sua situação.	1-5	2,26	1,10	0,73	0,908	
8 Para fazer corretamente respirações "boca-a-boca" à vítima.	1-5	1,93	1,11	0,71	0,908	
9 Para fazer corretamente respirações "boca-máscara" à vítima.	1-5	1,92	1,09	0,74	0,907	
10 Para fazer compressões no tórax a um ritmo adequado (100 por minuto)	1-5	1,96	1,02	0,78	0,906	
11 Para fazer compressões no tórax com a força adequada (suficiente para provocar abaixamento de 5cm do tórax).	1-5	1,99	1,08	0,78	0,905	
12 Para parar/deixar de fazer Suporte Básico de Vida quando se justifica.	1-5	2,22	1,12	0,68	0,909	
Escala Total EAPSBV		12-60	30,10	9,38	0,917	

Ao fator 1 (itens 1,2 e 3) está associada 54,47% da variância total. Este fator é saturado sobretudo pelos itens relacionados com a identificação da situação, gravidade e o alerta, e por isso atribuímos-lhe a designação de **Reconhecimento e Ativação do Socorro**.

Ao fator 2 (itens 4,5,6,7,8,9,10,11 e 12) está associada 12,98% da variância total, é sobretudo saturado pelos itens relacionados com a avaliação da vítima e realização do algoritmo de Suporte Básico de Vida, e por isso atribuímos-lhe a designação **Execução de Manobras de Reanimação**.

Foi rejeitada a hipótese da matriz de correlação constituir uma matriz de identidade ($\chi^2=7460,77$; $p<0,0001$) e a medida de Keiser-Meyer-Olkin (KMO=0,924) aproxima-se da unidade, garantido que a adequação do modelo factorial a esta matriz de correlação é elevada (tabela 2).

Tabela 2 - Análise fatorial da EAPSBV pelo método de condensação em componentes principais. Solução após rotação varimax (N.º=951)

Descrição do item	h^2	F1	F2
1 Para ligar 112.	0,746	-0,021	0,863
2 Para descrever a situação (o que aconteceu, o local, etc) ao telefone.	0,744	0,178	0,844
3 Para me aproximar em segurança de alguém inanimado.	0,562	0,466	0,587
4 Para avaliar se a vítima respira.	0,533	0,582	0,440
5 Para colocar as mãos no sítio correto para fazer compressões no tórax.	0,728	0,831	0,194
6 Para respeitar a relação de compressões/respirações que deve fazer.	0,740	0,843	0,171
7 Para mexer na vítima, se necessário, sem agravar a sua situação.	0,626	0,756	0,235
8 Para fazer corretamente respirações "boca-a-boca" à vítima.	0,653	0,802	0,100

		(continuação)		
Descrição do item		<i>h</i> ²	F1	F2
9	Para fazer corretamente respirações "boca-máscara" à vítima.	0,681	0,816	0,124
10	Para fazer compressões no tórax a um ritmo adequado (100 por minuto).	0,750	0,854	0,145
11	Para fazer compressões no tórax com a força adequada (suficiente para provocar abaixamento de 5cm do tórax).	0,753	0,858	0,130
12	Para parar/deixar de fazer Suporte Básico de Vida quando se justifica.	0,579	0,746	0,149
Eigenvalues			6,54	1,56
Variância Explicada ($\Sigma=67,45\%$)			54,47	12,98
Número de itens			9	3
Alfa do fator			0,935	0,722
KMO=0,924				
Teste da esfericidade de Bartlett= 7460,77; p<0,0001				

Na tabela 3 podemos observar que todas as correlações entre os fatores e o total da escala são fortes, positivas e muito significativas ($p<0,0001$), o que permite afirmar que tendem a medir o mesmo constructo, permitindo interpretações unidimensionais. Estes resultados apontam para a utilização quer dos resultados globais da escala, quer dos subtotais dos fatores.

Tabela 3 - Matriz de correlações de Pearson entre os dois fatores e o total EAPSBV

Fatores		F1F2	
F1	Reconhecimento e Ativação do Socorro	1,00	0,46*
F2	Execução de Manobras de Reanimação	0,46 *	1,00
EAPSBV Total		0,86 *0,85 *	

*Significativo para $p=0,001$

Caraterísticas sociodemográficas da amostra

Dos 951 indivíduos inqueridos, 856 foram alunos (90% da amostra). Os restantes 10% dividem-se entre os 67 professores (7,0%) e os 28 auxiliares de ação educativa (3%). A média de idades dos alunos inqueridos foi de 14,5 anos ($\pm 1,74$). Já entre os professores a média de idades fixou-se nos 48,2 anos ($\pm 6,28$), valor muito semelhante aos dos auxiliares de ação educativa que foi de 48,4 anos ($\pm 6,76$). Relativamente ao sexo observamos que entre o universo de 854 alunos, 51,2% são do sexo feminino, correspondendo a 437 alunas. Entre os professores a grande maioria são mulheres com 72,7% e esta tendência mantém-se nos auxiliares de ação educativa com 96,0% (tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição da amostra (n= 951) por Status

Status	N.º	%	Idade				Sexo	
			M	DP	X min	X máx.	Mas (%)	Fem (%)
Alunos	856	90,0	14,5	1,74	9	20	417 (48,8)	437 (51,2)
Professores	67	7,0	48,2	6,28	34	63	18 (27,3)	48 (72,7)
Auxiliares de Ação Educativa	28	3,0	48,4	6,76	35	62	01 (4,0)	24 (96,0)
Total da amostra	951	100,0						

Em relação à formação em Suporte Básico de Vida, podemos concluir que apenas 9,9% da amostra têm formação em SBV. Numa análise mais pormenorizada constata-se que apenas 9,2% (77) alunos já tiveram formação. Menos ainda se observa nos professores (apenas 6 em em 67). São os auxiliares de ação educativa que apresentam dados mais positivos em relação aos outros grupos analisados, sendo que 36,0% destes profissionais já frequentaram formação em SBV (tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos grupos Com Formação e Sem Formação em função do Status

Formação em SBV (n.º=835)	Alunos (n.º=67)		Professores (n.º=25)		Aux. Ap. Educ.		TOTAL	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Sim	77	9,2	6	9,0	9	36,0	92	9,9
Não	758	90,8	61	91,0	16	64,0	835	90,1

Na amostra que revelou ter formação em SBV, fez-se o levantamento das horas de formação que tiveram (tabela 6) e o mínimo apurado foram 20 minutos e o máximo de 40 horas. Quer os alunos, os professores e os auxiliares de ação educativa referenciaram a Escola como o local onde maioritariamente decorreram as formações.

Tabela 6 - Caracterização das horas de formação em SBV em função do Status

Horas de Formação em SBV	M	DP	X min	X máx.
Alunos (n.º=59)	3,30	6,07	0,20	30,00
Professores (n.º=2)	5,00	,00	5,00	5,00
Auxiliares de Ação Educativa (n.º=4)30,00		7,07	25,00	40,00

Na tabela 7, verificamos que 31,5% dos alunos já se depararam com uma vítima inconsciente, tal como 33,3% dos professores e dos auxiliares de ação educativa.

Tabela 7 - Distribuição da amostra quanto à presença de uma vítima inconsciente

Vítima inconsciente		N.º	%
Alunos (n.º=841)	Sim	265	31,5
	Não	576	68,5
Professores (n.º=66)	Sim	22	33,3
	Não	44	66,7
Auxiliares de Ação Educativa (n.º=27)	Sim	9	33,3
	Não	18	66,7

Entre os 235 alunos que já tiveram na presença de uma vítima inconsciente e caracterizaram a sua atuação, 42,6% pediu ajuda e aproximou-se da vítima para ajudar, 26% aproximou-se da vítima para pedir ajuda no fim de compreender a gravidade da situação e 16,6% não fez nada ficando apenas a assistir. Em relação aos 18 professores, 72,2% aproximaram-se da vítima para poder pedir ajuda no fim

de entender a gravidade da situação e 22,2% pediram ajuda e depois aproximaram-se da vítima para ajudar. Dos 25% dos auxiliares de ação educativa que caracterizaram a sua atuação, 75% aproximaram-se da vítima para poder pedir ajuda no fim de entender a gravidade da situação (tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição da amostra quanto à atuação perante uma vítima inconsciente

Atuação perante a Vítima inconsciente		N.º	%
Alunos (n.º=235)	Nada, fiquei apenas a ver	39	16,6
	Abandonei o local	9	3,8
	Liguei o 112 sem fazer mais nada	26	11,1
	Aproximei-me da vítima e poder pedir ajuda no fim perceber a gravidade	61	26,0
Professores (n.º=18)	Pedi ajuda e aproximei-me da vítima para ajudar	100	42,6
	Liguei o 112 sem fazer mais nada	1	5,6
	Aproximei-me da vítima e poder pedir ajuda no fim perceber a gravidade	13	72,2
Auxiliares de Ação Educativa (n.º=8)	Pedi ajuda e aproximei-me da vítima para ajudar	4	22,2
	Aproximei-me da vítima e poder pedir ajuda no fim perceber a gravidade	6	75,0
	Pedi ajuda e aproximei-me da vítima para ajudar	2	25,0

Conforme a análise da tabela 9, são os auxiliares de ação educativa que relatam sentir mais necessidade de formação em SBV ($M=3,93$; $DP=1,00$) e são os alunos que os que relatam sentir menos necessidade de formação em SBV ($M=3,01$; $DP=3,01$). Em relação à motivação para executar SBV são os professores que se encontram mais motivados ($M=3,24$; $DP=1,11$) e os que também sentem necessidade de formação nesta área ($M=3,73$; $DP=0,81$).

Tabela 9 - Caracterização da amostra quanto à necessidade de formação em SBV e à motivação sentida para executar SBV

	M	DP	X min.	X máx.
Alunos Necessidade SBV (n.º= 824)	3,01	1,08	1,00	5,00
Motivação (n.º= 846)	3,01	1,11	1,00	5,00
Professores Necessidade SBV (n.º= 67)	3,73	,81	3,00	5,00
Motivação (n.º= 66)	3,24	1,11	1,00	5,00
Auxiliares de Ação Educativa Necessidade SBV (n.º= 27)	3,93	1,00	2,00	5,00
Motivação (n.º= 26)	3,04	1,15	1,00	5,00

A principal razão evocada para a necessidade de formação em SBV, tanto pelos professores como pelas auxiliares de ação educativa (tabela 10) é a questão da cidadania (87,5% nos professores e 72,7% nos auxiliares de ação educativa).

Tabela 10 - Distribuição da amostra relativamente às razões que as leva a sentir necessidade de formação em SBV.

Razões pelas quais sente necessidade de formação em SBV		N.º	%
Professores (n.º=64)	Aspetos legais	3	4,7
	Por uma questão de cidadania	56	87,5
	Outros	5	7,8
Auxiliares de Ação Educativa (n.º=22)	Aspetos legais	2	9,1
	Por uma questão de cidadania	16	72,7
	Outros	4	18,2

Nível de conhecimentos em SBV em função do status socioprofissional

Analisando os resultados do teste ANOVA para o nível de conhecimentos em SBV em função do Status Socioprofissional (tabela 11), constata-se que existem diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre os vários Status socio-profissionais e o seu nível de conhecimentos em SBV. As médias globais mais elevadas foram as dos estudantes evidenciado que estes têm um maior nível de conhecimentos em SBV ($M = 9,55$; $DP = 1,72$) em relação aos professores e aos auxiliares de ação educativa. Na amostra estudada foram os professores que apresentaram o menor nível de conhecimento em SBV ($M = 8,82$; $DP = 2,42$).

Tabela 11- Resultados do teste Anova para o nível de conhecimentos sobre SBV, em função dos Status socioprofissional

Conhecimentos	Alunos (n.º=856)		Professores (n.º=67)		Aux. Ação Educ. (n.º=28)		ANOVA	
	M	DP	M	DP	M	DP	F	p
1. Quando vejo alguém caído no chão aproximo-me imediatamente dela.	0,27	0,45	0,36	0,48	0,18	0,39	1,791	0,167
2. Antes de me aproximar de uma vítima certifico-me que não corro perigo	0,84	0,37	0,84	0,37	0,75	0,44	0,731	0,482
3. A primeira avaliação que faço à vítima é ver se ela está inanimada ou não	0,90	0,31	0,84	0,37	1,00	0,00	2,900	0,055
4. É importante avaliar se a vítima respira	0,98	0,14	0,94	0,24	0,93	0,26	3,819	0,022
5. Tenho que avaliar sempre o pulso (para avaliar se o coração bate)	0,13	0,34	0,29	0,45	0,21	0,42	6,229	0,002
6. Tenho que avaliar durante 3 minutos se a vítima respira.	0,70	0,46	0,57	0,50	0,50	0,51	4,601	0,010
7. Primeiro ligo ao 112 e só depois vejo se a vítima respira	0,79	0,40	0,64	0,48	0,64	0,49	5,815	0,003
8. Se a vítima não respirar tenho de fazer respiração "boca-a-boca", mesmo sem conhecer a vítima.	0,63	0,48	0,76	0,43	0,57	0,50	2,514	0,081
9. Se não tiver uma máscara de proteção individual, para fazer respiração "boca-a-boca", devo optar por fazer só compressões no tórax, sem parar	0,66	0,47	0,54	0,50	0,71	0,46	2,379	0,093
10. Para ver se a vítima respira tenho que avaliar se há movimentos no tórax, ouvir os sons respiratórios e sentir o ar a sair (expiração) durante 10 segundos	0,87	0,34	0,70	0,46	0,71	0,46	9,122	0,000
11. Para fazer as respirações preciso de fazer extensão do pescoço e elevação do queixo.	0,55	0,50	0,60	0,49	0,75	0,44	2,480	0,048
12. No fim de avaliar a vítima e perceber que está em paragem cardio-respiratória ligo para o 112.	0,71	0,45	0,48	0,50	0,5	0,51	10,388	0,000
13. Perante uma vítima em paragem cardio-respiratória faço 30 compressões no tórax seguidas de 2 respirações.	0,64	0,48	0,42	0,50	0,64	0,49	6,342	0,002
14. Para as compressões serem bem-feitas, tenho sempre de partir pelo menos 2 costelas.	0,89	0,32	0,87	0,34	0,96	0,19	0,989	0,372
Conhecimentos TOTAL	9,55	1,72	8,82	2,42	9,07	1,82	6,054	0,002

Ainda na tabela 11 verificamos que existem duas questões de conhecimento onde, no geral, existe mais dificuldade entre todos os grupos socioprofissionais. Na questão nº 1-“Quando vejo alguém caído no chão aproximo-me imediatamente dela”, o valor mais elevado obtido foi de $M=0,36$; $DP=0,48$ e na questão nº 5-“Tenho que avaliar sempre o pulso (para avaliar se o coração bate)” foi de $M=0,29$; $DP=0,45$, demonstrando o desconhecimento em relação a avaliação das condições de segurança e à avaliação primária da vítima.

Também de salientar que foi na questão nº 4 -“É importante avaliar se a vítima respira” que se obteve a melhor média geral, sendo que a média mais baixa foi de $M=0,93$; $DP=0,26$, demonstrando que em geral todos os status socioprofissionais sabem que a avaliação da ventilação faz parte da avaliação primária da vítima.

A auto-percepção de competências para SBV em função do status socioprofissional

Pela análise dos resultados do teste ANOVA para a EAPSBV em função dos Status socioprofissionais (tabela 12), verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$). As diferenças observaram-se tanto a nível dos itens como dos fatores e para o total da escala.

Os professores revelaram menor auto percepção de competência para SBV em quase todos os itens ($M=2,55$; $DP=0,46$), em comparação com os alunos que revelaram uma maior auto percepção de competência para SBV em quase todos os itens ($M=2,86$; $DP=0,75$).

Podemos também concluir, independentemente do status, que as competências nos fatores de **Reconhecimento e Ativação de Socorro** são tendencialmente mais elevadas do que nos fatores **Execução de Manobras de Reanimação** em todos os status socioprofissionais analisados.

Tabela 12 - Resultados do teste Anova para a EAPSBV, em função dos Status socioprofissional.

Auto-percepção de competência para SBV	Alunos (n=856)		Professores (n=67)		Aux. Ação Educ.		ANOVA (n=28)	
	M	DP	M	DP	M	DP	F	p
1 Para ligar 112	4,01	1,10	4,45	0,86	3,72	0,98	6,314	0,002
2 Para descrever a situação (o que aconteceu, o local, etc) ao telefone	3,34	1,02	3,73	0,91	3,25	0,97	4,888	0,008
3 Para me aproximar em segurança de alguém inanimado	3,04	1,06	2,70	0,97	2,82	0,86	3,812	0,022
F1 Reconhecimento e ativação do socorro	3,46	0,86	3,63	0,67	3,26	0,78	2,035	0,131
4 Para avaliar se a vítima respira.	2,99	1,10	2,55	0,86	2,79	0,74	5,456	0,004
5 Para colocar as mãos no sítio correto para fazer compressões no tórax	2,32	1,15	1,60	0,72	2,14	0,85	13,149	0,000
6 Para respeitar a relação de compressões/respirações que deve fazer	2,26	1,09	1,39	0,58	1,89	0,57	22,471	0,000
7 Para mexer na vítima, se necessário, sem agravar a sua situação	2,34	1,10	1,40	0,63	1,82	0,61	26,574	0,000

(continuação)

Auto-percepção de competência para SBV	Alunos (n=856)		Professores (n=67)		Aux. Ação Educ.		ANOVA (n=28)	
	M	DP	M	DP	M	DP	F	p
	8 Para fazer corretamente respirações "boca-a-boca" à vítima	1,99	1,14	1,28	0,52	1,61	0,63	14,068
9 Para fazer corretamente respirações "boca-máscara" à vítima	1,99	1,11	1,24	0,46	1,54	0,58	17,288	0,000
10 Para fazer compressões no tórax a um ritmo adequado (100 por minuto)	2,02	1,04	1,27	0,51	1,86	0,89	17,527	0,000
11 Para fazer compressões no tórax com a força adequada (suficiente para provocar abaixamento de 5cm do tórax)	2,05	1,10	1,28	0,52	1,75	0,93	17,058	0,000
12 Para parar/deixar de fazer Suporte Básico de Vida quando se justifica	2,31	1,13	1,32	0,53	1,75	0,59	28,498	0,000
F2 Execução de manobras de reanimação	2,25	0,89	1,48	0,47	1,90	0,57	26,530	0,000
EAPSBV TOTAL	2,86	0,75	2,55	0,46	2,58	0,58	6,974	0,001

A necessidade de formação em SBV e a motivação para a sua prática em função do status socioprofissional

Na tabela 13 observamos que os auxiliares de ação educativa autoreportaram uma maior necessidade de formação ($M=3,93$; $DP=0,99$) logo seguidos dos professores ($M=3,73$; $DP=0,81$) enquanto que os alunos autoreportaram a menor necessidade de formação ($M=3,01$; $DP=1,08$). Foram também os alunos aqueles que revelaram uma menor motivação para praticar SBV se necessário ($M=3,01$; $DP=1,11$). A maior motivação para prática de SBV é sentida pelos professores ($M=3,24$; $DP=1,11$).

Tabela 13 - Resultados do teste Anova para Necessidade em SBV, em função dos Status socioprofissional

Necessidade formação em SBV	Alunos (n.º=824)		Professores (n.º=67)		Aux. Ação Educ. (n.º=27)		ANOVA	
	M	DP	M	DP	M	DP	F	p
Necessidade formação em SBV	3,01	1,08	3,73	0,81	3,93	0,99	22,911	0,000
Motivação para SBV	3,01	1,11	3,24	1,11	3,04	1,15	1,380	0,252

No que diz respeito aos alunos, pela análise da tabela 14 (na página seguinte) podemos concluir que em relação as necessidades de formação *versus* a motivação para SBV os resultados indicam uma correlação positiva moderada e estatisticamente muito significativa, o que indicia que nos alunos, à medida que aumenta a necessidade de formação, aumenta também a sua motivação para SBV. O mesmo se observa para a motivação *versus* auto percepção das competências (embora com correlações positivas mas fracas).

Em relação as necessidades de formação *versus* a motivação para SBV, no que diz respeito aos professores, no mesmo quadro observamos uma correlação

Tabela 14 - Análise da Correlação entre os conhecimentos em SBV, as necessidades de formação, a motivação e a auto percepção das competências, entre os alunos

			Conhecimentos em SBV	Necessidade de formação percebida	Motivação para SBV	F1	F2	Escala Total
Alunos (n.º=624)	Conhecimentos em SBV	r	1	0,069	0,070	0,050	0,014	0,038
		p		0,024	0,022	0,071	0,340	0,136
	Necessidade de formação percebida	r	0,069	1	0,458	0,01	0,072	0,041
		p	0,024		0,000	0,490	0,020	0,119
	Motivação para SBV	r	0,070	0,458	1	0,239	0,319	0,322
		p	0,022	0,000		0,000	0,000	0,000
Professores (n.º=67)	Conhecimentos em SBV	r	1	-0,040	0,059	0,166	0,120	0,173
		p		0,373	0,320	0,090	0,167	0,080
	Necessidade de formação percebida	r	-0,040	1	0,293	0,132	0,306	0,292
		p	0,373		0,008	0,143	0,006	0,008
	Motivação para SBV	r	0,059	0,293	1	0,140	-0,021	0,062
		p	0,320	0,008		0,131	0,434	0,310
Aux. Ação Educ. (n.º=27)	Conhecimentos em SBV	r	1	-0,242	-0,388	0,042	-0,385	-0,238
		p		0,112	0,025	0,415	0,022	0,111
	Necessidade de formação percebida	r	-0,242	1	-0,005	-0,065	0,059	0,008
		p	0,112		0,491	0,374	0,384	0,485
	Motivação para SBV	r	-0,388	-0,005	1	0,476	0,532	0,589
		p	0,025	0,491		0,007	0,003	0,001

positiva fraca mas estatisticamente significativa, o que indicia que nestes, à medida que aumenta a necessidade de formação aumenta também a motivação. O mesmo se observa para o Fator 2 - **Execução de manobras de reanimação** e o total da escala EAPSBV. E em relação aos auxiliares de acção educativa podemos verificar que em relação ao conhecimento *versus* a motivação para SBV os resultados mostram uma correlação negativa moderada e estatisticamente significativa, o que indicia que nestes auxiliares quanto mais aumenta o conhecimento em SBV, menor é a motivação para a sua prática em caso de necessidade. Também se observa a mesma tendência no que diz respeito à relação entre conhecimentos em SBV *versus* Fator 2 - **Execução de manobras de reanimação** onde menores níveis de conhecimento correspondem a mais elevadas auto percepções de competências em SBV. Observamos ainda que à medida que a motivação aumenta, aumenta também a auto percepção de competências em SBV.

Competência para formador em SBV, em função do status socioprofissional

A análise da tabela 15 mostra-nos que a comunidade escolar no seu geral reconhece mais competência ao Enfermeiro para ser formador em SBV, seguido do Médico e do Bombeiro.

Tabela 15 - Distribuição da amostra em relação à competência para formador em SBV, em função do status

Competência reconhecida	Alunos (n.º=849)		Professores (n.º=66)		Aux. Ação Educ. (n.º=25)	
	M	DP	M	DP	M	DP
Competência do Bombeiro	3,89	1,05	4,05	0,87	4,48	0,71
Competência do Enfermeiro	3,83	1,05	4,46	0,70	4,54	0,72
Competência do Médico	4,04	1,04	4,43	0,85	4,52	1,00
Competência de Outro	2,06	1,48	2,05	1,20	4,50	1,22

Entre as “outras profissões” que foram assinaladas, as que tiveram mais destaque foram a Polícia seguido dos Nadadores Salvadores, Professores, Militares e profissões ligadas ao Desporto nomeadamente no Futebol.

Reconhecimento e competências do enfermeiro na formação em SBV

Dado o papel importante do enfermeiro enquanto formador em SBV, e que este estudo confirma pelo reconhecimento reportado pela comunidade escolar, sentimos necessidade de averiguar o nível de formação em SBV que estes profissionais recebem formalmente nas escolas. Questionamos as escolas com responsabilidade na formação dos enfermeiros no Continente e Ilhas onde perguntamos se ministravam formação em SBV aos seus estudantes de enfermagem, o número de horas e a tipologia das aulas.

Dos resultados (tabela16) destacamos que todas as Escolas (11) que responderam ao questionário referiam ministrar SBV aos estudantes de enfermagem; a tipologia das aulas referenciada foi aulas teóricas, práticas e teórico-práticas; em média as escolas dedicam 6,64 horas teórico-práticas, 4,45 horas práticas e 3,72 horas teóricas ao SBV e, em média, o número de horas total dedicado são 15 horas.

Tabela 16 - Caracterização das horas dedicadas à formação em SBV das Escolas Superiores de Saúde (n.º=11)

Aulas	M	DP	X min.	X máx.
<i>Teóricas</i>	3,72	3,69	0,00	12,00
<i>Práticas</i>	4,45	3,42	0,00	12,00
<i>Teórico-práticas</i>	6,64	10,33	0,00	30,00
Horas TOTAIS	14,82	7,99	6,00	30,00

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Na amostra deste estudo apenas 9,9% da amostra tem formação em SBV. Estes dados são preocupantes e significam que 90,1% da nossa amostra não saberia atuar perante de uma situação destas e que ainda não foi cumprida cabalmente a Resolução da Assembleia da República n.º 33/2013, nos termos do

n.º 5 do artigo 166.º da Constituição que entrava em vigor no ano letivo 2013-2014, e que introduzia uma formação de frequência obrigatória dirigida aos alunos do 3.º ciclo do ensino básico e com uma duração total de seis a oito horas em SBV.

O local onde foi ministrada a formação, mais referenciado pelos alunos, professores e auxiliares de ação educativa foi a Escola. Isto vai de encontro ao que defende Roppolo e Pepe (2009) e Meissner, Kloppe e Hanefeld (2012), em que a formação de SBV deve começar nas escolas para abranger o máximo de cidadãos possíveis. Também vai ao encontro da DGS (2014) que refere que a maioria dos profissionais de educação devem ter formação nesta área.

Em relação às horas de formação verifica-se um mínimo apurado de 20 minutos e um máximo de 40 horas. O número mínimo não é coerente com nenhum autor conhecido, sendo o mínimo apurado de 4 horas (Escola Nacional de Bombeiros, 2014). Em relação ao número máximo, pensamos que possa estar incorporado num Curso de Primeiros Socorros, pois muitos cursos profissionais nesta área podem rondar entre as 25 horas e as 50 horas baseadas no Catálogo Nacional das Qualificações pela Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P. (2008).

Na comunidade escolar, os poucos que já estiveram numa situação com uma vítima inconsciente revelaram saber pedir ajuda, visto que 42,6% dos alunos relataram que pediram ajuda e aproximaram-se da vítima para ajudar, 72,2% dos professores relataram que aproximaram-se da vítima para poder pedir ajuda no fim de entender a gravidade da situação, tal como 75% dos auxiliares de ação educativa. Estes resultados vão ao encontro de Rodrigues (2009) que concluiu que 75% dos indivíduos nunca estiveram na presença de uma vítima inconsciente, e dos 23% que referiram ter assistido, 46% mencionam ter pedido ajuda e se ter aproximado da vítima a fim de prestar auxílio.

A principal razão evocada para a necessidade de formação em SBV, tanto pelos professores (87,5%) como pelas auxiliares de ação educativa (72,7%), foi a questão da cidadania. Este resultado converge com Rodrigues (2009) que defende que saber os primeiros passos a ter em conta face a uma PCR é um compromisso civil que salva vidas. López-Messa *et al.* (2011) acrescentam ainda que o ideal seria que todos os cidadãos tivessem conhecimento em SBV, tanto os profissionais de saúde como os leigos.

As médias globais mais elevadas, de conhecimentos em SBV, foram as dos alunos. Os professores foram quem apresentou o menor nível de conhecimento em SBV. Também no estudo de Petric *et al.* (2013) se concluiu que os estudantes tinham uma atitude mais positiva em relação ao conhecimento em SBV que os adultos. Destacamos também que os auxiliares de ação educativa auto reportam uma maior necessidade de formação, logo seguidos dos professores.

Também em relação à auto percepção de competência para SBV, os

professores pontuaram menos em comparação com os alunos. Podemos também concluir, independentemente do status, que as competências nos fatores de Reconhecimento e Ativação de Socorro são tendencialmente mais elevadas do que nos fatores Execução de Manobras de Reanimação. Tais resultados vão ao encontro de Rodrigues (2009) pois 84% da sua amostra sabia ativar os meios de socorro corretos (112) enquanto apenas 44% sabia o rácio de compressões/insuflações de SBV. Estes resultados indiciam que quanto mais conhecimento se tem em SBV, maior é a competência para SBV.

Já em relação à motivação para prática de SBV são os professores que auto reportam mais motivação, não obstante revelarem menos conhecimento, menor auto percepção de competência para SBV e maior necessidade de formação. Num contexto onde a população leiga possui conhecimentos insuficientes sobre SBV e que, além de incompletos, alguns são incorretos, podendo comprometer o socorro prestado (Pergola & Araújo, 2009), vislumbramos nestes resultados uma área prioritária de atuação procurando aumentar a formação e competência dos professores em SBV para que esta seja mais catalisadora da motivação para a atuação que eles apresentam. Em relação aos alunos deve-se trabalhar mais a motivação para a prática de SBV, não descurando, contudo, a formação.

A comunidade escolar no seu geral reconhece competência ao Enfermeiro para ser formador em SBV, colocando-o em primeira ordem, seguido do Médico e do Bombeiro. Este resultado vai ao encontro de Petric *et al.* (2013) que defendem que a formação em SBV deve ser feita por um profissional de Saúde e não por professores do ensino.

Em relação à formação dos Enfermeiros (reconhecidos socialmente como formadores de SBV) nas Escolas Superiores de Saúde concluímos que, das 11 escolas que responderam, todas referiam ministrar SBV aos estudantes de enfermagem. A tipologia das aulas referenciada foi aulas teóricas, práticas e teórico-práticas, sendo que em média as escolas dedicam 6,64 horas teórico-práticas, 4,45 horas práticas e 3,72 horas teóricas ao SBV, perfazendo no total e em média 15 horas de formação. Miotto *et al.* (2009) defendem que aulas práticas e teórico-práticas podem conduzir a competências em SBV de qualidade enquanto um ensino apenas com aulas teóricas não será capaz de produzir competências em SBV de boa qualidade, principalmente nas manobras como abertura da via aérea, posicionamento correto das mãos/compressão do tórax e nas ventilações. Desta forma, verificamos que as estratégias de aulas utilizadas nestas Escolas Superiores de Saúde estão adequadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional (2008). Catalogo Nacional de Qualificações . In: Detalhes da UFCD. Lisboa: Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P Acedido a 6 de Setembro 2014 em <http://www.catalogo.anqep.gov.pt/Ufcd/Detalhe/3133>
- Bonito, J. (2002). A Formação em Primeiros Socorros de Auxiliares de Acção Educativa: ma experiência em Évora. Actas do II Encontro Nacional de Promoção e Educação para a Saúde. Beja: Politécnico de Beja.
- Couto, P. (2011). Conhecimentos dos alunos dos 2o, 3o e 4o anos de Enfermagem sobre SBV – estudo numa amostra de estudantes da Universidade Fernando Pessoa. Projeto de Graduação de Licenciatura. Faculdade de Ciências da Saúde, Porto.
- Cruz Vermelha Portuguesa (2014). Curso de Suporte Básico de Vida. In: Ensino de Socorrismo. Lisboa: Cruz Vermelha Portuguesa. Acedido a 6 de Setembro 2014 em <http://www.cruzvermelha.pt/actividades/ensino-de-socorrismo.html>
- Direção Geral de Saúde (2014). Formação em Emergência e Primeiros Socorros no local de trabalho (4a ed.). Lisboa: Ministério da Saúde.
- Escola Nacional de Bombeiros (2014). Curso de Suporte Básico de Vida. In: Área de Primeiros Socorros. Lisboa: Escola Nacional de Bombeiros. Acedido a 6 de Setembro 2014 em <http://www.enb.pt/outros/ENBeSuporteBasicoVida4h.pdf>
- Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (2014). Formação de monitores em Suporte Básico de Vida. In: Formação Interpares em Suporte Básico de Vida. Lisboa: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Acedido a 6 de Setembro 2014 em <http://www.estesl.ipl.pt/estesl/formacao-de-monitores-em-suporte-basico-de-vida>.
- International Liaison Committee on Resuscitation. (2005). Part 1: introduction. Resuscitation, 67(2), 181-186.
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2012). Manual de Suporte Avançado de Vida (2ª ed.). Lisboa: INEM.
- Jones, C. M., Owen, A., Thorne, C. J., & Hulme, J. (2012). Comparison of the quality of basic life support provided by rescuers trained using the 2005 or 2010 ERC guidelines. Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine, 20(1), 53.
- López-Messa, J., Martín-Hernández, H., Pérez-Vela, J., Molina-Latorre, R. & Herrero-Ansola, P. (2011). Novelities in resuscitation training methods. Medicina Intensiva, 35 (7), 433-441.
- Meissner, T., Kloppe, C. & Hanefeld, C. (2012). Basic life support skills of high school students before and after cardiopulmonary resuscitation training: a longitudinal investigation. Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 20 (31). Acedido a 6 de Setembro 2014 em <http://www.sjtem.com/content/20/1/31>
- Miotto, H., Camargos, F., Ribeiro, C., Goulart, E. & Moreira, M. (2009). Efeito na Ressuscitação Cardiopulmonar Utilizando Treinamento Teórico versus Treinamento Teórico-Prático. Sociedade Brasileira de Cardiologia, 95 (3), 328-331.
- Oliveira, A. & Martins, J. (2013). Ser enfermeiro em Suporte Imediato de Vida: Significado das Experiências. Revista de Enfermagem Referência, 9, 115-124.

- Pergola, A. & Araújo, I. (2009). O leigo e o suporte básico de vida. *Revista Escolar Enfermagem USP*, 43 (2), 335-342.
- Petri, J., Mali ki, M., Markovi, D. & Meštovi, J. (2013). Students' and parents' attitudes toward basic life support training in primary schools. *Medical education*, 54, 376-380. Acedido a 6 de Setembro 2014 em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3760662/>
- Resolução da Assembleia da República n.o 33/2013 de 15 de março (2013). *Diário da República I Série No 53 (15-03-13)*, 1630.
- Rodrigues, V. (2009). *Conhecimentos da População do Conselho de Monção sobre Suporte Básico de Vida. Monografia de Licenciatura. Universidade Fernando Pessoa, Ponte de Lima.*
- Roppolo, L. & Pepe, P. (2009). Retention, retention, retention: targeting the young in CPR skills training!. *Critical Care*, 13, 185-186. Acedido a 6 de Setembro 2014 em <http://ccforum.com/content/13/5/185>
- Vancini-Campanharo, C., Rizzo-Cohrs, C., Batista, R., Okuno, M., Lira, C., Andrade, M. & Vancini, R. (2013). As técnicas de Suporte Básico de Vida e as diretrizes da American Heart Association podem auxiliar na prevenção da morte súbita relacionada à actividade física? *Pensar a Prática*, 16 (3), 942-955.

PERFIL DE COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

António Costa¹

Pedro João Soares Gaspar²

1 Enfermeiro, Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica | Enfermeiro no Centro Hospitalar Leiria-Pombal, EPE.

2 PhD, MSc, RN. Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

RESUMO:

O conceito de competência em enfermagem assume destaque tanto na formação como no apoio à gestão. Todavia este conceito não reúne consenso nos especialistas. São escassos os estudos acerca da competência em serviço de urgência (SU) e não existe uma ferramenta específica para a avaliar.

O objetivo deste trabalho foi aproximarmo-nos de uma determinação do perfil de competência ideal do Enfermeiro do Serviço de Urgência e averiguar como se posicionam os enfermeiros que desempenham (ou desempenharam) funções no SU, nesse perfil. Desenvolveu-se um estudo qualitativo onde foram elaboradas entrevistas a enfermeiros peritos e elaborada a análise de conteúdo e um estudo quantitativo, transversal, correlacional utilizando um questionário de autopreenchimento, numa amostra de enfermeiros. Nos resultados destacamos a construção e validação da Escala de Competências dos Enfermeiros em Serviço de Urgência, com três fatores: **decisão clínica, comunicação e liderança** e **organização e prestação de cuidados**, que convergem com as categorias que surgiram do estudo qualitativo. Este instrumento pode contribuir para a identificação e mensuração de um Perfil de Competências do Enfermeiro no SU. Observámos ainda que os enfermeiros mais velhos e com mais experiência profissional se auto percebem mais competentes. Os enfermeiros, em relação às enfermeiras, auto percebem-se mais competentes na **Comunicação e Liderança**. Os enfermeiros com **“formação específica”** e mais **“habilitações académicas”** auto percebem-se mais competentes em todos os fatores da ECESU e os que estão em **“desempenho de funções atual em SU”**, auto percebem-se mais competentes na **Organização e Prestação de Cuidados**, na **Decisão Clínica** e no total da ECESU.

Palavras chave: Competência, Enfermagem, Serviço de Urgência

ABSTRACT

The concept of competence in nursing has assumed preponderance not only by its use in educational programs but also by its use in nursing management. However, this concept doesn't gather a large consensus among specialists. Studies about competence in the Emergency Department (ED) are rare and there isn't a specific tool capable of measuring it.

The objective of this study was to make an approach to the ideal competence profile of ED nurses (or former ED nurses) and explore the way they portray themselves in this same profile.

The methodology used consisted in two studies: a qualitative study composed by interviews to expert nurses and its content analysis and a quantitative, transversal and correlational study using a self-report questionnaire in a sample of nurses. As results, we highlight the Emergency Department Nursing Competence Scale (ECESU, in Portuguese) consisting in three factors: **clinical decision, communication and leadership and nursing care**, which has converged to the results of the qualitative study. This tool may contribute to the establishment and measurement of a ED Nursing Competence Profile. We observed that the elder nurses and those with more professional experience reported themselves as more competent. Male nurses, comparing to female nurses, portray themselves as more competent in **Communication and Leadership**. Nurses who have **“specific ED education”** and those with the higher **“academic qualifications”** report themselves as more competent in all the factor that constitute the scale ECESU. The nurses who are **“currently working in the ED”** report themselves more competent in **Nursing Care** and **“Clinical Decision”** and in the total of the scale **ECESU**.

Key Words: Clinical Competence, Nursing, Accident and Emergency Department

INTRODUÇÃO

O conceito de competência em enfermagem assume destaque tanto na formação como no apoio à gestão. Todavia este conceito não reúne consenso nos especialistas. São escassos os estudos acerca da competência em serviço de urgência (SU) e não existe uma ferramenta específica para a avaliar.

Segundo Oliveira e Queirós (2015, p. 78), a competência em enfermagem define-se “como os níveis esperados de conhecimentos, atitudes, habilidades e valores. A competência é entendida como um elemento-chave na qualidade e na segurança.” Benner (1984) citada por Oliveira e Queirós (2015, p.78) definiu “competência do enfermeiro como a capacidade de executar uma tarefa com o resultado desejável, sob condições variadas no mundo real”. Por outro lado, a competência pode ser entendida como um conceito multidimensional que pode ser decomposto em várias componentes ou habilidades. Para Lenburg, Klein, Abdur-Rahman, Spencer e Boyer (2009), as competências encontram-se agrupadas nas seguintes dimensões:

1. **Habilidades de avaliação e intervenção:** incluem a monitorização e colheita de dados, avaliação física e intervenções terapêuticas.
2. **Comunicação:** inclui a Oral - interação, escuta, colheita de anamnese, transmissão de informação a outros prestadores de cuidados e argumentação; a Escrita - anotações, escrita de relatórios, análise de documentos e as Tecnologias de Informação - inserção de dados, pesquisa de fontes de conhecimento e interação com outros prestadores de cuidados.
3. **Habilidades de julgamento crítico:** utilização de evidência na prática clínica, integração de teoria na prática, resolução de problemas, tomada de decisão e investigação científica.
4. **Habilidades de relação e cuidado:** respeito cultural do outro, advogar pelo cliente, cuidados centrados no cliente, ética, privacidade e confidencialidade;
5. **Habilidades de ensino:** transmissão de informação, demonstração de cuidados, instrução de pares e supervisão clínica;
6. **Habilidades de gestão:** planeamento, delegação e coordenação do trabalho de outros, utilização de recursos humanos e materiais e trabalho em equipa;
7. **Habilidades de liderança:** colaboração, construção de alianças, assertividade, assunção de risco de forma informada, criação de alternativas, responsabilidade profissional e desenvolvimento contínuo;
8. **Habilidades de integração do conhecimento:** basear os cuidados no conhecimento e em padrões, utilização de fontes de conhecimento baseadas na evidência para a tomada de decisão e a sintetização da informação.

Meretoja, Numminen, Isoaho e Leino-Kilpi (2014) referem que a competência autoreportada dos enfermeiros, tem uma tendência geral para aumentar com a idade e com a experiência profissional, tanto em qualquer serviço como na unidade na qual trabalham nesse momento. Contudo o nível de competência parece manter-se o mesmo nos grupos etários mais elevados e nos enfermeiros que trabalham em serviços médico-cirúrgicos.

Tanto Oliveira e Queirós (2015) como Chang, Chang, Kuo, Yang e Chou (2011), referem que a idade influencia positivamente o nível de competência.

Para Oliveira e Queirós (2015) existem diferenças, em função do género, no que à competência dos enfermeiros diz respeito, nomeadamente no que se refere ao “planeamento e prestação de cuidados”, “gestão de acontecimentos e liderança” e “função docente”. Contudo Cummings *et al.* (2008), numa revisão de literatura, referem que apenas um estudo aborda o tema da liderança e género, não havendo uma relação significativa entre género e estilo e eficácia de liderança.

De acordo com Whyte *et al.* (2009), as representações mentais dos profissionais mais competentes são consideravelmente mais complexas, permitindo que estes planifiquem, avaliem e equacionem decursos de ação alternativos. Os mesmos autores referem que os enfermeiros experientes apresentam um grau de conhecimento muito superior aos enfermeiros principiantes.

Para Gerrish, Ashworth, Lacey e Bailey (2008), os enfermeiros com maior experiência consideram-se com maior capacidade para adquirir conhecimento acerca dos seus utentes e com capacidade para sintetizar o seu conhecimento para basear a sua prática clínica. Os enfermeiros com menos experiência apresentam uma maior consciencialização acerca dos diversos problemas que existem na disponibilização de informação para eles e na falta de tempo para consultar essa mesma informação. Estes obstáculos deverão ser ultrapassados através do desenvolvimento profissional contínuo e através do desenvolvimento de um ambiente de trabalho favorável para que estes consigam implementar mudanças na sua prática.

De acordo com Queirós (2015), os enfermeiros considerados peritos possuem um conhecimento aprofundado distinguem-se pelas capacidades de liderança, supervisão e de promoção da mudança e pelas capacidades de comunicação e relacionais acrescidas. Por outro lado, têm a capacidade para, de uma forma flexível atuar, planificar, sistematizar e avaliar de forma consistente.

De acordo com Oliveira e Queirós (2015), os enfermeiros estão preparados para desempenhar funções em qualquer serviço do hospital, de uma forma geral. Todavia, a formação contínua que é realizada nos diferentes serviços, que neste momento é parte integrante da rotina dos mesmos e tem como objetivo aprofundar o grau de desenvolvimento pessoal e profissional dos enfermeiros. Lejonqvist, Eriksson e Meretoja (2012) referem que os diferentes serviços hospitalares são, muitas vezes, altamente especializados, o que torna difícil para os

novos enfermeiros possuir o conhecimento necessário nesses mesmos serviços, contudo a possibilidade de exercer a sua prática clínica em diversos serviços e contextos contribuem para desenvolver a competência clínica.

Para Oliveira e Queirós (2015), a formação inicial não confere ao indivíduo saberes suficientes e estáveis ao longo da vida profissional, pelo que a formação contínua em enfermagem deve ajudar a desenvolver atitudes de análise e resolução de problemas e de pensamento crítico sobre os valores e os princípios fundamentais dos cuidados de enfermagem.

De acordo com Whyte *et al.* (2009), tanto os enfermeiros em contexto da prática clínica como do ensino enfatizaram o facto da aglomeração de conhecimento estar diretamente associada à capacidade de desempenho em contexto clínico, assumindo que os enfermeiros devem possuir um certo nível de conhecimento para poder desempenhar as suas funções de forma competente.

No estudo conduzido por Drennan (2012), conclui-se que os programas de Mestrado em Enfermagem têm um impacto positivo nas capacidades de liderança e habilidades de gestão do enfermeiro que podem ser aplicadas no local de trabalho. Por outro lado, o processo de adquirir um nível mais elevado de formação desenvolve, por si só, uma capacidade para raciocinar a um nível superior que podem ser aplicadas para posições clínicas, de gestão e de educação superiores dentro da própria instituição.

Holanda, Marra e Cunha (2014) definiram oito competências dos Enfermeiros que trabalham num serviço de Urgência sendo elas o desempenho dos cuidados prestados, trabalho em equipa, liderança, humanização, relacionamento interpessoal, tomada de decisão, orientação para resultados e a proatividade.

Para Matney, Staggers e Clark (2016), a prática no SU que é sustentada em conhecimento requer perícia para uma determinada situação e inclui avaliar a informação, identificar um problema e criar e/ou modificar planos de acordo com as necessidades que surgem requerendo assim, pelo menos um enfermeiro proficiente que tenha entendimento de toda a situação.

Para Tilley (2008), a medição inicial de competência é essencial, mas deve ser determinado até que ponto a medição da competência individual deve mover-se da competência geral para uma competência mais especializada.

Existem disponíveis alguns instrumentos que visam a medição de competências/capacidades nos enfermeiros, contudo não encontramos na literatura disponível nenhum instrumento específico dirigido ao perfil de competências do enfermeiro no serviço de urgência.

METODOLOGIA

Na tentativa de responder às questões de partida “Qual o perfil ideal de competências do Enfermeiro no Serviço de Urgência?” e “De que forma os

Enfermeiros do Serviço de Urgência se identificam com esse perfil de competências?” desenvolveu-se um estudo com um método misto. Numa primeira fase foi desenvolvido um estudo qualitativo, através de uma análise de conteúdo das informações colhidas por entrevistas semi-estruturadas efetuadas a três enfermeiros peritos na área e essencialmente procurando a resposta à primeira questão de investigação. Numa segunda fase, para resposta à segunda questão de investigação, efetuou-se um estudo quantitativo, transversal, do tipo correlacional através de um questionário de autopreenchimento construído para o efeito, aplicado a uma amostra não probabilística, acidental, de 187 enfermeiros que responderam ao questionário online entre fevereiro e abril de 2016. O questionário compôs-se por perguntas fechadas de autopreenchimento e o recurso a uma escala de medida do tipo Likert que pretendem medir a forma como os enfermeiros que desempenham/desempenharam funções no SU se posicionam/percecionam face às diferentes componentes da competência em Enfermagem.-Neste questionário reunimos um conjunto de questões que permitiram elaboração e validação da Escala de Competências dos Enfermeiros em Serviço de Urgência (ECESU). Este conjunto de questões, emergentes da literatura consultada, foi submetido a rondas de análise e correção sucessivas, por parte dos investigadores, de forma a operacionalizá-las como itens da escala e de acordo com as recomendações de Hill e Hill (2005).

Para o estudo qualitativo foram definidos como critérios de inclusão serem enfermeiros considerados peritos no que diz respeito a cuidados de Enfermagem no serviço de Urgência, de acordo com os critérios de Nunes (2010). Para o estudo quantitativo foi critério de inclusão ser enfermeiro que desempenha ou tenha desempenhado funções em serviço de Urgência.

Para a análise de conteúdo seguimos o método proposto por Bardin (2014) e usamos técnicas de análise das entrevistas para obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitiram a inferência de conhecimentos relativos à percepção que os peritos têm do perfil de competência ideal do Enfermeiro que desempenha funções no Serviço de Urgência.

Para a análise estatística foi usado o software estatístico SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22.0, tendo-se optado por um nível de significância de 5%. Foi efetuado o Teste de Kolmogorov-Smirnov para a amostra estudada, sendo possível afirmar que se trata de uma amostra com uma distribuição normal, pelo que optamos pelos testes paramétricos para testarmos as relações entre as variáveis em estudo.

Na realização deste estudo foram asseguradas todas as considerações éticas e legais, através de um consentimento informado – pela apresentação de forma clara e concisa dos objetivos da investigação e das informações necessárias à compreensão do tema do estudo e à participação no mesmo - e presumido - pelo

preenchimento voluntário dos questionários. Foi garantida a confidencialidade e anonimato dos participantes no estudo. As entrevistas do estudo qualitativo foram antecedidas de autorização pelas instituições envolvidas.

RESULTADOS

Estudo qualitativo

Este estudo incidiu em 3 entrevistas (tabela 1). O critério utilizado para determinar o tamanho amostral foi o ponto de saturação ou redundância, instrumento epistemológico que determina quando as observações deixam de ser necessárias, pois nenhum novo elemento permite ampliar o número de propriedades do objeto investigado (Bardin, 2014).

Tabela 1 - Dados sociodemográficos dos entrevistados

	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<i>Idade</i>	43 anos	53 anos	43 anos
<i>Gênero</i>	Masculino	Masculino	Masculino
<i>Experiência Profissional</i>	22 anos	31 anos	22 anos
<i>Experiência Profissional em Serviço de Urgência</i>	1 ano	24 anos	21 anos
<i>Cargo Exercido</i>	Enfermeiro Chefe	Enfermeiro Chefe	Enfermeiro

Todos os entrevistados reconheceram o conceito de competência como um conceito multidimensional, assim como consideram de extrema importância a existência de um instrumento que avalie as competências dos Enfermeiros em SU (quadro 1, na página seguinte).

O ponto que é mais frequentemente focado é a necessidade de existir um corpo de conhecimentos e de formação específica, que permitam ao enfermeiro desenvolver habilidades de julgamento clínico, podendo-se designar esta categoria como **Decisão Clínica**. O que está de acordo com Fowler (1998) citado por Smith (2012) quando refere que em Enfermagem o pensamento crítico é a capacidade para utilizar o conhecimento, experiência anterior, o julgamento, a razão e a capacidade de análise para providenciar cuidados efetivos de Enfermagem.

Ainda no quadro 1 podemos observar que para além do conhecimento e da formação específica, um aspeto que é realçado pelos entrevistados é a questão da proatividade, identificação precoce de problemas e focos de instabilidade e avaliação as suas intervenções. Podemos englobar esta informação numa categoria relacionada com a habilidade de avaliação e intervenção, que designaremos por **Organização e prestação de Cuidados**. E por fim na questão da comunicação (dentro da equipa multidisciplinar) e da capacidade de liderança, foram realçadas as capacidades de líder, nomeadamente no que diz respeito à

Quadro 1 - Análise do conteúdo das entrevistas (Bardin,2014). Categorias e expressões dos entrevistados.

<p>Decisão Clínica</p>	<p><i>"saber-agir" (E1); "O saber-agir, implica que o mesmo faça um percurso formativo específico (...), essencialmente na área de emergência e trauma" (E1); "Em processos de certificação de qualidade existe a obrigatoriedade de os mesmos terem formação específica relativamente a outras equipas de enfermagem da restante instituição (...), por exemplo em suporte avançado" (E1); "devem ser dotados ou devem crescer à sua formação base uma formação específica" (E1); "se o mesmo pode integrar (...) o suporte avançado de vida e diferenciar-se nesse ramo também pode ser detentor de conhecimentos farmacológicos que possam ser utilizados em benefício do doente" (E1); "Tem que ser uma pessoa dinâmica, perspicaz, proactiva, com capacidade de antecipação de resolução de problemas" (E2); "Tem que ser uma pessoa que está atualizada." (E2); "Tem que ter competências na área da farmacologia, na área da emergência, para trabalhar na Urgência" (E2); "tem que se estar sempre atualizado, é muito diferente trabalhar numa enfermaria ou noutra área específica, porque pode-se apanhar de tudo, quando se está sozinho, quando não há nenhum colega por perto" (E2) "por isso é que nós, há uns anos, foi obrigatório fazer o suporte avançado de vida, suporte básico, DAE e depois agora com as exigências da Joint Commission isso foi renovado para todos" (E2) "estar à vontade com situações de emergência, saber os fluxogramas, saber de cor e estar à vontade com isso" (E2)</i></p>
<p>Organização e prestação de Cuidados</p>	<p><i>"saiba avaliar uma situação de risco, ou de pré-risco, que saiba, de certa maneira, antecipar, o risco num serviço de urgência e que saiba identificar situações" (E2); "tem que ser uma pessoa muito perspicaz" (E2). "a capacidade (...) de avaliação, de fazer uma avaliação inicial do doente, ter uma grande capacidade de observação (...) Tem que ser muito perspicaz e muito bom observador" (E2) "capacidade de avaliar o doente, capacidade de prever algum tipo de complicação, do agravamento do estado do doente e ver a eficácia dos cuidados que se prestaram, da medicação que fez, dos posicionamentos" (E3) "Avaliar os cuidados, acho que temos que avaliar os cuidados, temos que ver se aquilo que estamos a fazer ao doente surte efeito e se não surte efeito temos que fazer mais porque não melhora o doente" (E3)</i></p>
<p>Comunicação e Liderança</p>	<p><i>"com competências provadas e tem que ser reconhecido pela equipa" (E2); "gerir conflitos (...) e depois ter capacidade de liderança também. Porque muitas vezes é coordenador de turno e tem que ter essas capacidades" (E2); "Depois, capacidade de liderança, é importante também e depois o autocontrolo muito grande" (E2); "Um enfermeiro competente é um enfermeiro que consiga analisar o turno, analisar a área, a área onde está a trabalhar e que consiga dinamizar a restante equipa para os cuidados" (E3); "Tem que ter a capacidade de motivar a equipa, tem que ser um líder, dinamizar toda a equipa, tem que ter a capacidade de gestão do serviço, de analisar possíveis zonas que possam dar problemas e evitar esses problemas intervindo antecipadamente naquela zona, naquela área específica do serviço, (...) (E3); "capacidade dentro da equipa multidisciplinar, fazer a ponte entre equipa médica, equipa de enfermagem, auxiliares, técnicos e conseguir mover-se nesses campos" (E3);</i></p>
<p>Importância de um instrumento de avaliação de competências</p>	<p><i>"a gestão ficaria facilitada (...) se existisse um instrumento de validação, ou que nos facultasse, fosse efetivamente criterioso e mais específico para atribuir em termos de distribuição diária um enfermeiro àquela área específica" (E1); "seria relativamente facilitador da gestão de cuidados, uma vez que o instrumento está validado e as questões do mesmo respondem especificamente àquilo que se pretende eu acho que seria importante, sim" (E1); "era importante porque há pessoas que gostam muito de trabalhar em urgência, mas se calhar não têm esse perfil para trabalhar numa urgência" (E2); "Porque nós por exemplo, conseguimos estruturar melhor a escala. Por exemplo em termos de competências sabíamos que aquele enfermeiro, estava melhor naquela zona ou tem mais capacidade, ou se (...) está melhor para prestar cuidados em determinado posto, a gente escala-os de maneira diferente." (E3); "Por exemplo, vez de estarem escalados dois ou três enfermeiros escalados de emergência, com capacidade para atuar numa situação de emergência." (E3).</i></p>

gestão de conflitos, motivação da equipa e comunicação dentro da equipa multidisciplinar, que poderemos designar por **Comunicação e Liderança**. Os

resultados apresentados, estão em consonância com o que é referido por Smith (2012), pois para esta autora a comunicação é bastante importante não só no ponto de vista da relação enfermeiro - pessoa, mas também no que diz respeito à comunicação entre a equipa multidisciplinar.

A necessidade de existir um instrumento de medição e avaliação da competências dos enfermeiros no SU é realçada por todos os entrevistados. Para Meretoja *et al.* (2004), quando referem que a avaliação das competências dos enfermeiros é de extrema importância tanto para o desenvolvimento profissional como como propósitos educacionais, assim como assegurar que essas mesmas competências são colocadas ao dispor dos cuidados ao doente. Esta avaliação também deve ser uma função nuclear nos sistemas de qualidade, planeamento da força de trabalho e gestão de recursos humanos. Em nenhuma das entrevistas foi realçada a importância educacional da avaliação de competências.

Para Tilley (2008), a medição inicial de competência é essencial, mas deve ser determinado até que ponto a medição da competência individual deve mover-se da competência geral para uma competência mais especializada, apesar de não estar apresentado nos resultados acima descrito, um dos entrevistados (E1) mencionou estes aspetos e referiu a necessidade de formação acrescida/especializada como imperativo no desenvolvimento de competências no SU.

De um ponto de vista geral, as categorias referidas pelos entrevistados enquadram-se nas enumeradas por Lenburg *et al.* (2009): habilidades de avaliação e intervenção, habilidades de julgamento clínico, comunicação, gestão e liderança. Também Smith (2012) refere que ao definir competência há atributos que repetidamente emergem tais como a integração do conhecimento na prática, pensamento crítico, destreza, o cuidado, comunicação, ambiente, motivação e profissionalismo, o que, apesar de encontrar definido por outros termos, também corroborando os nossos resultados.

Para Matney *et al.* (2016), a prática no SU que é sustentada em conhecimento requer perícia para uma determinada situação inclui avaliar a informação, identificar um problema e criar e/ou modificar planos de acordo com as necessidades, estando de acordo com os resultados obtidos no estudo qualitativo.

Estudo quantitativo

Caracterização sociodemográfica da amostra

A amostra de 187 enfermeiros distribuiu-se por 61 homens (32,6%) e 126 mulheres (67,4%) com média de idades de 37,34 anos (DP= 8,37), de tempo de exercício profissional total de 14,58 anos (DP=8,17) e de tempo de exercício profissional em urgência com média de 8,35 anos (DP=6.64 na ta), como é representado tabela 2.

Tabela 2 - Médias e desvios padrão da idade e experiência profissional da amostra

	n.º	Masculino		Feminino		DP
		M	DP	n.º	M	
Idade	61	37,84	8,41	126	37,11	8,38
Experiência Profissional	61	15,28	7,95	126	14,24	8,29
Experiência Profissional em Urgência	61	8,22	5,96	126	8,41	6,98

M- Média; DP- desvio padrão

Observa-se na tabela 3 que 107 indivíduos (57,2%) possuem apenas a licenciatura enquanto 80 indivíduos (42,8%) possuem também uma especialização, mestrado ou doutoramento.

A mesma tabela mostra que 126 enfermeiros desempenhavam funções no serviço de urgência (67,4%) na data de realização do estudo e 71 enfermeiros (38%) possuem formação específica em urgência/emergência/doente crítico.

Tabela 3 - Distribuição da amostra de acordo com as habilitações académicas e experiência profissional

	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Licenciatura	187	57,20	.	187	100,00	
Especialização, Mestrado ou Doutoramento	80	42,8	107	57,2	187	100,00
Desempenho atual de funções no SU	126	67,4	61	32,6	187	100,00
Formação específica para o desempenho de funções em SU	71	38	116	62	187	100,00

Características psicométricas da Escala de Competências dos Enfermeiros em Serviço de Urgência (ECESU)

A elaboração e validação da Escala de Competências dos Enfermeiros em Serviço de Urgência (ECESU) fez-se com base em 25 questões do tipo Likert com quatro respostas alternativas (Raramente, Às vezes, Frequentemente e Quase Sempre). Os itens foram pontuados de 1, para a resposta "Raramente", a 4 para a resposta "Quase Sempre". Pontuações mais elevadas conotam-se com maiores competências dos Enfermeiros em Serviço de Urgência.

O estudo da fidelidade fez-se pela determinação do coeficiente de consistência interna, Alfa de Cronbach - para a globalidade dos itens e para o conjunto dos itens da escala após serem excluídos um a um, e da validade - determinação da correlação de cada item com a escala total excluindo o item (tabela 4), e análise fatorial pelo método de condensação em componentes principais, forçada a três factores e seguida de rotação ortogonal do tipo *varimax* e inspeção da correlação de factores (tabela 4).

Mantiveram-se os 25 itens iniciais por apresentarem correlações com a escala total excluindo o item superiores a 0,2; nenhum dos itens levou a que houvesse uma elevação do Alfa de Cronbach ao ser retirado (à exceção do item 6 que se

optou por manter pela sua pertinência teórica e porque a sua remoção não aumentou de forma substancial a fiabilidade); nenhum item saturou em mais que um fator nem apresentou saturação, no fator correspondente, inferior a 0,436 pontos. A análise fatorial pelo método de condensação em componentes principais (tabela 5) e segundo a regra de Kaiser extraiu três fatores que, após a rotação *varimax* explicam 46,05% da variância total: o **fator 1- Comunicação e Liderança** é saturado sobretudo pelos itens relacionados com transmissão e registo da informação (nos diferentes suportes) e atitudes de liderança e supervisão: o **fator 2 – Organização e Prestação de Cuidados** é saturado sobretudo pelos itens relacionados com o trabalho em equipa, estabelecimento de prioridades e de relações, adaptação face a novas situações e adaptação das intervenções antes do surgimento de problemas e o **fator 3 – Decisão Clínica** é saturado sobretudo pelos itens relacionados com a colheita de dados, avaliação e interpretação dos mesmos e avaliação das intervenções terapêuticas.

Os resultados do teste da esfericidade de Bartlett ($X^2 = 1797,12; p < 0,0001$) e a medida de Keiser-Meyer-Olkin ($KMO = 0,878$) garantem a adequação do modelo fatorial a esta matriz de correlações.

Tabela 4 - Estatísticas de homogeneidade dos itens e coeficientes de consistência interna (Alfa de Cronbach) da ECESU

	Descrição do item	Limites	M	DP	r do total sem o item	α de Cronbach (item excluído)
1	Numa situação de urgência, integro na minha prática diária a avaliação (física, sinais vitais, débito urinário, etc.),1-4		3,68	0,52	0,372	0,897
2	Numa situação de urgência, integro na minha prática diária a interpretação de parâmetros (físicos, sinais vitais, débito urinário, etc.),	1-4	3,66	0,52	0,353	0,897
3	Numa situação de urgência, avalio o impacto das minhas intervenções terapêuticas (medicamentosas e outras).	1-4	3,48	0,62	0,387	0,897
4	Numa situação de urgência, consigo transmitir oralmente a informação relevante aos restantes elementos da equipa multidisciplinar.	1-4	3,47	0,62	0,524	0,894
5	Numa situação de urgência, colho dados que me permitam conhecer a história clínica completa da pessoa que cuido.	1-4	2,76	0,85	0,498	0,895
6	No decurso de uma situação de urgência faço anotações escritas	1-4	2,71	1,01	0,284	0,902
7	Numa situação de urgência utilizo, sem dificuldade, os diversos tipos de tecnologias de informação de que disponho.	1-4	3,25	0,72	0,498	0,895
8	Numa situação de urgência, baseio as minhas intervenções em evidência científica.	1-4	3,33	0,63	0,542	0,894

						(continuação)
Descrição do item	Limites	M	DP	r do total sem o item	α de Cronbach (item excluído)	
9	Numa situação de urgência, consigo resolver em tempo útil os diversos problemas que possam surgir.	1-4	2,98	0,70	0,606	0,892
10	Numa situação de urgência consigo tomar as decisões necessárias.	1-4	3,22	0,62	0,659	0,892
11	Numa situação de urgência, tenho em consideração aspetos culturais relacionados com a pessoa por mim cuidada.	1-4	2,68	0,86	0,497	0,895
12	Numa situação de urgência, respeito a privacidade da pessoa cuidada e a confidencialidade da sua situação clínica.	1-4	3,23	0,76	0,408	0,897
13	Numa situação de urgência, consigo fazer formação a outros enfermeiros.	1-4	2,29	0,84	0,667	0,890
14	Numa situação de urgência, consigo supervisionar estudantes de enfermagem.	1-4	2,35	0,93	0,539	0,894
15	Numa situação de urgência, consigo delegar tarefas em outras pessoas.	1-4	2,91	0,76	0,530	0,894
16	Numa situação de urgência, consigo coordenar o trabalho de outras pessoas.	1-4	2,87	0,81	0,518	0,894
17	Numa situação de urgência trabalho em equipa.	1-4	3,67	0,51	0,405	0,897
18	Numa situação de urgência, assumo uma postura assertiva e assim como riscos calculados.	1-4	3,12	0,70	0,512	0,894
19	Numa situação de urgência, possuo a destreza necessária para prestar os cuidados exigidos pela mesma.	1-4	3,44	0,61	0,572	0,893
20	Numa situação de urgência, consigo reconhecer as minhas limitações e procuro ajuda, se necessário.	1-4	3,59	0,50	0,355	0,897
21	Numa situação de urgência, consigo estabelecer prioridades.	1-4	3,51	0,56	0,519	0,894
22	Numa situação de urgência, consigo estabelecer relações terapêuticas com as pessoas por mim cuidadas	1-4	2,95	0,79	0,587	0,892
23	Recorro às minhas experiências anteriores para prestar cuidados em situação de urgência.	1-4	3,48	0,61	0,265	0,899
24	Numa situação de urgência, consigo-me adaptar às condições da pessoa cuidada.	1-4	3,30	0,64	0,613	0,892
25	Numa situação de urgência, atuo de forma proactiva antecipando as minhas intervenções antes que surjam os problemas.	1-4	3,28	0,61	0,578	0,893
Total dos 25 itens			M	DP	α de Cronbach total	
			79,23	9,50	0,899	

M- Média; DP- desvio padrão; r - correlação de Pearson

Tabela 5 - Análise fatorial da ECESU pelo método de condensação em componentes principais, após rotação varimax.

	Descrição do item	h2	F1	F2	F3
4	Numa situação de urgência, consigo transmitir oralmente a informação relevante aos restantes elementos da equipa multidisciplinar.	0,345	0,452	0,303	0,222
7	Numa situação de urgência utilizo, sem dificuldade, os diversos tipos de tecnologias de informação de que disponho.	0,328	0,495	0,104	0,269
9	Numa situação de urgência, consigo resolver em tempo útil os diversos problemas que possam surgir.	0,460	0,571	0,317	0,182
10	Numa situação de urgência consigo tomar as decisões necessárias.	0,576	0,645	0,393	0,078
11	Numa situação de urgência, tenho em consideração aspetos culturais relacionados com a pessoa por mim cuidada.	0,372	0,577	0,069	0,183
12	Numa situação de urgência, respeito a privacidade da pessoa cuidada e a confidencialidade da sua situação clínica.	0,229	0,436	0,162	0,110
13	Numa situação de urgência, consigo fazer formação a outros enfermeiros.	0,628	0,747	0,047	0,261
14	Numa situação de urgência, consigo supervisionar estudantes de enfermagem.	0,567	0,747	0,081	-0,044
15	Numa situação de urgência, consigo delegar tarefas em outras pessoas.	0,460	0,646	0,206	-0,034
16	Numa situação de urgência, consigo coordenar o trabalho de outras pessoas.	0,487	0,669	0,191	-0,062
18	Numa situação de urgência, assumo uma postura assertiva e assim como riscos calculados.	0,361	0,493	0,328	0,107
22	Numa situação de urgência, consigo estabelecer relações terapêuticas com as pessoas por mim cuidadas	0,399	0,479	0,278	0,304
17	Numa situação de urgência trabalho em equipa.	0,343	0,109	0,483	0,313
19	Numa situação de urgência, possuo a destreza necessária para prestar os cuidados exigidos pela mesma.	0,504	0,436	0,549	0,113
20	Numa situação de urgência, consigo reconhecer as minhas limitações e procuro ajuda, se necessário.	0,425	0,092	0,643	0,051
21	Numa situação de urgência, consigo estabelecer prioridades.	0,532	0,330	0,647	0,062
23	Recorro às minhas experiências anteriores para prestar cuidados em situação de urgência.	0,271	0,050	0,516	0,050
24	Numa situação de urgência, consigo-me adaptar às condições da pessoa cuidada.	0,599	0,456	0,621	0,072
25	Numa situação de urgência, atuo de forma proactiva antecipando as minhas intervenções antes que surjam os problemas.	0,439	0,390	0,470	0,257
1	Numa situação de urgência, integro na minha prática diária a avaliação (física, sinais vitais, débito urinário, etc.,)	0,722	-0,065	0,252	0,809
2	Numa situação de urgência, integro na minha prática diária a interpretação de parâmetros (físicos, sinais vitais, débito urinário, etc., ...).	0,625	-0,026	0,210	0,762
3	Numa situação de urgência, avalio o impacto das minhas intervenções terapêuticas (medicamentosas e outras).	0,481	0,078	0,194	0,661
5	Numa situação de urgência, colho dados que me permitam conhecer a história clínica completa da pessoa que cuido.	0,527	0,449	-0,070	0,566
6	No decurso de uma situação de urgência faço anotações escritas.	0,361	0,287	-0,217	0,481

(continuação)

Descrição do item	h2	F1	F2	F3
8 Numa situação de urgência, baseio as minhas intervenções em evidência científica.	0,473	0,404	0,115	0,545
	<i>Eigenvalues</i>	7,749	2,201	1,563
	Variância Explicada ($\Sigma=46,05\%$)	21,22	12,44	12,39
	Número de itens	12	7	6
	Alfa de Cronbach do fator	0,867	0,778	0,727
T	Teste de esfericidade de Bartlett ($X^2=1797,12; p<0,000$); KMO = 0,878			

F1- Comunicação e Liderança, F2 - Organização e Prestação de Cuidados, F3 - Decisão Clínica

As correlações entre os 3 fatores e o total da escala são positivas e muito significativas. Os valores das correlações permitem afirmar que os fatores (cujos valores de correlação variam entre 0,773 e 0,875) tendem a medir o mesmo constructo e permitem interpretações unidimensionais (tabela 6).

Tabela 6 - Matriz de correlações de Pearson entre os fatores e o total da escala ECESU.

	Fator 1	Fator 2	Fator 3	ECESU Total
Fator 1	1	0,655*	0,474*	0,875*
Fator 2	0,655*	1	0,392*	0,807*
Fator 3	0,474*	0,392*	1	0,773*
ECESU Total	0,875*	0,807*	0,773*	1

*Significativo para $p < 0,01$

Quer as várias categorias referidas pelos entrevistados quer os fatores extraídos da ECESU são de certa forma coincidentes em significado e foram também descritas por Lenburg *et al.* (2009), Smith (2012), Holanda *et al.* (2014) e Matney et al (2016), entre outros. Estes autores permitem enquadrar as competências dos Enfermeiros em SU no desempenho dos cuidados prestados baseado em saberes científicos próprios e em procedimentos técnicos essenciais para um resultado de qualidade, baseados no trabalho em equipa e a liderança, e onde a perícia para uma determinada situação inclui avaliar a informação, identificar problemas e criar e/ou modificar planos de acordo com as necessidades.

Competências em função da idade, experiência profissional e experiência profissional em urgência

Observaram-se correlações positivas (embora fracas) e estatisticamente significativas nos **Fator 1- Comunicação e Liderança** e **Fator 2 – Organização e Prestação de Cuidados** e **Total da ECESU** e na idade e experiência profissional, que indiciam que a auto percepção das competências em questão, aumenta à medida que aumenta a idade e a experiência profissional (tabela 7).

Estes dados corroboram o que é apresentado por diversos autores, entre os quais se destacam Whyte *et al.* (2009), ao referirem que que os enfermeiros experientes apresentam um grau de conhecimento muito superior aos enfermeiros

principiantes, Chang *et al.* (2011), ao concluírem que os enfermeiros com mais de 31 anos possuem habilidades de julgamento clínico superior àqueles que se situam na faixa etária entre os 20 e os 30 anos, e Oliveira *et al.* (2015), que destacam o facto de os enfermeiros com idade superior a 30 anos apresentam mais competências do que os enfermeiros mais jovens, e também.

Tabela 7 – Competências de acordo com a idade, experiência profissional e experiência profissional em Urgência (Correlação de Pearson).

	Fator 1 Comunicação e Liderança		Fator 2 Organização e Prestação de Cuidados		Fator 3 Decisão Clínica		ECESU Total	
	r	p	r	P	r	p	r	p
Idade	0,199	0,006	0,162	0,026	0,014	0,852	0,151	0,039
Experiência Profissional	0,192	0,009	0,155	0,034	0,017	0,818	0,147	0,045
Experiência Profissional em Urgência	0,295	0,000	0,283	0,000	0,176	0,016	0,305	0,000

A experiência profissional em Urgência, em relação à experiência geral ainda influi mais na auto percepção das competências dos enfermeiros, o que está de acordo com o que é referido por Queirós (2015) que atribui aos enfermeiros peritos um conhecimento aprofundado e capacidades de liderança, supervisão e de promoção da mudança, Hoffman *et al.*, (2009) que apontam os enfermeiros peritos como mais conscientes dos dados mais importantes e reconhecedores de forma mais aprofundada dos indicadores do estado do doente comparativamente com os enfermeiros principiantes, e por Gerrish *et al.* (2008), ao referirem que os enfermeiros com maior experiência consideram-se com maior capacidade para adquirir conhecimento acerca dos seus utentes e com capacidade para sintetizar o seu conhecimento para basear a sua prática clínica.

Competências em função do género

Os resultados evidenciam que os enfermeiros, em relação às enfermeiras, auto percecionam-se mais competentes no **Fator 1 - Comunicação e Liderança** (M=3,08 ±0,49 versus M=2,88 ± 0,47) conformem apresentados na tabela 8.

Tabela 8 – Competências de acordo com o género (teste t de student para grupos independentes)

	Masculino (n=61)		Feminino (n=126)		t de student	
	M	DP	M	DP	t	p
Fator 1 - Comunicação e Liderança	3,08	0,49	2,88	0,47	2,772	0,006
Fator 2 - Organização e Prestação de Cuidados	3,46	0,41	3,47	0,37-	0,271	0,787
Fator 3 - Decisão Clínica	3,23	0,49	3,29	0,45	-0,793	0,429
ECESU Total	3,26	0,39	3,21	0,35	0,780	0,436

M – média, DP desvio padrão

Numa revisão de literatura Cummings *et al.* (2008) referem apenas um estudo que aborda o tema da liderança e género não havendo uma relação significativa

entre género e estilo e eficácia de liderança. Já para Upenieks (2003), o género desempenha um papel muito importante na liderança dos cuidados de saúde, o que está em concordância com os nossos resultados.

Competências em função do desempenho atual em Serviço de Urgência

Os resultados apontam para o facto de os enfermeiros que desempenham (atualmente) funções no SU auto percecionarem mais competências no **Fator 2 – Organização e Prestação de Cuidados**, **Fator 3 – Decisão Clínica** e **Total da ECESU**, comparativamente aos enfermeiros que não desempenham (atualmente) funções no SU (tabela 9).

Khomeiran *et al.* (2006), consideram que a experiência direta é fundamental para a aquisição de habilidades psicomotoras e que por esta via é possível o enfermeiro familiarizar-se com os problemas e desafios que a realidade coloca. Estes autores realçam ainda o contacto com colegas mais experientes como facilitador do desenvolvimento de competências como a tomada de decisão. Também Lejonqvist *et al.* (2012) referem que os diferentes serviços hospitalares são, muitas vezes, altamente especializados, o que torna difícil para os novos enfermeiros possuir o conhecimento necessário nesses mesmos serviços, contudo a possibilidade de exercer a sua prática clínica em diversos serviços e contextos contribuem para desenvolver a competência clínica, o que explica os resultados obtidos nos **Fator 2 – Organização e Prestação de Cuidados**, **Fator 3 – Decisão Clínica** e **Total da ECESU**.

Tabela 9 - Competências de acordo com o desempenho atual ou não em SU (teste t de student para grupos independentes)

	Desempenha atualmente funções no SU				t de student	
	Sim (n=126)		Não (n=61)			
	M	DP	M	DP	t	p
Fator 1 - Comunicação e Liderança	2,98	0,49	2,87	0,48	1,537	0,126
Fator 2 - Organização e Prestação de Cuidados	3,51	0,36	3,37	0,40	2,351	0,020
Fator 3 - Decisão Clínica	3,34	0,41	3,13	0,53	2,793	0,006
ECESU Total	3,28	0,34	3,12	0,39	2,810	0,005

M – média, DP desvio padrão

Competências em função da formação específica e habilitações académicas

Na relação entre a formação específica em cuidados de Enfermagem em Urgência/Emergência ou ao doente crítico e os diferentes fatores da ECESU e o seu total, os resultados apontam para a influência positiva da formação específica na auto percepção das competências dos enfermeiros (tabela 10).

Tabela 10 - Competências de acordo com a existência de formação específica (teste t de student para grupos independentes)

	Com formação específica (n=71)		Sem formação específica (n=116)		t de student	
	M	DP	M	DP	t	p
Fator 1 - Comunicação e Liderança	3,05	0,47	2,88	0,49	2,340	0,020
Fator 2 - Organização e Prestação de Cuidados	3,57	0,37	3,41	0,37	2,804	0,006
Fator 3 - Decisão Clínica	3,39	0,41	3,20	0,48	2,789	0,006
ECESU Total	3,33	0,34	3,16	0,36	3,234	0,001

M – média, DP desvio padrão

Também os enfermeiros com Especialidade, Mestrado ou Doutorado auto percebem mais competências no **Fator 2 – Organização e Prestação de Cuidados**, **Fator 3 – Decisão Clínica** e **Total da ECESU**, comparativamente aos enfermeiros apenas licenciados (tabela 11).

Tabela 11 - Competências de acordo com as habilitações académicas (teste t de student para grupos independentes)

	Apenas Licenciatura (n=107)		Especialização, Mestrado ou Doutorado (n=80)		t de student	
	M	DP	M	DP	t	p
Fator 1 - Comunicação e Liderança	2,89	0,47	3,02	0,49	-1,772	0,078
Fator 2 - Organização e Prestação de Cuidados	3,42	0,37	3,53	0,39	-2,084	0,039
Fator 3 - Decisão Clínica	3,19	0,48	3,38	0,42	-2,810	0,005
ECESU Total	3,17	0,35	3,31	0,37	-2,724	0,007

M – média, DP desvio padrão

A relação entre as competências dos enfermeiros em SU com as habilitações académicas e a existência de formação específica estão de acordo com as afirmações de Whyte *et al.* (2009), quando referem que tanto os enfermeiros em contexto da prática clínica como do ensino enfatizaram o facto da aglomeração de conhecimento estar diretamente associada à capacidade de desempenho em contexto clínico. Também Drennan (2012) conclui que os programas de Mestrado em Enfermagem têm um impacto positivo nas capacidades de liderança e habilidades de gestão do enfermeiro e que podem ser aplicadas no local de trabalho, o que contraria o que foi obtido como resultado no nosso estudo. Neste contexto Dury *et al.* (2014), realçam que os enfermeiros especialistas têm adquirido perícia no seu campo de intervenção e habilidades numa área específica de prestação de cuidados.

CONCLUSÃO

A ECESU apresenta boas características psicométricas e a sua fiabilidade e validade fatorial e facial aponta para três fatores: decisão clínica, comunicação e liderança e organização e prestação de cuidados, que convergem com as

categorias emergentes do estudo qualitativo e se aproximam dos construtos teóricos consultados, pode servir o propósito da identificação e mensuração de um Perfil de Competências do Enfermeiro no Serviço de Urgência.

Os enfermeiros autopercecionam sempre mais as suas competências no Fator 2 - Organização e Prestação de Cuidados, depois no Fator 3 - Decisão Clínica e em último no Fator 1 - Comunicação e Liderança, permitindo hierarquizar as competências autopercecionadas pelos enfermeiros em SU deste modo.

A idade e a experiência profissional em anos influenciam positivamente a competência dos enfermeiros em SU, em todas as suas dimensões. O género, neste estudo parece ter influenciado a autoperceção de competências no Fator 1 - Comunicação e Liderança, em favor das enfermeiras. A formação específica e habilitações académicas influenciam positivamente todos os fatores e o total da ECESU.

A ECESU poderá ser útil como ferramenta de auxílio à gestão e como ferramenta de apoio à formação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bardin, L. (2014). *Análise de Conteúdo* (5a Edição). Edições 70.
- Chang, M. J., Chang, Y.-J., Kuo, S.-H., Yang, Y.-H., & Chou, F.-H. (2011). Relationships between critical thinking ability and nursing competence in clinical nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 20(21–22), 3224–32. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03593.x>
- Cummings, G., Lee, H., Macgregor, T., Davey, M., Wong, C., Paul, L., & Stafford, E. (2008). Factors contributing to nursing leadership: a systematic review. *Journal of Health Services Research & Policy*, 13(4), 240–248. <http://doi.org/10.1258/jhsrp.2008.007154>
- Drennan, J. (2012). Masters in nursing degrees: An evaluation of management and leadership outcomes using a retrospective pre-test design. *Journal of Nursing Management*, 20(1), 102–112. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2011.01346.x>
- Gerrish, K., Ashworth, P., Lacey, A., & Bailey, J. (2008). Developing evidence-based practice: Experiences of senior and junior clinical nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 62–73. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04579.x>
- Hill, M., & Hill, A. (2005). *Investigação por questionário*. Lisboa: Sílabo.
- Hoffman, K. A., Aitken, L. M., & Duffield, C. (2009). A comparison of novice and expert nurses' cue collection during clinical decision-making: Verbal protocol analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 46(10), 1335–1344. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.04.001>
- Holanda, F. L., Marra Castagnari, C., & Olm Cunha, I. C. K. (2014). Construction of a Professional Competency Matrix of the nurse in emergency services. *Acta Paulista de Enfermagem*, 27(4), 373–379. <http://doi.org/10.1590/1982-0194201400062>
- Lejonqvist, G.-B., Eriksson, K., & Meretoja, R. (2012). Evidence of Clinical Competence. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26, 340–348. <http://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00939.x>

- Lenburg, C. B., Klein, C., Abdur-Rahman, V., Spencer, T., & Boyer, S. (2009). The COPA model: a comprehensive framework designed to promote quality care and competence for patient safety. *Nursing Education Perspectives*, 30(5), 312–317.
<http://doi.org/10.1043/1536-5026-30.5.312>
- Khhomeiran, R. T., Yekta, Z. P., Kiger, A. M., & Ahmadi, F. (2006). Professional competence: Factors described by nurses as influencing their development. *International Nursing Review*, 53(1), 66–72.
<http://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2006.00432.x>
- Matney, S. A., Staggers, N., & Clark, L. (2016). Nurses Wisdom in Action in the Emergency Department. *Global Qualitative Nursing Research*, 3, 1–10.
<http://doi.org/10.1177/2333393616650081>
- Meretoja, R., Numminen, O., Isoaho, H., & Leino-Kilpi, H. (2014). Nurse competence between three generational nurse cohorts: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Practice*, 350–358. <http://doi.org/10.1111/ijn.12297>
- Nunes, L. (2010). Do Perito e do Conhecimento em Enfermagem - uma exploração da natureza e atributos e dos processos de conhecimento em enfermagem. *Percursos*, 17, 3–9.
- Oliveira, L. M. N., & Queirós, P. (2015). Tradução , Adaptação Cultural E Validação Da Nurse Competence Scale (Ncs) Para a População. *Revista Investigação Em Enfermagem*, 77–89.
- Oliveira, L. M. N., Queirós, P. J. P., & Castro, F. V. (2015). A competência profissional dos enfermeiros. um estudo em hospitais portugueses. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2, 143–158.
- Smith, S. A. (2012). Nurse competence: A concept analysis. *International Journal of Nursing Knowledge*, 23(3), 172–182.
<http://doi.org/10.1111/j.2047-3095.2012.01225>.
- Tilley, D. D. S. (2008). Competency in Nursing: A Concept Analysis. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(2), 58–64.
<http://doi.org/10.3928/0022012420080201-12>
- Upenieks, V. (2003). Nurse leaders' perceptions of what compromises successful leadership in today's acute inpatient environment. *Nursing Administration Quarterly*, 27(2), 140–152. <http://doi.org/10.1097/00006216-200304000-00008>
- Whyte, J., Ward, P., & Eccles, D. W. (2009). The relationship between knowledge and clinical performance in novice and experienced critical care nurses. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, 38(6), 517–25.
<http://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2008.12.006>

VALIDAÇÃO CULTURAL DO “DISASTER PREPAREDNESS EVALUATION TOOL (DPET®)” – PREPARAÇÃO DOS ENFERMEIROS PERANTE UMA SITUAÇÃO DE CATÁSTROFE

Cátia Ramos Santos¹

Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe²

¹ Enfermeira no Centro Hospitalar de Leiria – Serviço de Urgência Geral. Mestre em Enfermagem

² PhD, MSc, RN. Professora Doutora Coordenadora na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal; Coordenadora da Unidade de Investigação em Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal

RESUMO

Portugal tem uma experiência limitada na resposta a uma catástrofe, pelo que é pertinente que haja uma preocupação acerca da preparação que os enfermeiros têm perante a mesma, uma vez que o impacto para a saúde e o impacto económico das catástrofes no mundo está a aumentar.

Metodologia: O objetivo deste estudo foi validar para a população portuguesa o *Disaster Preparedness Evaluation Tool* (DPET®), um instrumento de medida válido e fiável (Khalailah, Bond, Beckstrand, & Al-Talafha, 2010), seguindo as *guidelines* internacionais para a validação linguística e conceptual, tendo sido aplicado o questionário a 152 enfermeiros de um centro hospitalar de Portugal. Pretendeu-se, igualmente determinar a preparação dos enfermeiros para atuar perante uma situação de catástrofe assim como as suas necessidades de formação.

Resultados: A validade de constructo dos 34 itens finais foi determinada através da análise fatorial em componentes principais com rotação ortogonal *varimax* tendo sido extraídos três fatores que explicam 53,895% da variância total: gestão pós catástrofe, competências relacionadas com “o saber” e competências relacionadas com “o fazer”. A consistência interna ficou demonstrada por um alfa de Cronbach de 0,949. Em média a preparação dos enfermeiros é baixo ($87 \pm 25,3$) e a área em que a maioria (90,7%) refere necessitar de formação é: “o meu papel (competências) como enfermeiro numa situação de catástrofe”.

Conclusão: O DPET-PT é um instrumento fiável e válido para medir a preparação dos enfermeiros para a catástrofe e os enfermeiros necessitam de formação sobre como atuar em situações de catástrofe.

Palavras-chave: catástrofe, instrumento, enfermeiro, preparação, *Disaster Preparedness Evaluation Tool* (DPET®).

ABSTRACT

Portugal has limited experience in managing a disaster (Civil Protection, 2013), however it is important that there is concern about disaster preparedness among nurses since the impact on health and economic impact of disasters in the world is increasing (Hammad, Arbon, Gebbie and Hutton, 2012).

Methods: The aim of this study was to validate to the Portuguese population the *Disaster Preparedness Evaluation Tool* (DPET©), a measurement instrument valid and reliable (Khalailah, Bond, Beckstrand, & Al-Talafha (2010), through translation and cultural adaptation according to International guidelines; the questionnaire was applied to 152 nurses from a Portuguese hospital. In addition to this main objective we intend to determine the preparedness of nurses to act before a disaster situation as well as their training needs.

Results: The construct validity of the final 34 itens was determinate through the principal component factor analysis with *varimax* rotation, with three factors explaining 53.895% of the total variance: post disaster management, competencies related to "knowledge" and competencies related to "do". Internal consistency was demonstrated by Cronbach's alpha 0.949. The average level of preparation of nurses is low (mean 87, SD = 25.3). The area in which more nurses (90.7%) reported require formation is related to the "paper (competencies) as a nurse in a disaster situation."

Conclusion: These results support the validity and reliability of DPET-PT as an instrument capable of measuring the preparation of nurses for disaster and nurses need education and training in disaster situation.

Keywords: disaster, instrument, nurse, preparedness, Disaster Preparedness Evaluation Tool (DPET©).

INTRODUÇÃO

Durante a última década aconteceram seis vezes mais casos de catástrofes naturais a nível mundial em comparação com a década de 1960. Cerca de 90% são eventos meteorológicos como secas, tempestades e inundações. Evidências científicas sugerem que a mudança climática global só vai aumentar o número destes eventos, criando emergências ambientais cada vez mais frequentes e devastadoras (EUR-Lex, 2010; Guha-Sapir & Hoyois, 2012; Organização das Nações Unidas (ONU), 2008).

Para além dos vários fatores naturais que potenciam a ocorrência de uma catástrofe existem as catástrofes induzidas pelo ser humano, que podem ser de natureza comportamental, como é o caso das guerras, terrorismo e bioterrorismo. Por outro lado, a magnitude de uma catástrofe pode ser favorecida pela crescente concentração populacional, pela dependência de meios tecnológicos, pelo desenvolvimento industrial, como por exemplo acidentes de transporte coletivo nomeadamente comboios, aviões e autocarros (Atienza, 2006).

O ataque de 11 de Setembro de 2001 às torres gémeas em Nova Iorque veio despertar o mundo para a possibilidade real da ocorrência deste tipo de catástrofes. Na Europa, os serviços de proteção civil, de segurança e as forças armadas foram colocados de prevenção e os sistemas de saúde pública tiveram de gerir numerosos envios postais que continham pós, alegadamente suspeitos de contaminação com carbúnculo. No que concerne ao bioterrorismo é importante estar bem informado quanto às doenças provocadas por agentes biológicos e saber como atuar perante cada caso, nomeadamente em questões de isolamento e Equipamento de Proteção Individual (EPI) necessários, uma vez que, embora com baixa probabilidade de ocorrer, têm efeitos potencialmente devastadores, tornando-se imperativa uma solução rápida e eficaz (EUR-Lex, 2010).

Em Portugal, o tema catástrofe tem tido um destaque crescente, em parte devido a eventos recentes com graves consequências humanas e materiais, como por exemplo o temporal com inundações na Madeira em 2010 (Proteção Civil (PC), 2013).

Existe uma extensa diversidade de definições do conceito catástrofe, que comumente se referem a um acontecimento negativo, desolador e que representa uma situação de emergência para a qual é necessária uma intervenção imediata (Almeida, 2003). Também a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2008) menciona que catástrofe é qualquer acontecimento que cause prejuízos, destabilização económica, perda de vidas humanas e deterioração da saúde e dos serviços de saúde, a uma escala tal, que justifique uma mobilização excecional de auxílio vindo de fora da comunidade ou da zona atingida.

Dada a variedade de termos encontrada na literatura no que concerne a catástrofes e emergências de larga escala, à semelhança do caminho tomado por Worrall (2012) no seu estudo, optou-se pelo termo “catástrofe” na referência a

todos esses eventos, por ser o mais abrangente e o que serve o propósito do presente trabalho de investigação.

À semelhança de outros países, Portugal tem uma experiência muito limitada na resposta a uma catástrofe, e num mundo onde o impacto para a saúde e o impacto económico das catástrofes está a aumentar é pertinente que haja preocupação acerca da preparação que os enfermeiros têm para atuar perante uma catástrofe (Hammad, Arbon, Gebbie & Hutton, 2012).

Como refere o International Nursing Coalition for Mass Casualty Education (INCMCE) (2003), todos os enfermeiros independentemente da sua formação específica após o curso base devem ter suficientes conhecimentos e competências para reconhecer uma potencial catástrofe, saber proteger-se e aos outros intervenientes, saber como providenciar cuidados imediatos, conhecer o seu papel e limitações e saber onde obter informação e recursos adicionais. A enfermagem na assistência a doentes em situações de emergência e catástrofe requer a mobilização de competências nos vários domínios do saber (conhecimentos) e do saber fazer (técnicas).

Na literatura, são encontrados poucos dados que abordam a perceção que os enfermeiros têm acerca da sua preparação para lidar com situações de catástrofe. Fung, Loke e Lai (2008) no seu estudo concluíram que 97% dos enfermeiros não se consideravam adequadamente preparados para atuar perante uma situação de catástrofe, assim como 65% dos enfermeiros do estudo de Khalaileh, Bond e Alasad (2012).

Wisniewski, Dennik-Champion e Peltier (2004) referem que o primeiro passo para o desenvolvimento de uma apropriada resposta por parte dos enfermeiros é aceder às suas próprias perceções de preparação para a catástrofe.

Worrall (2012) acrescenta que apesar de identificadas lacunas relativamente ao conceito de preparação para catástrofe e apesar de instituídas atividades de preparação para a catástrofe, continua a observar-se uma falta de rigor científico e os enfermeiros continuam a reportar falta de preparação para lidar com estas situações. Garbutt, Peltier e Fitzpatrick (2008) apoiam esta afirmação referindo que a evidência empírica que traduz o conhecimento dos enfermeiros para a preparação para a catástrofe é mínima, sugerindo que antes de se implementarem programas de educação e preparação para a catástrofe deve ser revista a perceção e compreensão dos enfermeiros acerca do tema.

Assim, o presente trabalho surge com a finalidade de disponibilizar o *Disaster Preparedness Evaluation Tool* (DPET®), em português, capaz de medir a preparação dos enfermeiros face a situações de catástrofe.

A construção deste instrumento baseou-se nas competências sugeridas pelas American Association of Colleges of Nursing's Essentials of Master's Education (1996), Nurse Practitioners competencies of the National Organization

of Nurse Practitioner Faculties (NONPF) (2002) e ainda pelas recomendações de um painel de enfermeiros peritos em catástrofe.

Face ao exposto este estudo teve como principais objetivos: validar para a população portuguesa o instrumento de medida, *Disaster Preparedness Evaluation Tool* (DPET®), avaliar a perceção dos enfermeiros sobre a sua preparação perante uma situação de catástrofe e determinar as necessidades de formação dos enfermeiros para intervir em situações de catástrofe.

MATERIAL E MÉTODOS

Para este estudo metodológico definiram-se as seguintes questões de investigação: O DPET® é válido e fiável para a população Portuguesa? Os enfermeiros estão preparados para atuar em situações de catástrofe? Quais são as necessidades de formação dos enfermeiros para intervir em situações de catástrofe.

População e amostra: A população acessível definida para este estudo foi os enfermeiros a exercer funções em qualquer dos serviços de um Centro Hospitalar da Zona Centro de Portugal.

A amostra não probabilística de conveniência, ficou constituída por 152 enfermeiros (54,3% dos 280 enfermeiros acessíveis) dos serviços de Urgência (Geral, Pediátrica e Obstétrica), Medicina Intensiva, Cardiologia, Unidade Cuidados Intensivos Cardíacos, Medicina, Cirurgia e Ortopedia que responderam ao instrumento na data disponibilizada para o efeito.

Instrumentos : O DPET® é um instrumento cujo objetivo é medir a perceção dos enfermeiros da sua preparação para lidar com uma catástrofe, assim como a sua formação nesta área. Quarenta e cinco itens são do tipo *Likert* (que dizem respeito à escala a validar), com seis opções de resposta, que vão desde discordo fortemente a concordo fortemente. Estes itens estão agrupados em três dimensões/fatores distintas/os: *post disaster management* composto por 21 itens (42, 32, 33, 39, 40, 45, 34, 35, 28, 29, 41, 43, 44, 38, 26, 27, 36, 31, 30, 37, 18); *skills* composto por 11 itens (20, 21, 19, 22, 23, 24, 10, 15, 25, 16, 17); *knowledge* composto por 13 itens (6, 7, 3, 5, 4, 1, 8, 12, 9, 2, 13, 11, 14).

Para além dos itens tipo *Likert*, existem vinte questões de resposta aberta ou resposta fechada, que dizem respeito às características sociodemográficas e profissionais, formação e necessidades de formação dos enfermeiros sobre catástrofes.

Adaptação cultural (linguística e concetual) do instrumento

O processo de adaptação cultural, correspondente à validação linguística e concetual, foi realizado de acordo com as *guidelines* internacionais (Beaton, Bombardier, Guillemin & Ferraz, 2000; Guillemin, 1995; Rahman, Waheed & Hussain, 2003).

De seguida explicitam-se os procedimentos seguidos:

a) **Tradução** do DPET de inglês para português foi realizada por dois tradutores portugueses, bilingues, independentes e qualificados para a função.

Em virtude dos constructos poderem não ser idênticos nas duas culturas, por vezes há necessidade de se estabelecer se os conceitos em análise existem e ao existir são interpretados de modo semelhante nas duas culturas (Pais Ribeiro, 2008). Por este fato foi necessário dar algumas indicações aos tradutores sobre as intenções subjacentes à conceção de cada item, esclarecendo questões relacionadas com a equivalência da tradução, no sentido de assegurar que a versão traduzida mantinha o mesmo significado da versão original e, assim, garantir a equivalência dos itens. Por exemplo, no que diz respeito ao conceito catástrofe, este pode ter várias traduções sendo muito comum a tradução de *disaster* para desastre.

Após a tradução foram comparadas e analisadas as duas versões por peritos na área, fazendo-se pequenos ajustes e obtendo-se a primeira versão em português do DPET. Os ajustes necessários foram essencialmente ao nível do conceito catástrofe, e termos relacionados com estruturas e funcionamento de entidades governamentais adequados ao nosso país.

b) A **retroversão** ou **retro tradução** desta primeira versão do instrumento foi efetuada por outros dois tradutores bilingues, sem conhecimento prévio da escala original. Cada tradução teve uma retroversão independente da outra. Após a retroversão foram comparadas as duas versões e analisadas as diferenças entre elas. Esta análise foi novamente realizada por peritos na área, entre os quais dois com experiência em cenários de catástrofe e intervenção pós catástrofe. Após a comparação e análise de todas as versões (original, tradução e retroversões) e não tendo sido encontradas discrepâncias significativas, realizaram-se pequenos ajustes surgindo a segunda versão do instrumento.

c) **Submissão a um comité de juizes:** em virtude do constructo poder não ser idêntico nas duas culturas, houve necessidade de se explorar se os conceitos em análise existiam e se eram interpretados de modo semelhante nas duas culturas (equivalência conceptual). Foi pedida novamente a colaboração, via correio eletrónico, de peritos na área do conceito em estudo, para além da pesquisa bibliográfica sobre o constructo na língua portuguesa, tendo sido definidos os principais conceitos que fazem parte do instrumento.

d) Seguiu-se a **reflexão falada** (*Thinking Aloud*) da versão traduzida, por 5 elementos da população alvo, tendo como objetivos testar o formato e aparência visual, compreensão das instruções, compreensão dos diferentes itens, recetividade e adesão aos conteúdos, que decorreu num clima informal com a presença da investigadora.

Para além deste passo realizou-se a aplicação do instrumento a um grupo de enfermeiros (análise quantitativa) **pré-teste**

Após o pre teste qualitativo e quantitativo foram analisadas as sugestões emanadas, procedendo-se novamente a pequenos ajustes originando a 4ª versão do DPET em português que foi aplicada à amostra.

Procedimentos formais e éticos

Inicialmente foi pedida autorização aos autores da escala, sendo enviada a autorização, assim como a escala original acompanhada das informações necessárias para a realização da validação. Após as autorizações dos autores da escala e comissão de ética da instituição para a realização do estudo e do contato com os responsáveis de cada local de colheita de dados foi solicitada a participação dos enfermeiros dos serviços pretendidos. Foram cumpridos todos os princípios da declaração de Helsínquia. A colheita de dados decorreu nos meses de maio a julho de 2015.

Tratamento de dados

O tratamento estatístico dos dados foi realizado com recurso ao SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 21 e utilizaram-se técnicas de estatística descritiva: frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central (moda, média e mediana) e medidas de dispersão e variabilidade (desvio padrão, mínimo e máximo).

Testou-se a fidelidade através da análise da consistência interna, recorrendo à determinação do coeficiente alfa de cronbach (Fortin, 2009; Pestana & Gageiro, 2008; Pais Ribeiro, 2008; Streiner & Norman, 2008).

Para a análise fatorial em componentes principais foi utilizada a rotação ortogonal do tipo *varimax* (Pestana & Gageiro, 2008; Streiner & Norman, 2008).

Na totalidade dos 45 itens da escala inicial, a percentagem de ‘não respostas’ foi inferior a 10%. Para efeitos de tratamento estatístico, as não respostas foram substituídas pelo valor médio dos casos válidos da variável (Pestana & Gageiro, 2008).

3. RESULTADOS

a) Características sociodemográficas, profissionais e académicas

Relativamente ao sexo a amostra dos respondentes era constituída por 83,2% do sexo feminino e 16,8% do sexo masculino com uma média de idades de $39,1 \pm 8,7$ anos. Os enfermeiros inquiridos trabalham uma média de $41,7 \pm 5,9$ horas por semana e têm em média $15,5 \pm 8,4$ anos de experiência em enfermagem. 87,2% dos inquiridos tem licenciatura, apenas 4,7% tem mestrado na área de enfermagem, 3,4% tem outro mestrado, e 4,7% tem outro tipo de formação.

b) Formação e necessidades de formação em catástrofe

Durante a licenciatura não foram instruídos sobre catástrofe 78,5% dos enfermeiros e 89,3% na pós-graduação. De salientar ainda que 20,8% realizou simulacros e 12,1% participou em cursos sobre catástrofes. 14,1% participou em catástrofes, sendo que 42,9% se referem a inundações. 50% assistiu a simulacros de catástrofe em congressos e 25% tem curso de Triagem Manchester – composto por um módulo sobre adaptação a situação de catástrofe (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição das respostas dos inquiridos quanto à formação e participação em situações de catástrofe, tipo de catástrofes em que participaram

Variáveis em estudo		Não		Sim	
		Nº	%	Nº	%
Formação e participação em SC	Fui instruído sobre catástrofe na licenciatura em enfermagem.	117	78,5	32	21,5
	Fui instruído sobre catástrofe na pós-graduação em enfermagem.	133	89,3	16	10,7
	Realizei simulacros em instalações como enfermeiro.	118	79,2	31	20,8
	Participei ou participo em cursos sobre catástrofe.	131	87,9	18	12,1
	Participei numa catástrofe. (descreva que tipo de catástrofe)	128	85,9	21	14,1
	Outro, por favor descreva	141	94,6	8	5,4
	Foi formalmente preparado para o que fazer em caso de situações de catástrofe de bioterrorismo?	143	95,3	7	4,7
Tipo de catástrofes em que participaram	Mini tornado			1	4,8
	Incêndio			3	14,3
	Intoxicação alimentar (+- 150 pessoas)			1	4,8
	Inundação			9	42,9
	Acidente viação multivítimas			3	14,3
	Situação de exceção multivítimas – derrame químico (amoníaco)			1	4,8
	Terramoto (abalo sísmico)			1	4,8
	Incêndio no serviço			1	4,8
	Queda de avião			1	4,8
Outras situações em que participaram	Simulacros de catástrofe em congressos.			4	50
	Assisti a jornada sobre o tema			1	12,5
	Curso Triagem Manchester – adaptação a situação de catástrofe			2	25
	Simulacro na instituição. Choque de um comboio com um autocarro com crianças: contactado chefe enfermagem e diretor de serviço, verificar ventiladores, carro de emergência, dar conhecimento das vagas no serviço e disponibilizar espaço para macas.			1	12,5

82% dos participantes não se sente preparado para atuar em situações de catástrofe necessitando de formação em todas as áreas assinaladas na tabela seguinte (tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição das respostas dos inquiridos quanto às áreas onde necessitam de mais formação sobre catástrofe

Áreas onde necessitam de mais formação sobre catástrofe	Não		Sim	
	Nº	%	Nº	%
O meu papel (competências) como enfermeira numa situação de catástrofe	14	9,3	136	90,7
Quais os riscos potenciais existentes na minha comunidade em caso de catástrofe	48	32,0	102	68,0
Agentes biológicos e químicos e formas de identificar os sinais e sintomas	34	22,7	116	77,3
Agentes biológicos e químicos e os seus diagnósticos diferenciais e tratamentos	42	28,0	108	72,0
Recursos na minha comunidade como contactos de encaminhamento/referenciação, departamentos de saúde, contactos de emergência, a cadeia de comando e abrigos comunitários	30	20,0	120	80,0

Áreas onde necessitam de mais formação sobre catástrofe	(continuação)			
	Não		Sim	
	Nº	%	Nº	%
Estado de recuperação: perturbação aguda de <i>stress</i> , perturbação de pós- <i>stress</i> traumático e intervenção em crise (avaliação focada, estratégias de <i>debriefing</i> e terapia comportamental, cognitiva ou medicação)	53	35,3	97	64,7
Sinto-me preparado para enfrentar uma catástrofe	123	82,0	27	18,0

c) Características psicométricas da Escala DPET PT

A fidelidade da DPET-PT foi verificada através da análise da consistência interna pelo coeficiente alfa de Cronbach tendo inicialmente sido determinado com a totalidade dos 45 itens, resultando um alfa total em 0,949, no entanto, houve necessidade de suprimir um total de 11 itens em virtude de apresentarem valores de alfa () de Cronbach superiores ao global e em alguns casos valores de correlação sem o item inferiores a 0,20. Face a isto a escala DPET-PT ficou composta por 34 itens.

Através da análise da tabela 3, verifica-se que todos os 34 itens apresentam correlações superiores a 0,20 e um alfa de Cronbach entre 0,946 e 0,950. De salientar que dois itens (1 e 3) apresentam valores de alfa ligeiramente superior ao alfa global e cinco itens valores iguais. Estes itens não foram excluídos em virtude da sua exclusão não melhorar a consistência interna da escala e serem importantes para o constructo em estudo.

Se tivermos presente o valor da mediana (134) constatamos que em media os tem uma baixa preparação para atuar em situações de situações de catástrofe é baixo ($87 \pm 25,3$).

Tabela 3 - Medidas de tendência central e de dispersão dos itens que compõe a DPET PT - Correlação Pearson e alfa de Cronbach dos itens com a nota global, sem o item

Itens	Média	DP	r corrigido	α Cronb
1. Eu participo em simulacros de catástrofe no meu local de trabalho (clínica, hospital, etc), regularmente.	2,0	1,3	,280	,950
2. Eu participo na elaboração de planos de emergência e planeamento de situações de emergência ou catástrofe na minha comunidade.	1,7	1,1	,485	,948
3. Eu sei quem contactar (responsável pelo plano de emergência e catástrofe) em situações de catástrofe na minha comunidade.	3,4	1,6	,392	,950
4. Eu sei quem contactar (responsável pelo plano de emergência e catástrofe) em situações de catástrofe na minha comunidade.	2,2	1,2	,545	,948
5. Eu leio artigos de revistas científicas sobre preparação para catástrofes.	2,7	1,3	,444	,949
6. Eu estou ciente da existência de aulas de preparação e gestão de catástrofes, que são oferecidas, tanto no meu local de trabalho, como na universidade ou comunidade.	2,3	1,3	,468	,948
8. Eu considero que a literatura de investigação científica sobre preparação e gestão de catástrofes é facilmente acessível.	3,2	1,1	,386	,949
9. Eu considero que a literatura de investigação científica sobre preparação para catástrofes é compreensível.	3,4	1,1	,427	,949

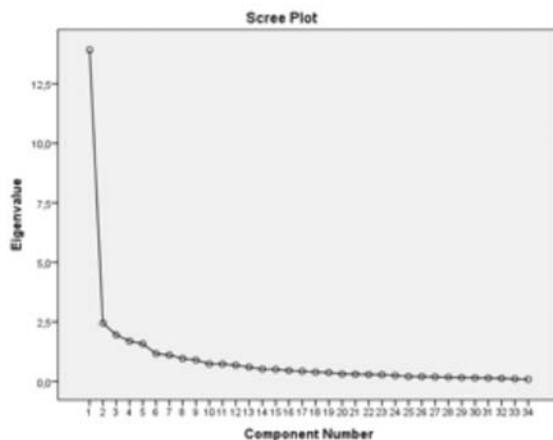
Itens	Média	DP	(continuação)	
			r corrigido	α Cronb
12. Eu sei onde encontrar dados ou informação relevantes relacionados com a preparação e gestão de catástrofes para aumentar o meu conhecimento na área.	3,1	1,1	,454	,948
13. Eu tenho uma lista de contatos na comunidade médica (comunidade de profissionais de saúde) onde estou inserido. Eu sei contatos de encaminhamento/referenciação em caso de uma situação de catástrofe (chefe de equipa do serviço e/ou diretor clínico).	3,0	1,5	,504	,948
14. Em caso de uma situação de catástrofe eu penso que há apoio suficiente das autoridades locais no concelho, região ou nível nacional.	3,4	1,2	,412	,949
19. Eu sei como usar o equipamento de proteção individual em caso de bioterrorismo ou ataques biológicos ou químicos.	2,6	1,2	,537	,948
20. Eu sei executar procedimentos de descontaminação em caso de bioterrorismo.	2,0	1,1	,587	,947
21. Eu sei executar procedimentos de isolamento, minimizando a exposição da comunidade, em caso de bioterrorismo, ataques biológicos ou químicos.	2,3	1,2	,489	,948
23. Eu estou familiarizado com o sistema de triagem usado em situações de catástrofe.	3,3	1,5	,459	,949
26. Eu consigo identificar possíveis indicadores de exposição em massa evidenciados por um grupo de doentes com sintomas similares.	2,7	1,2	,621	,947
27. Eu consigo gerir os sintomas e reações comuns de sobreviventes de catástrofes de natureza emocional, comportamental, cognitiva e física.	2,8	1,1	,671	,947
28. Eu tenho conhecimento acerca de intervenções (psicológicas, comportamentais, estratégias cognitivas, apoio de grupos e <i>debriefing</i> de incidentes) para cuidar de pessoas que experienciaram trauma emocional ou físico.	2,5	1,1	,704	,946
29. Eu sou capaz de descrever o meu papel na fase de resposta a uma catástrofe no meu local de trabalho, para o público em geral, na comunicação social e em contatos pessoais.	2,6	1,1	,765	,946
31. Eu sinto-me confiante no reconhecimento dos sinais e sintomas indicando potencial exposição de agentes biológicos ou químicos.	2,0	1,0	,653	,947
32. Eu sinto-me confiante nas minhas capacidades para responder rapidamente como um primeiro prestador de cuidados diretos em situação de catástrofe.	2,7	1,2	,690	,946
33. Eu sinto-me confiante como gestor ou coordenador de um abrigo de emergência.	2,1	1,1	,765	,946
34. Eu sinto-me confiante nas minhas capacidades para ser um membro de uma equipa de descontaminação.	2,3	1,1	,693	,947
35. No caso de bioterrorismo/ataque biológico ou químico eu sei como elaborar uma história clínica e avaliação específica para os agentes biológicos e químicos usados.	1,8	,93	,712	,947
36. Numa situação de catástrofe, eu sinto-me confiante para cuidar de pessoas de forma independente, sem supervisão médica.	2,5	1,2	,694	,946
37. Eu estou familiarizado com a organização logística e funcionamento das entidades locais e nacionais (meios operacionais de resposta à emergência, por exemplo proteção civil) nas respostas a situações de catástrofe.	2,3	1,1	,724	,946

(continuação)

Itens	Média	DP	r corrigido	α Cronb
38. Eu sinto-me confiante na implementação de planos de emergência, procedimentos de evacuação e funções similares.	2,5	1,1	,771	,946
39. Eu sinto-me confiante em providenciar formação ao doente sobre <i>stress</i> e perturbações relacionadas com trauma.	2,6	1,2	,743	,946
40. Eu sinto-me confiante em providenciar psicoeducação sobre estratégias de <i>coping</i> para doentes com experiências traumáticas para que estes as consigam gerir por eles próprios.	2,3	1,0	,690	,947
41. Eu sou capaz de diferenciar os sinais e sintomas de Perturbação aguda de <i>stress</i> e Perturbação de pós <i>stress</i> traumático (PPST).	2,6	1,2	,657	,947
42. Eu estou familiarizado com o meu papel como enfermeiro numa situação de pós catástrofe	2,9	1,1	,713	,946
43. Eu participo em avaliações com os pares sobre competências na preparação e resposta para a catástrofe.	1,8	,94	,676	,947
44. Eu estou familiarizado em como fazer uma avaliação de saúde direcionada para PPST.	1,9	,98	,676	,947
45. Sinto-me confiante para atuar em situações de perturbação aguda de <i>stress</i> ou PPST na sequência de acidente ou trauma e no acompanhamento posterior (follow-ups) tendo como perspectiva os referenciais (teóricos) multidisciplinares	2,1	1,0	,690	,947
Alfa de cronbach global			0,949 ?	

Para analisar a validade de constructo, recorreu-se à análise fatorial utilizando-se o critério de Kaiser na extração do número de componentes a reter, assim como a curva (scree plot). Pela observação do Scree Plot (gráfico 1) constata-se que os 34 itens se poderiam agrupar em mais de 3 fatores, no entanto decidiu-se manter os 3 fatores do estudo original.

Gráfico 1 - Gráfico de *Cattell* ou *Scree Plot* da DPET PT



No sentido de se maximizar a saturação dos itens, procedemos à rotação ortogonal do tipo *Varimax*. Os três fatores explicam 53,895% da variância total tal como se apresenta na tabela 4.

No estudo original o autor cita Pett et al (2003) referindo que os itens com peso inferior a 0,40 devem ser rejeitados. No DPET (versão árabe clássico) todos os fatores têm pelo menos um item com mais do que 0,60, o que é considerado um excelente valor (Khalailah, 2010 citando Fain, 2004).

Neste estudo todos os itens, com exceção do item 23 apresentam um peso inferior a 0,40, sendo que 3 itens “pesam” no fator 3 designado como “competências relacionadas com o “fazer” (corresponde na escala original ao fator 2, *skills*) que explicam 11,170% da variância comum; 12 itens “pesam” no fator 2 designado como competências relacionadas com o “saber” (corresponde na escala original ao fator 3, *knowledge*) que explicam 14,2% da variância comum; 19 itens “pesam” no fator 1 designado como “gestão pós catástrofe” (corresponde na escala original ao fator 1, *post disaster management*) que explicam 28,526% da variância comum.

Com o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e esfericidade de Bartlett, procurou medir-se a adequação ao modelo fatorial. O teste de KMO com um valor igual a 0,911 indica que há uma correlação muito boa entre as variáveis da DPET-PT.

Quanto ao teste de esfericidade de Bartlett, com $p < 0,05$, permite rejeitar a hipótese de nulidade segundo a qual a matriz de correlações seria igual à matriz identidade, ou seja, sem correlações significantes. Por conseguinte, ambos os testes sugerem que o modelo fatorial é uma boa escolha para a análise dos dados (tabela 4).

Tabela 4 – Matriz de componentes principais após rotação varimax, dos 34 itens da DPET-PT

Itens	H ²	1	2	3
Item 1	,229		,443	
Item 2	,475		,628	
Item 3	,357		,581	
Item 4	,518		,661	
Item 5	,393		,578	
Item 6	,374		,557	
Item 8	,369		,576	
Item 9	,402		,602	
Item 12	,414		,616	
Item 13	,365		,513	
Item 14	,274		,402	
Item 19	,758			,831
Item 20	,729			,787
Item 21	,723			,817
Item 23	,278		,343	
Item 26	,472	,635		
Item 27	,532	,652		
Item 28	,630	,745		
Item 29	,629	,634		
Item 31	,630	,740		
Item 32	,605	,689		

(continuação)

Itens	H ²	1	2	3
Item 33	,661	,646		
Item 34	,564	,556		
Item 35	,617	,614		
Item 36	,564	,580		
Item 37	,615	,648		
Item 38	,661	,683		
Item 39	,715	,801		
Item 40	,731	,844		
Item 41	,652	,794		
Item 42	,622	,675		
Item 43	,508	,560		
Item 44	,613	,747		
Item 45	,647	,768		
% de variância explicada por fator		28,526	14,200	11,170
% total de variância		53,895		
Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)			,911	
Teste de esfericidade de Bartlett		3727,753		P<,0001

Verificamos igualmente que os valores de α de Cronbach de cada fator são bons oscilando entre 0,82 (Competências relacionadas com “o saber”), 0,96 (gestão pós catástrofe) e 0,905 (competências relacionadas com “o fazer”).

Analisando a matriz de correlação (tabela 5) podemos inferir que todos os fatores estão correlacionados ($r > 0,30$) entre si o que permite afirmar que tendem a medir o mesmo constructo, permitindo interpretações unidimensionais.

Tabela 5 - Matriz de correlação de Pearson entre os vários fatores da escala DPET-PT e entre os fatores e o total

Fatores	F1	F2	F3	Total
F1 - Gestão pós catástrofe	1	,619**	,534**	,947**
F2- Competências relacionadas com o “saber”	,619**	1	,387**	,822**
F3- Competências relacionadas com o “fazer”	,534**	,387**	1	,622**
Total	,947**	,822**	,622**	1

**p<0,01

4. DISCUSSÃO

A amostra deste estudo é constituída por 152 enfermeiros predominando o sexo feminino, à semelhança dos estudos de Khalaileh *et al* (2010), Fung *et al* (2008); O Sullivan *et al* (2008); Hammad *et al* (2011) e Yin *et al* (2011).

A média de idades de 39,1 \pm 8,7 anos, é ligeiramente superior aos apresentados pelas amostras dos estudos de Khalaileh *et al* (2010) e Hammad *et al* (2011).

Khalaileh *et al* (2010), no seu estudo, validaram para a população árabe o *Disaster Preparedness Evaluation Tool* (DPET®), apresentando uma boa fidelidade com um alfa de Cronbach de 0.90 (Pais Ribeiro, 2008). Não foi possível localizar o estudo original, no entanto Khalaileh *et al* (2012), citando Tichy *et al* (2009) referem

que o alfa de Cronbach do mesmo era de 0,91, valores similares ao da versão portuguesa (coeficiente alfa de Cronbach total 0,949) e valor idêntico ao apresentado no estudo de Khalaileh *et al.*, (2012). O instrumento apresenta assim boa fidelidade (Pais Ribeiro, 2008 e Streiner & Norman, 2008) De salientar no entanto que ao contrário do estudo destes autores, em que a escala apresentava 45 itens, neste estudo a escala ficou constituída por 34 itens.

A validade de constructo foi realizada através da análise fatorial constatando-se que os itens se organizam em três fatores, com uma variância explicada de 53,895%, com uma distribuição idêntica à da validação árabe, após a utilização do método de rotação ortogonal *varimax*, com a diferença que o item 23 no presente instrumento está no fator 2, competências relacionadas com “o saber” e no instrumento original está no fator 2 (*skills*) correspondente às competências relacionada com “o fazer”. Assim, o fator 1 “gestão pós-catástrofe” ficou com 19 itens, o fator 2 “competências relacionadas com “o saber” ficou com 12 itens e o fator 3 “competências relacionadas com “o fazer” ficou com 3 itens, tendo sido excluídos 11 itens. Tal como no estudo de Khalaileh *et al.* (2010) foram rejeitados os itens com peso inferior a 0,40, com exceção do item 23, por ser considerado importante para o constructo (Pestana & Gageiro, 2008). Segundo Hair, Black, Babin e Anderson (2010) pesos entre 0,30 e 0,40 são os valores mínimos para a construção de uma interpretação da análise fatorial em causa. Com o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) igual a 0,911 que nos indica uma correlação entre as variáveis considerada “muito boa”, e o teste de esfericidade de Bartlett com $p < 0,0001$, demonstrou-se que o modelo fatorial é uma boa escolha para a análise dos dados (Pestana & Gageiro, 2008).

À semelhança da escala DPET (árabe clássico) verificamos que no presente estudo os valores de Cronbach de cada fator são bons oscilando entre 0,82 (Competências relacionadas com “o saber”) e 0,96 (gestão pós catástrofe), revelando portanto uma boa consistência interna uma vez que o alfa é superior a 0,80 (sendo encontrados valores ligeiramente distintos dos do instrumento árabe onde o fator *post disaster management* apresenta $\alpha = 0,91$, *knowledge* $\alpha = 0,91$ e fator *skills* com $\alpha = 0,90$ (Fortin, 2003; Pestana & Gageiro, 2008; Pais Ribeiro, 2008; Streiner & Norman, 2008).

Constatamos que o nível médio de preparação dos participantes neste estudo para situações de catástrofe é baixo ($87 \pm 25,3$). Estes dados estão em concordância com o que está descrito por Khalaileh *et al.* (2010); Slepski (2005, 2007); Rassin *et al.* (2007); Smith & Hewison (2012).

O fator onde os enfermeiros estão melhor preparados é nas “competências relacionadas com o “saber”, com um *score* médio de 2,8, no entanto, este é considerado um valor fraco pelos autores (Khalaileh *et al.*, 2012) pois estes consideram que se o valor da média for entre 1- 2,99, o nível de preparação é fraco; entre 3-4.99 o nível de preparação é moderado; entre 5-6, o nível de preparação é forte.

Se considerarmos os indicadores verificamos que os que apresentam valores médios mais elevados (entre 3,4-3,3) e por isso melhor preparação dos enfermeiros são: “Eu sei quem contactar (responsável pelo plano de emergência e catástrofe) em situações de catástrofe na minha comunidade”; “Eu considero que a literatura de investigação científica sobre preparação para catástrofes é compreensível”; “Em caso de uma situação de catástrofe eu penso que há apoio suficiente das autoridades locais no concelho, região ou nível nacional”; e “Eu estou familiarizado com o sistema de triagem usado em situações de catástrofe”.

Estes achados diferem dos do estudo de Khalaileh *et al* (2012), no qual os indicadores com valores médios mais elevados, são mais altos variando entre 3,8 e 3,5. No entanto o indicador com o valor médio mais alto (3,78), correspondente ao item 18, que foi excluído do presente estudo. Sendo que existe um indicador com valor médio 3,57, que é relativo a um item colocado na negativa (item 11): “Eu tenho dificuldade em encontrar informação relevante sobre as necessidades da minha comunidade relacionadas com preparação para catástrofes”, sendo que este foi também um dos itens excluídos do presente estudo.

A percepção da fraca para a catástrofe, são corroborados pelas respostas dos inquiridos às questões sobre preparação e necessidades de formação sendo que 82% não se sentem preparados para atuar em situações de catástrofe necessitando de formação em todas as áreas. A área em que mais enfermeiros (90,7%) referem necessitar de formação é relativa ao “papel (competências) como enfermeiro numa situação de catástrofe”.

Estes dados são apoiados pelos dados da escala DPET- PT, com itens com valores médios considerados fracos, como é o caso do item 2 e 38 em que os enfermeiros “fracamente” participam na elaboração de planos de emergência e catástrofe na sua comunidade, e sentem-se “fracamente” confiantes na implementação dos mesmos, também no caso do item 43, em que os enfermeiros são considerados fracos na participação em avaliações com os pares sobre competências na preparação e resposta para a catástrofe”. Os itens supracitados dizem respeito às competências descritas no Regulamento Nº 124 de 2011, artigo 4º, referente ao enfermeiro especialista em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (EPSC), não sendo abordadas nos planos curriculares do curso base, o que pode explicar as necessidades de formação dos enfermeiros acerca destas competências, uma vez que, segundo a OE (2013) a percentagem de enfermeiros especialistas em Portugal é baixa (19,8%) podendo inferir-se que nesta amostra também poderá ser, uma vez que a variável onde se poderia identificar o grau de especialista seria no nível de escolaridade na opção “mestrado” ou “outro”, sendo que apenas 4,7% dos inquiridos respondeu que tinha uma dessas habilitações académicas.

Por esta razão, num estudo futuro seria pertinente a introdução do grau e tipo de especialidade para se perceber a relação entre o tipo de especialidade com a preparação dos enfermeiros para a catástrofe.

78,5% dos enfermeiros inquiridos referem que não foram instruídos sobre catástrofe na licenciatura, pós graduações, nem participaram em cursos sobre o tema. Analisando os planos de estudos dos cursos de licenciatura em enfermagem portuguesas, constata-se que não consta o tema catástrofe, no entanto, 21,5% dos enfermeiros refere ter sido instruído sobre catástrofe na licenciatura em enfermagem o que nos remete para a possibilidade do tema ter sido abordado nas unidades curriculares referentes a enfermagem em urgência e emergência/enfermagem à pessoa em situação crítica (Escola superior de saúde de Leiria (2010); Deliberação nº 1276/2012 de 20 de setembro (2012) acerca da estrutura curricular da licenciatura em enfermagem da escola superior de enfermagem de Coimbra; Despacho n.º 979/2010 de 14 de Janeiro de 2010 acerca do plano curricular da licenciatura em enfermagem da escola superior de saúde do instituto politécnico Setúbal).

Neste estudo, assim como no estudo Khalaileh *et al* (2012) os enfermeiros sentem-se moderadamente preparados, em relação a “contatar o responsável pelo plano de emergência e catástrofe, em situações de catástrofe na sua comunidade, sabendo quem contatar”. Ainda assim 80% afirma que gostaria de obter mais formação relativa a recursos da comunidade como contatos de encaminhamento/referenciação, departamentos de saúde, contatos de emergência, a cadeia de comando e abrigos comunitários.

Saber quem contatar em situação de catástrofe é primordial para que a resposta a essa mesma situação seja eficaz, fazendo parte das competências inerentes ao enfermeiro (INCMCE, 2003; Garbutt *et al*, 2008; Khalaileh *et al*, 2012). O Regulamento N.º 124 que regula as competências do enfermeiro especialista em EPSC (2011, p. 8657) apoia as anteriores afirmações ao descrever como critério de avaliação que o enfermeiro deve demonstrar “conhecimento do Plano Distrital e Nacional para catástrofe e emergência.” A National Disaster Management Authority (2009) acrescenta que os papéis e responsabilidades dos vários prestadores de serviços durante situações de catástrofe devem ser delineados durante a fase de preparação a nível institucional, o que irá resultar numa cadeia de comando claramente definida em termos de responsabilidade técnica e também a nível administrativo, ideia esta partilhada por Rassin *et al* (2007) no seu estudo.

De referir ainda que, à semelhança do estudo Khalaileh *et al* (2012) os enfermeiros sentem-se moderadamente preparados relativamente à familiarização com sistema de triagem em catástrofe. A triagem de catástrofe, sendo uma competência necessária perante uma catástrofe, é também abordada noutros estudos tal como o de Worrall (2012) e Garbutt *et al* (2008). Ambos revelam uma boa preparação dos enfermeiros relacionada com a triagem em situações de catástrofe, e Garbutt *et al* (2008) afirmam que tal resultado se deve ao fato dos conceitos de triagem estarem incluídos em programas de formação. Essa pode também ser a razão das melhores médias obtidas neste estudo, uma

vez que, em Portugal, atualmente todos os enfermeiros triadores têm o curso de triagem de Manchester, que inclui um módulo onde se aborda a triagem em catástrofe, e sendo uma grande parte da amostra enfermeiros que exercem em contexto de urgência, podemos inferir, que grande parte terá esta formação. No entanto apenas 2 enfermeiros referenciaram essa formação.

O Regulamento nº 124 que regula as competências do enfermeiro especialista em EPSC (2011, p.8657) ao descrever a competência “dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da conceção à ação” não aborda o conceito triagem, no entanto refere-se à atribuição de prioridades referindo “atribui graus de urgência e decide a sequência de atuação” demonstrando assim a sua importância.

Assim as implicações deste estudo são a disponibilidade de uma escala validada, com boas características psicométricas permitindo a sua utilização na prática de cuidados e na investigação. A validação do instrumento nesta população permitiu ainda uma melhor compreensão da perceção dos enfermeiros da sua preparação para a catástrofe, ficando demonstrado pelos resultados obtidos que os enfermeiros necessitam de mais formação, e ainda quais as áreas em que os enfermeiros têm mais necessidades de formação e onde é necessário investir, tanto a nível das instituições de saúde como a nível do ensino.

Fica a sugestão, para futuros estudos, explorar qual a forma, mais eficaz de transmitir estes conhecimentos, que técnicas formativas deverão ser utilizadas de forma a se obter uma eficaz preparação dos enfermeiros para atuar perante uma catástrofe, como por exemplo um estudo comparativo realizando avaliação em vários momentos após introdução de diversos tipos de formação.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo disponibilizar um instrumento validado, em português que permita medir a preparação dos enfermeiros perante as situações de catástrofe. A versão portuguesa do instrumento denominou-se DPET-PT ficou composta por 52 questões, sendo a escala final composta por 34 itens tendo demonstrado boas características psicométricas denotando ser válida e fiável para ser aplicada a enfermeiros portugueses podendo ser aplicada na prática clínica, investigação e formação.

A DPET-PT para além de um valor global apresenta também três fatores: gestão pós catástrofe, competências relacionadas com “o saber” e competências relacionadas com “o fazer”.

Verificamos igualmente que os enfermeiros deste estudo percecionam o seu nível médio de preparação para situações de catástrofe como baixo/fraco. O fator onde os enfermeiros estão melhor preparados é nas competências relacionadas com “o saber”.

As necessidades de formação mais apontadas pelos enfermeiros são: o papel (competências) do enfermeiro numa situação de catástrofe e recursos na comunidade, contactos de encaminhamento/referenciação, departamentos de saúde, contactos de emergência, cadeia de comando e abrigos comunitário.

A validação deste instrumento e a sua implementação em Portugal, poderá constituir uma ferramenta essencial para uma abordagem planificada na área da formação, investigação e prática clínica da preparação dos enfermeiros para atuar em situações de catástrofe.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, A. (2003). *Dam Break Flood Risk Management in Portugal*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
- American Association of Colleges of Nursing (1996). *The Essentials of Master's Education for Advanced Nursing Practice*. Acedido em 10 setembro em: <http://www.aacn.nche.edu/education-resources/MasEssentials96.pdf>
- Atienza, R. C. (2006). *Puesta al Día Y Práctica en Catástrofes Sanitarias (3ª ed)*. Alcalá La Real (Jaén): Editorial Formacion Alcalá.
- Beaton D., Bombardier C., Guillemin F. e Ferraz M. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 25(24), 3186–3191.
- Deliberação nº 1276/2012 de 20 de setembro (2012). Aprova a estrutura curricular da licenciatura em enfermagem da escola superior de enfermagem de Coimbra; *Diário da República*, 2.ª série. Nº 183 (12-09-20), 31926-31928.
- Despacho n.º 979/2010 de 14 de janeiro (2010). Aprova o plano de estudos da licenciatura em enfermagem da escola superior de saúde do instituto politécnico Setúbal. *Diário da República*, 2.ª série. Nº 9 (10-01-14), 1953-1955.
- Dicionário Priberam da Língua Portuguesa* [em linha], 2008-2013 Acedido em 10 Setembro, em: <http://www.priberam.pt/dlpo/chave>.
- Escola Superior de Saúde de Leiria (2010). Licenciatura em enfermagem: plano curricular. Acedido a 22 de setembro de 2014 em: <http://cursos.ipleiria.pt/licenciaturas/pages/mostrarconteudo.aspx?cid=9500#.VCFXtsJdVU8>
- EUR-Lex. (2010). "Comunicação da comissão ao conselho e ao parlamento europeu sobre a cooperação na união europeia em matéria de prevenção e de capacidade de resposta a ataques com agentes biológicos e químicos (segurança sanitária)/ *COM/2003/0320 final*/". Acedido em 19 de setembro em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52003DC0320:PT:HTML>
- Fortin, M. F. (2009). *O Processo de Investigação – da Conceção à Realização*. 5ª ed. Loures: Lusociência.
- Fung, O., Lai, C. e Loke, A. (2008). Disaster preparedness among Hong Kong nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 62(6), 698-703.
- Garbut, S. J.; Peltier, J. W. & Fitzpatrick, J. J. (2008). Evaluation of an instrument to measure nurses' familiarity with emergency preparedness. *Military Medicine*, Vol. 173, nº 11, p. 1073-1077.

- Guha-Sapir, D. & Hoyois, P. (2012). *Measuring the Human and Economic Impact Disasters*. In: London: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) acedido em 28 fevereiro 2014 em <http://www.cred.be/publications>
- Guillemin, F. (1995). Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scandinavian Journal Of Rheumatology*, 24(2), 61-63.
- Hair, J., Black, W., Babin, B. & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis (7th Edition)*. Pearson Prentice Hall. Acedido em 23 de setembro, 2014 em: <http://pt.scribd.com/doc/25213166/Multivariate-Data-Analysis-7th-Edition>.
- Hammad, K., Arbon, P. e Gebbie, K. (2011). Emergency nurses and disaster response: an exploration of South Australian emergency nurses knowledge and perceptions of their roles in disaster response. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 14, 87-94.
- Hammad, K., Arbon, P., Gebbie, K. e Hutton, A. (2012). Nursing in the emergency department during a disaster: a review of the current literature. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 15, 235-244.
- International Nursing Coalition for Mass Casualty Education (2003). Educational Competencies for Registered Nurses Responding to Mass Casualty Incidents. <http://www.aacn.nche.edu/leading-initiatives/education-resources/INCMCECompetencies.pdf>
- Khalaileh, M., Bond, E., Beckstrand, R. & Al-Talafha, A. (2010). Disaster Preparedness Evaluation Tool: psychometric testing of the Classical Arabic version. *Journal of Advanced Nursing*, 66(3), 664–672.
- Khalaileh, M.; Bond, E. & Alasad, J. (2012). Jordanian nurses` perceptions of their preparedness for disaster management. *International Emergency Nursing*, Vol. 20, p. 14-23.
- National Disaster Management Authority (2009). *National Disaster Management Guidelines: Psycho-Social Support and Mental Health Services in Disasters*. New Delhi: National Disaster Management Authority, Government of India.
- OE (2013). *Dados estatísticos: Departamento informático*. Acedido em 13 de setembro 2014 em: <http://www.ordemenfermeiros.pt/membros/DadosEstatisticos/2013/index.html#1>
- OMS (2008). Glossary of humanitarian terms. Acedido em 20 de setembro 2014 em: <http://www.who.int/hac/about/reliefweb-aug2008.pdf?ua=1>
- O Sullivan, T., Dow, D., Turner, M., Lemyre, L., Corneil, W., Krewski, D., Phillips, K., Amaratunga, C. (2008). Disaster and emergency management: Canadian nurses perceptions of preparedness on hospital front lines. *Prehospital and disaster medicine*, 23, 11-18.
- PC (2013). Atividade seguradora em acidentes graves e catástrofes. PROCIV: Boletim mensal da autoridade nacional de PC, 65. Acedido em 14 setembro de 2014 em http://www.proteccaocivil.pt/newsletter/PROCIV65_web.pdf
- Pestana, M. H & Gageiro, J. N. (2008). *Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS*. 5ª Ed. Lisboa: Edições Sílabo.
- Rahman A, I. Z., Waheed W, Hussain N. (2003). Translation and cultural adaptation of health questionnaires. *Journal of Pakistan Medical Association* 53(4), 142-147.
- Rassin, M., Avraham, M., Nasi-Bashari, Idelman, S., Peretz, Y., Morag, S., ... Silner, D. (2007). Emergency department staff preparedness for mass casualty events involving children. *Disaster Management and Response* 5(1), p. 36-44.
- Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro (2011). Regulamento das Competências

Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. Diário da República, 2.ª série. N.º 35, 8656-8657.

- Pais Ribeiro, J. (2008). *Metodologia de investigação em psicologia e saúde*. 2ª Ed. Porto: Livpsic.
- Slepski, L. (2005). Emergency Preparedness: Concept Development for Nursing Practice. *Nursing Clinics of North America*, nº40, p. 419–430.
- Smith, C. e Hewison, A. (2012). Are nurses prepared to respond to a bioterrorist attack: a narrative synthesis. *Journal of Advanced Nursing*, 68 (12), 2597-2609.
- Streiner, D., Norman, G. (2008). *Health and Measurement Scales. A practical guide for their development and use (4th Ed)*. Oxford: Oxford University Press.
- United Nations – Disaster preparedness for effective response: guidance and indicator package for implementing priority five of the Hyogo Framework. New York and Geneva: United Nations, 2008. Disponível em: [Disaster-preparedness-for-effective-response-web%20\(1\).pdf](#) Acedido em 9 setembro 2014.
- Wisniewski, R., Dennik-Champion, G. e Peltier, J.(2004).Emergency preparedness competencies: assessing nurses' educational needs. *Journal of Nursing Administration*, 34(10), 475-480.
- Worrall, J. (2012). Are emergency care staff prepared for disaster? *Emergency Nurse*, 19 (9), (31-37).
- Yin, H., He, H., Arbon, P., Zhu, J. (2011). A survey of the practice of nurses skills in Wenchuan earthquake disaster sites: implications for disaster training. *Journal of Advanced Nursing*. 2231-2238.

VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA – UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Carlos Jorge Cardoso Pinto¹; Pedro Miguel Lopes de Sousa²

¹ Enfermeiro no Centro Hospitalar do Oeste - Unidade de Peniche; Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

² PhD, MSc, RN. Unidade de Investigação em Saúde. Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria.

RESUMO

Introdução: A ventilação não invasiva (VNI) consiste na administração de pressão positiva na via aérea utilizando uma máscara/interface. Ultimamente, tem-se destacado como opção de primeira linha no tratamento de situações de insuficiência respiratória. O objetivo da elaboração deste artigo foi sistematizar a informação existente sobre VNI.

Metodologia: Inicialmente realizou-se uma pesquisa livre nas bases de dados PubMED e Google Scholar de forma a identificar palavras chave. Posteriormente, realizou-se nova pesquisa nas bases de dados PubMED, CINAHL, Medline e Nursing and Health Collection as seguintes expressões: “*noninvasive ventilation*” OR “*non-invasive ventilation*” OR “*Bilevel ventilation*” OR “*Noninvasive Mechanical Ventilation*” AND “*Systematic Review*” OR “*Clinical Practise*” OR “*Guideline*”.

Resultados: A seleção dos utentes, fatores de risco para o insucesso e contraindicações, sedoanalgesia, seleção do interface, programação inicial realização de ajustes, a humedificação, realização de aerosolterapia e a vigilância do utente são áreas vitais a ter em consideração na implementação de VNI.

O sucesso da técnica depende, fortemente, da competência do enfermeiro nomeadamente no que respeita à adaptação, vigilância/monitorização e manutenção do utente submetido a VNI.

Conclusão: Uma correta aplicação da VNI e uma adequada vigilância/monitorização do utente resulta numa maior probabilidade de sucesso da técnica. Saber quais os aspetos essenciais a ter em consideração para a aplicação da VNI torna-se, assim, primordial. A elaboração deste artigo sistematiza esses mesmos pontos de forma a que a aplicação da VNI seja possível em qualquer contexto de cuidados, possibilitando, assim, tirar o máximo partido da técnica.

Palavras-chave: Ventilação Não Invasiva, Revisão integrativa.

ABSTRACT

Introduction: Noninvasive ventilation (NIV) consists of administering positive airway pressure using a mask / interface. Recently, it has been highlighted as a first-line option in the treatment of respiratory failure. The purpose of this article was to systematize existing information on NIV.

Methodology: Initially a free search was performed on PubMed and Google Scholar databases in order to identify relevant keywords. Subsequently, the following expressions were used in PubMed, CINAHL, Medline and Nursing and Health Collection databases: "noninvasive ventilation" OR "non-invasive ventilation" OR "Bilevel ventilation" OR "Noninvasive Mechanical Ventilation" AND "Systematic Review" OR "Clinical Practice" OR "Guideline".

Results: Patient selection, failure risk factors and contraindications, sedoanalgesia, interface selection, initial adjustment scheduling, humidification, aerosol sterilization and patient surveillance are vital areas to consider when implementing NIV. The success of the technique depends strongly on the nurses' competence, especially regarding the adaptation, surveillance / monitoring and maintenance of the user submitted to NIV.

Conclusion: Correct application of NIV and adequate monitoring / monitoring of the patient results in a greater probability of success of the technique. Knowing the essential aspects that should be taken into account on the application of NIV is crucial. The elaboration of this article systematizes these points, in order to maximize the potential of the technique in any context of care.

Keywords: Non-invasive ventilation, Integrative review.

INTRODUÇÃO

A ventilação não invasiva (VNI) pode definir-se como o conjunto de técnicas que aumentam a ventilação alveolar sem a necessidade de utilização de entubação endotraqueal e, por isso, evitando as complicações da mesma (López, Soto & Cruzado, 2009).

Segundo van der Sluijs (2013), a VNI pode ser utilizada para evitar um dos principais problemas associados à ventilação mecânica invasiva que é a pneumonia associada à mesma. Pode ser utilizada em diferentes modos ventilatórios consoante o utente em questão, o tipo de insuficiência respiratória (aguda ou crónica) e em ambiente de cuidados intensivos ou não.

Para Ferreira, Nogueira, Conde e Taveira (2009), a VNI diminui o trabalho respiratório, melhora as trocas gasosas e reduz o auto-PEEP nos utentes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC). Tem, para estes autores, como principais vantagens evitar a entubação endotraqueal e riscos associados à mesma, permitir que o utente fale, tussa e coma.

Também Passarini, Zambon, Morcillo, Kosour e Saad (2012) reconhecem que o uso de VNI previne complicações da ventilação mecânica invasiva tal como pneumonia, estenose traqueal e pneumotórax.

Cruz e Zamora (2013) dizem que a VNI pode reduzir o trabalho respiratório, a frequência respiratória (FR), aumentar o volume corrente, melhorar as trocas gasosas, a dispneia, promover o repouso dos músculos respiratórios e o conforto do utente. Também estes autores reforçam como principais vantagens da VNI a manutenção da capacidade de tossir e falar do utente, redução da necessidade de sedação, diminuição do risco de instabilidade hemodinâmica e infeção hospitalar, preservação da musculatura respiratória e o aumento da sobrevida.

Simão, Amado e Conde (2011) documentam que quando a causa de insuficiência respiratória aguda é potencialmente reversível, o suporte ventilatório tem como objetivo principal o ganho de tempo enquanto o tratamento médico atua, maximizando a função pulmonar e corrigindo a causa precipitante. Sendo assim, a VNI tem os mesmos benefícios da ventilação mecânica invasiva em termos fisiológicos que são diminuir o trabalho dos músculos respiratórios e otimização da ventilação o que leva à redução da dispneia e da FR que, por sua vez, leva ao aumento do volume corrente. Todos estes fatores em conjunto fazem com que a oxigenação, hipercapnia e acidose melhorem.

Tal como os autores citados anteriormente, também Simão, et al. (2011) referem como grande vantagem da VNI o fato de anular as complicações relativas à entubação endotraqueal e da ventilação mecânica invasiva, nomeadamente a pneumonia, a sinusite, lesão pulmonar induzida pelo ventilador e sedação prolongada.

A decisão de estudar a VNI deveu-se ao facto desta ser uma técnica cada vez mais utilizada nos cuidados de saúde e que exige da equipa multidisciplinar, experiência e competência técnica.

Com o objetivo de sistematizar a informação existente sobre VNI realizou-se uma revisão integrativa da literatura de modo a identificar os pontos mais importantes a ter em consideração na aplicação e manutenção da mesma.

METODOLOGIA

A fim de identificar os termos a incluir na pesquisa foi realizada uma primeira procura livre nas bases de dados PubMed e Google Scholar para identificação de palavras-chave. Selecionaram-se as seguintes: *“Noninvasive Ventilation”, “Non-invasive ventilation”, “Bilevel ventilation” “Noninvasive Mechanical Ventilation”, “Systematic Review”, “Clinical Practice” e “Guideline”.*

Posteriormente, realizou-se nova pesquisa nas bases de dados PubMed, CINAHL, Medline e Nursing and Health Collection com os termos acima citados e os operadores booleanos “AND” e “OR” (*“noninvasive ventilation” OR “non-invasive ventilation” OR “Bilevel ventilation” OR “Noninvasive Mechanical Ventilation” AND “Systematic Review” OR “Clinical Practise” OR “Guideline”.*)

Como critérios de pesquisa adicional foram consideradas apenas as publicações com menos de 5 anos e que incluíssem apenas indivíduos com 19 ou mais anos.

RESULTADOS

Foram inicialmente identificados 2739 artigos e, com o intuito de enriquecer a pesquisa, foram ainda incluídos 3 obras não publicados nas bases de dados e que surgiram da leitura das referências bibliográficas dos artigos consultados, de livros sobre VNI ou da pesquisa no *Google Scholar* e no repositório RCAAP. Das 2742 referências identificadas, 828 foram excluídos pelo critério do ano de publicação e 1564 pelo critério da faixa etária, ficando disponíveis 350 artigos. Através da leitura do título excluíram-se 259 artigos e 38 estavam repetidos. Após a leitura dos 53 resumos, 18 foram eliminados e 12 não se encontravam disponíveis pelo que após a leitura na íntegra dos 23 artigos restantes decidiu-se pela inclusão de 12 artigos.

De seguida apresenta-se o fluxograma relativo à revisão integrativa da literatura realizada.

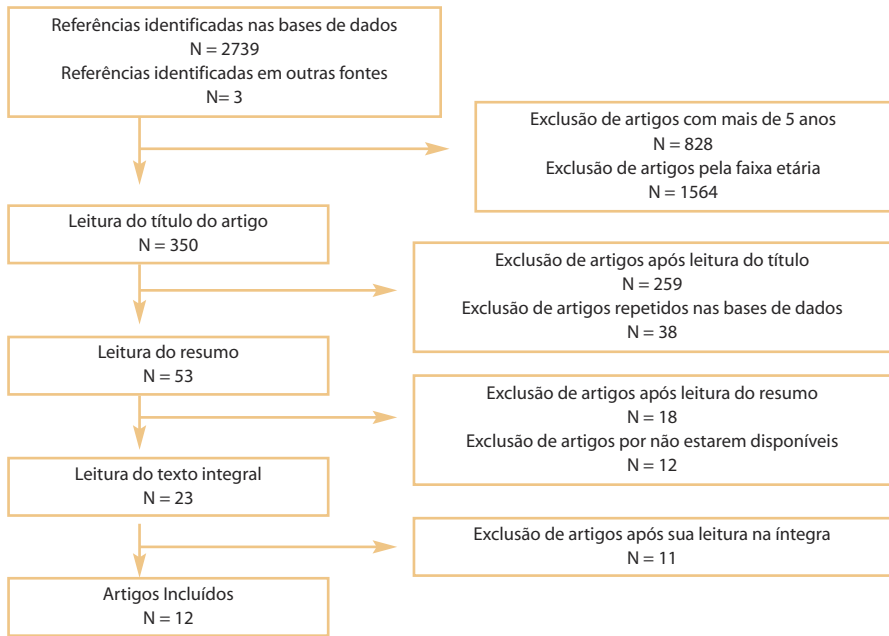


Figura 1: Resumo da revisão integrativa realizada

Após a leitura da bibliografia identificaram-se os vários critérios a ter em consideração na implementação da VNI: a) Seleção dos utentes; b) critérios para iniciar, suspender ou terminar a VNI; c) preditores de insucesso da VNI; d) sedoanalgesia; e) interface ideal; f) programação inicial, ajustes e monitorização; g) contraindicações e complicações; h) aerossolterapia e filtro a utilizar.

SELEÇÃO DE UTENTES

Blanco, Ribeiro e Imelda (2011), consideram como candidato a iniciar VNI o utente vígil e com respiração espontânea, que apresenta dispneia secundária a falência respiratória hipoxémica, hipercápnica ou mista, que apresenta sinais de fadiga, frequência respiratória (FR) acima de 25 ciclos/minuto, que tem autonomia mantida para proteção da via aérea, se encontra colaborante e tolerante ao interface e que não tem contraindicações para início da técnica.

Por outro lado, Khan (2011), Blanco et al. (2011), Hess (2013) e Ozyilmaz, Ugurlu e Nava (2014) documentam que a presença de dificuldade respiratória com dispneia, utilização da musculatura acessória, FR acima de 25 ciclos por minuto e gasimetria arterial revelando $\text{pH} < 7,35$ ou $\text{PaCO}_2 > 45\text{mmHg}$ ou $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$ são critérios para implementação de VNI.

A utilização da VNI nos casos de DPOC é das mais comprovadas pela evidência científica (Khan, 2011, Hess, 2013 & Mas e Masip, 2014). Roque et al.

(2014), acrescentam que a utilização da VNI é especialmente eficaz nos casos de descompensação moderada da DPOC, ou seja, $\text{pH} < 7,35$ e hipercapnia.

A técnica pode ainda ser utilizada nos casos de Edema Agudo do Pulmão (EAP), período pós-extubação, em utentes imunocomprometidos, ARDS, agudização da Asma, Pneumonia adquirida na Comunidade (PAC), “Ordem de não entubar”, “Ordem de não reanimar”, utentes com patologia neuromusculares, ou até, durante a realização de broncoscopia.

Roque et al. (2014) referem que no EAP a aplicação da VNI contribui para a rápida melhoria da oxigenação, do trabalho respiratório e da função cardíaca através do recrutamento alveolar e da incrementação da capacidade funcional residual pulmonar.

Sanchez, Smith, Chroinister, Shunker e Piper (2014) referem que a utilização da VNI no período pós-extubação tem como objetivo a diminuição do tempo de ventilação mecânica invasiva. No entanto, Mas et al. (2014) advertem que, nestes casos, a VNI deve ser utilizada de forma cautelosa devido à elevada taxa de reentubação existente, mesmo nos utentes com DPOC.

No caso da utilização da VNI em utentes imunocomprometidos, Roque et al. (2014) referem que esta é mesmo a modalidade ventilatória de primeira linha uma vez que, nestes utentes, a mesma está associada à redução da mortalidade e necessidade de entubação endotraqueal.

A utilização da VNI no ARDS, necessita de maior investigação tal como referem Mas et al. (2014), Hess (2013), Blanco et al. (2011) e Nava, Schreibe e Domenighetti (2011) devido às elevadas as taxas de insucesso. Gupta, Pendurthi e Modrykamien (2013) vão mais longe e não recomendam a VNI nas situações de ARDS.

Na agudização da Asma, Khan (2011), Blanco et al. (2011), Hess (2013) e Mas et al. (2014) referem que é necessária maior investigação, uma vez que há estudos que demonstram não haver diferença nos resultados obtidos quando se compara a utilização da VNI com a terapêutica médica habitual. Gupta et al. (2013) e Davidson et al. (2016) vão mais longe e não recomendam a utilização de VNI nos casos de exacerbação asmática.

Na PAC tanto Hess (2013) como Mas et al. (2014) referem que a utilização de VNI é controversa devido à elevada taxa de insucesso, apesar de estes últimos apontarem alguns estudos que revelam a diminuição dos dias de internamento, taxa de mortalidade e entubação principalmente em utentes com DPOC. Também Khan (2011) e Blanco et al. (2011) referem que a utilização de VNI na PAC necessita de mais estudos e, mais uma vez, Gupta et al. (2013) não recomendam mesmo a utilização da VNI nestas situações.

No caso da utilização da VNI nos casos de “ordem de não entubar” ou “não reanimar” Hess (2013), Roque et al. (2014) e Singh e Pitoyo (2014) concordam que é uma área carente de investigação e continua a ser necessário esclarecer se a VNI

aumenta a duração da vida ou estende o processo de morte, se a técnica assenta na ausência de reversibilidade ou na promoção do conforto do utente.

No que respeita à utilização da VNI no caso de patologias neuromusculares Blanco et al. (2011), Mas et al. (2014) e Davidson et al. (2016) concordam que esta técnica pode, em algumas situações, ser mesmo a primeira linha de tratamento.

Hess (2013) e Mas et al. (2014) descrevem ainda como possível a utilização da VNI durante a realização de broncoscopia, mas apenas em centros com elevada experiência na utilização da técnica, sendo, também nestes casos, necessária maior investigação.

FATORES DE RISCO PARA O INSUCESSO E CONTRAINDICAÇÕES DA VNI

Apesar da entubação e ventilação mecânica invasiva continuarem a ser a primeira linha de atuação em muitos utentes com insuficiência respiratória aguda, cada vez mais se ampliam as indicações para VNI. É, por isso, essencial que os profissionais de saúde conheçam as contra-indicações para o uso desta técnica para reduzir a taxa de insucesso (Rodriguez, 2011).

Assim, Hess (2013) define como preditores de insucesso da VNI os seguintes na insuficiência respiratória aguda hipercápnica: 1) score da Escala de Coma de Glasgow inferior a 11; 2) taquipneia acima de 35 ciclos por minuto; 3) assincronismo utente-ventilador; 4) fuga excessiva; 5) agitação; 6) secreções abundantes; 7) intolerância ao interface; 8) não melhoria após duas horas de tratamento; 9) não melhoria do pH, taquipneia persistente e hipercapnia mantida.

Já na insuficiência respiratória aguda hipoxémica os preditores de insucesso da VNI são: 1) diagnóstico de ARDS ou Pneumonia; 2) idade acima dos 40 anos; 3) hipotensão; 4) acidose metabólica ($\text{pH} < 7,25$); 5) baixa relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$; 6) SAPS II > 34 ; 7) Incapacidade de melhorar a oxigenação na primeira hora de VNI: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 175\text{mmHg}$ (Hess, 2013).

Ozyilmaz et al. (2014) referem que o insucesso da VNI ocorre entre 1h e 48h, sendo que nos casos de DPOC, uma melhoria no valor de pH, redução da FR e na $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ na primeira hora são fatores importantes na previsão do sucesso da VNI.

No que diz respeito às contra-indicações da VNI, Blanco et al. (2011) referem como contra-indicações absolutas para início de VNI: 1) paragem cardiorrespiratória; 2) instabilidade hemodinâmica severa; 3) arritmia não controlada; 4) pneumotórax não drenado; 5) encefalopatia severa ($\text{ECG} < 8$); 6) cirurgia facial, trauma facial ou deformações oro-faciais que impedem a colocação de interface; 7) obstrução da via aérea superior; 8) incapacidade de controlo da via aérea superior; 9) hemorragia gastrointestinal severa; 10) recusa do utente à VNI; 11) indicação para ventilação mecânica invasiva.

Os mesmos autores referem como contraindicações relativas: 1) confusão e agitação psicomotora; 2) anafarte agudo do miocárdio; 3) acidose respiratória severa ($\text{pH} < 7,2$); 4) comorbilidades importantes; 5) vômitos; 6) obstrução intestinal; 7) cirurgia recente do trato digestivo superior; 8) falência de 2 ou mais órgãos; 9) consolidação pulmonar focal no raio X do tórax.

SEDOANALGESIA EM VNI

A sedação pode assumir-se como um fator determinante para a tolerância do utente durante a implementação da VNI. Alguns ficam ansiosos após a colocação do interface e, muitas vezes, os médicos têm relutância em administrar agentes sedativos com receio que estes diminuam o estímulo respiratório levando à falência da técnica (Hess, 2013).

Mas et al. (2014) defendem que a sedação pode ter um papel importante na prevenção da intolerância à VNI, mas pode também, ter um efeito potencialmente perigoso devido ao risco de sedação excessiva. A utilização de benzodiazepinas e opióides em monoterapia são os agentes mais utilizados para sedação durante a aplicação da VNI. Fármacos como morfina, remifentanil, dexmedetomidina, propofol e midazolam são frequentemente utilizados sem grandes complicações.

Davidson et al. (2016) reforça que a sedação em VNI deve ser realizada sob vigilância apertada e que a utilização de sedativos/ansiolíticos em perfusão só deve ser utilizada em unidades de cuidados intensivos. Em casos de agitação e taquipneia, a administração de morfina (2,5 a 5 mg) associada ou não à administração de benzodiazepinas, promove alívio da sintomatologia e melhora a tolerância à VNI.

SELEÇÃO DO INTERFACE, PROGRAMAÇÃO INICIAL E REALIZAÇÃO DE AJUSTES EM VNI

No que se refere à seleção do interface, Khan (2011), Hess (2013), Mas et al. (2014) e Roque et al. (2014) apontam a máscara oro-facial como interface de primeira escolha para implementação de VNI nos casos de insuficiência respiratória aguda a máscara oro-nasal, podendo a máscara facial total ser uma boa alternativa.

Por seu lado, Blanco et al. (2011), Singh et al. (2014) e Davidson et al. (2016) recomendam a utilização da máscara facial total como interface de primeira linha na insuficiência respiratória aguda, uma vez que esta permite pressões e fluxos mais elevados que potenciam uma rápida correção das trocas gasosas.

Em termos de programação inicial, os valores iniciais de IPAP sugeridos são 8 a 10 cmH_2O (Blanco et al., 2011; Mas et al., 2013; Singh et al., 2014); 10 cmH_2O

(Sanchez et al., 2014), 10 a 14 cmH₂O (Roque et al., 2014) ou 15 cmH₂O (Davidson et al., 2016).

Os valores máximos de IPAP apontados situam-se entre 15 a 20 cmH₂O (Singh et al., 2014), 20 a 23 cmH₂O (Sanchez et al., 2014), 20 a 30 cmH₂O (Davidson et al., 2016) ou 30 cmH₂O (Blanco et al., 2011).

Em termos de EPAP os valores iniciais a considerar também variam consoante os autores, sendo de 3 cmH₂O para Davidson et al. (2016), 3 a 4 cmH₂O para Mas et al. (2013), 4 a 5 cmH₂O para Blanco et al. (2011) e Sanchez et al. (2014), 5 cmH₂O para Singh et al. (2014), ou 4 a 8 cmH₂O para Roque et al. (2014).

Os valores máximos de EPAP são 8 cmH₂O para Davidson et al. (2016) e 15 cmH₂O para Blanco et al. (2011).

No caso de CPAP, os valores a programar são, para Roque et al. (2014) 2,5 a 5 cmH₂O inicialmente e subir se necessário até aos 10 cmH₂O. No caso de Sanchez et al. (2014) os valores vão entre 5 a 10 cmH₂O. Blanco et al. (2011), Khan (2011) e Singh et al. (2014), recomendam, nesta situação, valores entre os 10 a 12 cmH₂O.

O ajuste no FiO₂ deve ter como objetivo SpO₂ entre os 88% e 92% para Davidson et al. (2016) e Singh et al. (2014) sendo que Mas et al. (2014) apontam para SpO₂ acima de 95% de uma forma geral.

Os objetivos da VNI consistem numa SpO₂ acima de 90% e uma PaO₂ acima de 60 mmHg, FR abaixo dos 30 ciclos/minuto e melhoria clínica e gasimétrica do utente (esforço muscular, dispneia, conforto, PaO₂, PaCO₂ e pH) (Blanco et al., 2011).

A reavaliação clínica, gasimetria arterial e parâmetros ventilatórios devem ser realizados entre 15 a 30 minutos após o início da técnica, sendo que estes devem ser realizados no IPAP se surgirem problemas de ventilação (PaCO₂ e pH) e no EPAP e O₂ nos casos de problemas de oxigenação (PaO₂).

MONITORIZAÇÃO DO UENTE EM VNI

Para assegurar o sucesso da VNI é necessária uma monitorização rigorosa, especialmente quanto à FR (avaliação do esforço do utente), à SpO₂ (para ajuste de FiO₂) ao pH e à PaCO₂ (para verificar a eficácia). A monitorização deve ser contínua e avaliações globais devem ser realizadas a cada hora ou hora e meia incluindo o ajuste do interface (aceitável uma fuga até 25 L/m) (Mas et al., 2014).

Khan (2011) recomenda a que a vigilância do utente submetido a VNI inclua o conforto, o estado de consciência, movimentos respiratórios, utilização de músculos acessórios, sincronização, FR e parâmetros hemodinâmicos. A resposta ao tratamento deve ser realizada a intervalos regulares tendo como objetivo a otimização dos parâmetros. Deve ser realizada uma gasimetria arterial antes do início do tratamento e a cada 1 a 2h e depois entre 4 a 6h de acordo com a

situação clínica. Se não existir melhoria neste período deve ser considerada a ventilação mecânica invasiva.

Roque et al. (2014) acrescenta à vigilância do utente a monitorização de fugas e de lesões faciais.

A decisão de continuar ou terminar a VNI deve basear-se na: 1) exaustão respiratória; 2) intolerância ao interface; 3) ineficácia na melhoria das trocas gasosas ou dispneia; 4) ineficácia na melhoria do estado de consciência; 5) agravamento da instabilidade hemodinâmica; 6) higiene traqueobrônquica ineficaz (Roque et al., 2014).

HUMIDIFICAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE AEROSSOL EM VNI

A utilização de humidificação pode ser um fator determinante na aceitação e conforto do utente com necessidade de VNI e na obtenção de resultados positivos. Está indicado nos casos de utilização de valores elevados FiO_2 , longos períodos de ventilação artificial, queixas de desconforto que se manifestam pela secura das mucosas, secreções brônquicas espessas e rinites frequentes (Roque et al., 2014).

Restrepo e Walsh (2012) fazem referência a dois sistemas para humidificação sendo um ativo e outro passivo (HME ou filtros permutadores de calor e humidade), sendo que Hess (2013), Mas et al. (2014) e Sanchez et al. (2014) referem que a presença de HME no sistema de VNI leva ao aumento do espaço morto, contribuiu para a diminuição na eliminação do CO_2 , aumento do trabalho respiratório e aumenta a resistência do sistema o que pode levar ao aumento do esforço respiratório. Para além disso, em utentes submetidos a VNI com fugas elevadas o ar expirado não mantém as condições adequadas do HME condicionando a mistura e calor do ar inalado. Finalmente, o HME pode contribuir para o aumento da $PaCO_2$ e aumenta as necessidades ventilatórias dos utentes (Restrepo et al., 2012).

Hess (2013) propõe a administração de aerossol durante a VNI via “espaçador” (para câmara pressurizada ou ar comprimido) ou da forma tradicional interrompendo temporariamente a VNI.

Davidson et al. (2016) por seu lado preferem o aerossol realizado durante intervalos da VNI ou, se o utente é dependente da mesma, através de nebulizador inserido no sistema de ventilação.

De seguida apresenta-se um quadro onde estão resumidos os principais contributos dos autores incluídos nesta revisão.

Quadro 1: Resumo das considerações presentes nos artigos incluídos na revisão integrativa da literatura.

	Singh et al. (2014)	Khan (2011)	Hess (2013)	Nava et al. (2011)	Mas et al. (2014)	Ozyilmaz et al. (2014)	Davidson et al. (2016)	Gupta et al. (2013)	Restrepo et al. (2012)	Roque et al. (2014)	Sanchez et al. (2014)	Rodriguez (2011)
SELEÇÃO DE UTENTES												
DPOC												
EAP Cardiogénico												
Não reanimar/Não Entubar												
Asma							(Não recomendado)	(Não recomendada)				
PAC								(Não recomendada)				
ARDS (leve)												
ARDS (leve)												
Imunocomprometidos												
Insuficiência Respiratória pós-operatória												
Broncoscopia												
Patologias												
Apneia de sono												
QUANDO COMEÇAR												
Dispneia												
Utilização dos músculos acessórios												
FR > 25 ciclos/minuto												
pH < 7,35												
PaCO ₂ > 45 mmHg												
PaO ₂ /FIO ₂ < 200												
QUANDO TERMINAR/SUSPENDER												
Não melhoria após 2h de			(Ponderar)									
Normalização do pH e PaCO ₂												
Não melhoria ao fim da 1h						(Ponderar)						
Não melhoria ao fim de 4h – 6h nos valores de pH e PaCO ₂												
Avaliação a cada 4h												
Estabilidade Clínica												
Melhoria na FR, pH e trabalho respiratório												
COMO SEDAR												
Benzodiazepinas (monoterapia)												
Opióides (monoterapia)												
Remifentanil												
Dexmedetomidina												
Morfina												
Propofol												
Midazolam												
INTERFACE												
Facial Total		(Alternativa)	(Alternativa)		(Alternativa)					(Alternativa)		
Oro-facial												(Alternativa)

(continuação)

	Singh et al. (2014)	Khan (2011)	Hess (2013)	Nava et al. (2011)	Mas et al. (2014)	Ozyilmaz et al. (2014)	Davidson et al. (2016)	Gupta et al. (2013)	Restrepo et al. (2012)	Roque et al. (2014)	Sanchez et al. (2014)	Rodriguez (2011)
HUMIDIFICAÇÃO												
Sim												
Não recomenda a												
AEROSSOL												
No sistema da VNI												
Durante intervalos da												
PREDITORES DE INSUCESSO												
Agitação												
Assincronia utente-												
Secreções												
Taquipneia												
Falta de melhoria nas												
Falta de melhoria na												
Não melhoria do pH												
Não melhoria da hipercapnia												
Não melhoria na oxigenação												
PaO ₂ /FIO ₂ baixa												
ECG < 11												
APACHE II > 29												
SAPS II > 34												
PROGRAMAÇÃO DO VENTILADOR												
CPAP	10-12,5 cmH ₂ O titular conforme necessário	10-12,5 cmH ₂ O								2,5 a 5 cmH ₂ O	5 cmH ₂ O	10 a 12 cmH ₂ O
BiPAP	IPAP: 8-10 cmH ₂ O (Max: 15-20 cmH ₂ O) EPAP: 5 cmH ₂ O	Alterar o IPAP sem aumentar a pressão de suporte			IPAP: 8-10 cmH ₂ O EPAP: 3-4 cmH ₂ O PS: 12-18 cmH ₂ O		IPAP: 15 cmH ₂ O			IPAP: 10-14 cmH ₂ O	IPAP: 10 cmH ₂ O	IPAP: 8-10 cmH ₂ O
Ajustes no ventilador	Consoante tolerância e clínica do utente				Ajustes de 2 em 2 minutos		Ajustes a cada 10 a 30				Ajustes no IPAP de 10 em 10 min entre 2-5 cmH ₂ O	Ajustes a cada 15 a 30
Oxigénio	Consoante SpO ₂ se riscode hipercapnia para SpO ₂ entre 88% e 92%	Para SpO ₂ entre 85 e 90%			Para SpO ₂ > 95% (em geral)		Para SpO ₂ entre 88% e 92%			Para SpO ₂ acima		
MONITORIZAÇÃO												
Oximetria												
Gasimetria arterial		Antes, 1h-2h após início e depois de 4h-6h			Intervalos de 1h a 1h30	1h após início					1h após início e 1h após cada ajuste	15 a 30 minutos após início da VNI
Sincronia utente-ventilador					Fuga até 25 L/min							
Estado de consciência												
Movimentos torácicos/utilização de músculos acessórios												
Frequência Respiratória												

(continuação)

	Singh et al. (2014)	Khan (2011)	Hess (2013)	Nava et al. (2011)	Mas et al. (2014)	Ozyilmaz et al. (2014)	Davidson et al. (2016)	Gupta et al. (2013)	Restrepo et al. (2012)	Roque et al. (2014)	Sanchez et al. (2014)	Rodríguez (2011)
COMPLICAÇÕES												
Desconforto relacionado com interface												
Assincronia												
Secura das mucosas												
Distensão gástrica												
Lesões cutâneas relacionadas com interface												
Aspiração												
Pneumotórax												
CONTRAINDICAÇÕES												
Incapacidade de proteção da via aérea												
Alteração do estado de consciência												
Obstrução intestinal												
Hipoxemia severa												
Instabilidade												
Pneumotórax												
Secreções copiosas												
Paragem Respiratória												
Incapacidade para fixar interface												
Vômito ou hemorragia gastrointestinal												
Agitação/falta de cooperação												
Gravidez												
Risco de aspiração												
Cirurgia às vias aéreas superiores ou gastrointestinais recentes												
Legenda:												
	Recomendado			Recomendado com precaução/Necessidade de mais estudos				Não				

CONCLUSÕES

O candidato a iniciar VNI será o utente vígil, com respiração espontânea, dispneia secundária a falência respiratória hipoxémica, hipercápnica ou mista, que apresenta sinais de fadiga, FR acima de 25 ciclos/minuto, que tem capacidade de proteção da via aérea, está colaborante, tolera o interface e não tem contra-indicações para início da técnica.

A presença de dificuldade respiratória com dispneia, utilização da musculatura acessória, FR acima de 25 ciclos por minuto e gasimetria arterial revelando pH < 7,35 ou PaCO₂ > 45mmHg ou PaO₂/FiO₂ < 200 serão, também, critérios para implementação de VNI.

A utilização da VNI nos casos de DPOC é das mais comprovadas pela evidência científica. Pode ainda ser utilizada nos casos de EAP, período pós-extubação, em utentes imunocomprometidos, ARDS, agudização da Asma, PAC, “Ordem de não entubar”, “Ordem de não reanimar”, utentes com patologia neuromusculares, ou até, durante a realização de broncoscopia.

Nos casos de utentes imunocomprometidos ou com patologia neuromuscular a VNI pode mesmo ser a técnica de primeira linha.

Na agudização da Asma, existem estudos que não demonstram diferença entre a aplicação de VNI e a terapêutica convencional. Também nos casos de PAC e ARDS a utilização da VNI continua a ser controversa devido às elevadas taxas de insucesso e nos casos de “ordem de não entubar” e “ordem de não reanimar” continua a ser necessária maior investigação de modo a esclarecer se a VNI prolonga a vida ou estende o processo de morte.

A causa para o insucesso da VNI é multifatorial. Podem considerar-se preditores de insucesso o diagnóstico de PAC ou ARDS, baixa relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, scores de Escala de Coma de Glasgow inferiores a 11, taquipneia mantida acima de 35 ciclos por minuto, assincronismo utente-ventilador, agitação mantida, presença de secreções abundantes, não melhora duas horas de tratamento (trabalho respiratório e gasimetria arterial).

Entre as contraindicações absolutas para o início da VNI estão a paragem cardiorrespiratória, a instabilidade hemodinâmica severa ou disritmias não controladas, deformações faciais que impeçam a colocação do interface, obstruções da via aérea superior, a recusa do utente à VNI ou indicação para ventilação mecânica invasiva.

São contraindicações relativas a confusão e agitação psicomotora, enfarte agudo do miocárdio, acidose respiratória severa ($\text{pH} < 7,2$), vômitos persistentes, obstrução intestinal ou falência de dois ou mais órgãos.

A sedoanalgesia é um assunto onde existem muitas dúvidas quanto à sua implementação durante a VNI. Parece que o midazolam e o propofol são fármacos a evitar e a morfina parece ser aquele a utilizar. Esta promove alívio da sintomatologia e melhora a tolerância à VNI.

A seleção do interface em VNI assume uma importância vital no sucesso da mesma. A máscara oro-facial e a máscara facial total são aqueles que mais consenso reúnem na bibliografia consultada.

Os valores a incluir na programação inicial também variam consoante o autor consultado. Os valores de IPAP inicial devem variar entre $8 \text{ cmH}_2\text{O}$ e os $15 \text{ cmH}_2\text{O}$ e um valor máximo de $30 \text{ cmH}_2\text{O}$. Em termos de EPAP podem começar-se com $3 \text{ cmH}_2\text{O}$ e ir, segundo Alguns autores até um máximo de $15 \text{ cmH}_2\text{O}$. O ajuste no FiO_2 deve ter como objetivo atingir SpO_2 entre 88% e 92% e humidificado.

O objetivo da VNI deve ser obter uma SpO₂ acima de 90% e uma PaO₂ acima de 60 mmHg, FR abaixo dos 30 ciclos/minuto e melhoria clínica e gasimétrica do utente (esforço muscular, dispneia, conforto, PaO₂, PaCO₂ e pH).

A monitorização do utente submetido a VNI é de extrema importância tendo em vista evitar a falência da técnica e o aparecimento de complicações. Esta monitorização deve incluir estado de consciência, trabalho respiratório, sincronismo, fuga, monitorização da integridade cutânea e parâmetros hemodinâmicos. Devem ser realizadas avaliações frequentes principalmente durante a primeira hora, realização ajustes entre 2 a 5 cmH₂O a cada 10 a 30 minutos consoante situação clínica e gasimetria arterial. A decisão de continuar ou terminar a VNI deve basear-se em vários critérios como a exaustão respiratória e intolerância ao interface, ineficácia na melhoria das trocas gasosas ou dispneia e agravamento da instabilidade hemodinâmica.

A realização de aerossol durante a VNI pode ser realizada através da forma tradicional realizando pausas no tratamento, no próprio sistema de VNI através de “espaçador” para ar comprimido ou através de adaptador para câmara pressurizada.

Por fim, o filtro aconselhado pela bibliografia é o antibacteriano/antimicrobiano colocado à saída do ventilador.

Para terminar, resta abordar os pontos fortes e limitações deste trabalho. Como pontos fortes há a salientar a síntese quase todos, senão mesmos todos, os aspetos a ter em consideração para aplicação de VNI, a bibliografia consultada ser recente, isto é ser dos últimos seis anos, permitir a identificação de novos temas para investigação na área da VNI nomeadamente no que se relaciona com o fim de vida ou intervenções de enfermagem ao utente submetido a VNI. Como limitações destaca-se não realização de uma revisão sistemática da literatura e a inclusão de apenas 12 artigos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanco, J. B., Ribeiro, R. & Alves, I. (2011). Protocolo de Início da VMNI. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 173-185). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Davidson, A. C., Banham, S., Elliot, M., Kennedy, D., Gelder, C., Glossop, A. ... Thomas, L. (2016). British Thoracic Society/Intensive Care Society Guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. *BMJ Open Respiratory Research*, 3, 1-11. doi:10.1136/bmjresp-2016-000133
- Esteves, F., Carneiro, J. & Matos F. (2011). Monitorização do Paciente Ventilado. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 186-193). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Fonseca, C., Santos D., Silveira S. & Lopes, S. (2011). Complicações da ventilação Não Invasiva: Cuidados de Enfermagem. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não*

- Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 443-452). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Gonçalves, R. & Mendonça, N. (2011). Cuidados de Enfermagem com a Interface. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 435-442). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Gupta, P., Pendurthi, M. K. & Modrykamien, A. M. (2013). Extended Utilization of Noninvasive Ventilation for Acute Respiratory Failure and Its Clinical Outcomes. *Respiratory Care*, 58 (5), 778-784.
- Hess, D. R. (2013). Noninvasive Ventilation for Acute Respiratory Failure. *Respiratory Care*, 58 (6), 950-972.
- Khan, M. U. (2011). Noninvasive positive pressure ventilation in hospital setting. *Journal Of Pakistan Medical Association*, 61 (6), 592-597.
- López, M. C., Soto, L. P. & Cruzado, L. G. (2009). Antecedentes históricos e epidemiológicos da VMNI. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 60-74). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Mas, A. & Masip, J. (2014). Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. *International Journal of COPD*, 9, 837-852.
- Nava, S., Schreiber, A. & Domenighetti, G. (2011). Noninvasive Ventilation for Patients With Acute Lung Injury or Acute Respiratory Distress Syndrome. *Respiratory Care*, 56 (10), 1583-1588.
- Ozyilmaz, E., Ugurlu, A. O. & Nava, S. (2014). Timing of noninvasive ventilation failure: causes, risk factors, and potential remedies. *BMC Pulmonary Medicine*, 14 (19), 1-10.
- Pinto, P. S. (2013). Ventilação Não Invasiva – Uma prática fundamentada em evidência científica. *Nursing Magazine Digital*, 288 (25), 9-13.
- Restrepo, R. D. & Walsh, B. K. (2012). Humidification During Invasive Mechanical Ventilation: 2012. *Respiratory Care*, 57 (5), 782-788.
- Rodriguez, A. M. E. (2011). Fundamentos e Metodologia em VMNI. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 60-74). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Romero-Dapuerto, C., Budini, H., Cerpa, F., Caceres, D., Hidalgo, V., Gutiérrez, T., ... Giugliano-Jaramillo, C. (2015). Pathophysiological Basis of Acute Respiratory Failure on Non-Invasive Mechanical Ventilation. *The Open Respiratory Medicine Journal*, 9 (2), 97-103.
- Roque, B., Branco, E., Caetano, F., Seixas, I., Alves, L., Fernandes, R., ... Dotti, T. (2014). *Ventilação Não Invasiva – Manual* (1ª ed.). Lisboa: Centro Hospitalar Lisboa Norte.
- Sanchez, D., Smith, G., Chronister, K., Shunker, S. & Piper, A. (2014). Non-invasive Ventilation Guidelines for Adult Patients with Acute Respiratory Failure: a clinical practice guideline. *Agency for Clinical Innovation NSW government version 1*, Chatswood NSW. Acedido em 18 de Maio de 2016 em http://www.aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/239740/ACI14_Man_NIV_1-2.pdf
- Simão, P., Amado, J. & Conde, S. (2011). Indicadores Gerais da VMNI. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 47-59). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Singh, G. & Pitoyo, C. W. (2014). Non-invasive Ventilation in Acute Respiratory Failure. *Acta Medica Indonesiana – The Indonesian Journal of Internal Medicine*, 46 (1), 74-80.

VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA – DESENVOLVIMENTO DE LINHAS ORIENTADORAS RECORRENDO À METODOLOGIA DE DELPHI

Carlos Jorge Cardoso Pinto¹; Pedro Miguel Lopes de Sousa²

¹ Enfermeiro no Centro Hospitalar do Oeste - Unidade de Peniche; Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

² PhD, MSc, RN. Unidade de Investigação em Saúde. Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria.

RESUMO

Introdução: A ventilação não invasiva (VNI) diz respeito a um conjunto de técnicas que aumentam a ventilação pulmonar sem recurso a entubação endotraqueal. Pode ser utilizada com diferentes modos ventilatórios consoante o tipo de utente, de insuficiência respiratória e do ambiente de cuidados em questão (cuidados intensivos ou não).

O objetivo da elaboração deste artigo foi documentar o desenvolvimento de linhas orientadoras para a implementação da VNI, na pessoa adulta, em qualquer contexto de cuidados.

Metodologia: Seguiu-se a metodologia delphi. Constituiu-se um grupo de peritos e realizaram-se duas rondas de questionários *online* utilizando a plataforma Google Docs. Participaram na primeira ronda 38 peritos e 16 na segunda. A maioria dos participantes são enfermeiros, com mais de 6 anos de experiência profissional, que têm pelo menos 5 casos de VNI por mês e que exercem funções em unidades de cuidados intensivos. Pretendia obter-se pelo menos 75% de concordância nas várias questões colocadas, sendo que a segunda ronda surge após análise dos resultados da primeira.

Resultados: A DPOC continua a ser a situação na qual a VNI têm eficácia demonstrada. É essencial definir qual o utente que mais beneficiará com a aplicação da técnica, mas também devem ser claros os critérios de início e fim, como deve ser realizada a sedoanalgesia, a administração de oxigénio e aerossolterapia. São também primordiais, a seleção do interface, a programação inicial, a realização de ajustes e o conhecimento dos preditores de insucesso da VNI. Por fim, mas não menos importante, a VNI tem subjacente uma vigilância específica do utente onde o enfermeiro tem um papel preponderante.

Conclusão: A existência de linhas orientadoras para implementação de VNI é um instrumento promotor da qualidade dos cuidados pois guia o prestador de cuidados naqueles que são os aspetos essenciais a considerar na aplicação/manutenção da técnica.

Palavras-chave: Ventilação Não Invasiva, Linhas Orientadoras, Delphi, Intervenções de Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Noninvasive ventilation (NIV) is a set of techniques that increase pulmonary ventilation without the use of endotracheal intubation. It can be used with different ventilatory modes depending on the type of patient, respiratory insufficiency and the care setting (intensive or non-intensive care). The objective of this study is to draw up guidelines for the implementation of NIV, in the adult person, in any context of care.

Methodology: The Delphi technique was the methodology followed. It was constituted a group of experts and there were two online questionnaires rounds using the Google Docs platform. In the first round participated 38 experts and 16 in the second round. Most participants are nurses, with over 6 years of professional experience, with up to 5 cases of NIV per month and serving on intensive care units. The aim was to get at least 75% agreement on the questions asked, and the second round comes after the analysis of the first round results.

Results: NIV has demonstrated efficacy in COPD patients. It is essential to define which patient will benefit most from the application of the technique, but also the criteria for beginning and ending must be clear, such as sedoanalgesia, oxygen administration and aerosol therapy. The selection of the interface, the initial programming, the adjustment, and the knowledge of predictors of NIV failure are also crucial. Last, but not least, NIV patients should be under a specific surveillance, where nurses have a preponderant role.

Conclusion: The existence of guidelines for implementation of NIV is a tool that promotes the quality of care as it identifies the essential topics to be taken into account when implementing it.

Keywords: Noninvasive Ventilation, Guidelines, Delphi; Nursing Interventions

INTRODUÇÃO

A Ventilação Não Invasiva (VNI) é qualquer forma de administração de pressão positiva nas vias aéreas utilizando um interface ou máscara facial sem a necessidade de colocar um tubo endotraqueal ou traqueostomia. Esta técnica tem vindo a assumir um papel de destaque nas últimas décadas, uma vez que é a opção mais vezes utilizada como primeira linha no tratamento de situações de insuficiência respiratória (Romero-Dapueto et al., 2015; Simão & Conde, 2009).

A utilização de VNI aumenta a ventilação alveolar sem a necessidade de utilização de entubação endotraqueal evitando-se, assim, as complicações da mesma (López, Soto & Cruzado, 2009). A aplicação de VNI em utentes com insuficiência respiratória aguda anteriormente submetidos a ventilação mecânica invasiva permitiu a redução das taxas de entubação endotraqueal e a racionalização da utilização das unidades de cuidados intensivos (López et al., 2009).

A decisão de estudar a VNI deveu-se ao facto desta ser uma técnica cada vez mais utilizada nos cuidados de saúde e que exige da equipa multidisciplinar, experiência e competência técnica.

Os objetivos deste trabalho foram: a) Validar as linhas orientadoras para implementação da VNI com recurso ao método de delphi; b) Adequar as intervenções de enfermagem direcionadas para a pessoa com VNI, de acordo com a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®)

METODOLOGIA

Desenho de investigação

A investigação teve como ponto de partida a revisão integrativa da literatura realizada por Pinto (2016).

Tendo em conta o tipo de investigação e os objetivos da mesma optou-se por adotar a metodologia delphi para a realização da colheita de dados visando-se, como nos dizem Silva, Rodrigues, Silva e Witt (2009), a busca um consenso de opiniões de um grupo de especialistas sobre um problema complexo, no caso a VNI.

Posteriormente, foram realizadas duas rondas de questionários. O objetivo era obter pelo menos 75% de consenso nas respostas dadas. Da primeira para a segunda ronda houve ajuste nas perguntas que não obtiveram consenso na primeira ronda de modo a tentar obter o mesmo.

Pereira e Alvim (2015) não recomendam percentagens inferiores a 75% em investigação na área da enfermagem sob pena da informação não gerar credibilidade. Por isso, para esta investigação, definiram-se os 75% como percentagem para ser considerado o consenso entre as respostas dadas.

Finalmente analisaram-se as respostas através do programa IBM® SPSS® Statistics versão 22 e compararam-se as mesmas com a informação obtida na revisão integrativa da literatura.

Instrumento de colheita de dados

Elaborou-se um primeiro questionário constituído por 14 secções onde foram abordados os diferentes temas relacionados com a implementação da VNI e decorrentes dos contributos da revisão integrativa da literatura de Pinto (2016).

A primeira destina-se à colheita de dados sociodemográficos (idade, sexo, categoria profissional, experiência profissional e experiência em VNI); a segunda, terceira e quarta secções abordam a seleção de utentes, quais os critérios para iniciar e terminar a VNI, respetivamente; a quinta secção aborda os preditores de insucesso da VNI; a sexta fala sobre a sedoanalgesia em VNI; a sétima e oitava secções abordam a aplicação da VNI em si, uma vez que se questiona sobre o interface ideal e sobre a programação inicial e realização de ajustes; as três secções seguintes falam sobre a vigilância do paciente submetido a VNI, assim como as contra-indicações e complicações da técnica; as duas últimas secções abordam a realização de aerossolterapia e utilização de filtro em VNI.

São utilizadas questões de resposta curta/aberta e questões onde é pedido o grau de concordância numa escala de 1 a 5 sendo que 1 se refere a não concordo e 5 concordo em absoluto.

Para a segunda ronda foi elaborado um questionário onde foram incluídos os itens que não obtiveram o consenso do painel de peritos na primeira ronda e, é constituído pelo mesmo tipo de questões utilizadas na primeira ronda. É constituído por 6 secções onde a primeira também se destina à caracterização da amostra; a segunda, terceira e quartas secções abordam novamente a seleção de utentes, critérios para terminar a VNI e os preditores de insucesso da VNI; a quinta secção aborda de uma forma simplificada a questão da sedoanalgesia.

Para além destas cinco secções, é colocada neste segundo questionário, uma sexta secção totalmente dedicada às intervenções de enfermagem relativamente ao paciente submetido a VNI.

Apenas se incluiu nesta segunda ronda uma questão totalmente dedicada às intervenções de enfermagem por três motivos principais: a) a revisão integrativa da literatura realizada não fazer qualquer referência a intervenções de enfermagem; b) a análise dos resultados da primeira ronda evidenciar a importância do papel do enfermeiro no que diz respeito, por exemplo, à vigilância; c) e um dos peritos na zona de “comentários” referir mesmo “todas as complicações que refere subentendem intervenções para as prevenir. Seria importante abordá-las”.

Sendo assim, de forma a documentar as intervenções de enfermagem inerentes à prestação de cuidados ao utente submetido a VNI foram incluídas no questionário uma compilação das intervenções identificadas por Pinto (2013), Gonçalves et al. (2011) e Fonseca et al. (2011). As mesmas provam a importância dos cuidados de enfermagem no sucesso da VNI, uma vez que do enfermeiro estão dependentes uma série de atividades que vão garantir a eficácia da técnica, atividades essas que vão desde a obtenção da colaboração do utente, avaliação do estado de consciência, montagem do sistema de VNI, vigilância e monitorização do utente durante todo o período de VNI. Foram elaboradas de acordo com a linguagem classificada (CIPE®) e, ao todo, foram identificadas trinta e uma intervenções de enfermagem que vão desde a avaliação do estado de consciência, avaliação da capacidade de adesão e explicação do procedimento até à prevenção de complicações e promoção do conforto (evitar úlceras de pressão, distensão abdominal e secura de mucosas).

A análise das respostas abertas centrou-se na contribuição que o grupo de peritos deu na área “Comentários” e “Outro” sendo que os aspetos mais importantes foram tidos em consideração na elaboração do questionário da segunda ronda.

Os dados recolhidos permaneceram confidenciais de forma a não trazer qualquer prejuízo para os participantes, cumprindo-se assim todos os procedimentos ético-legais.

Amostra

A seleção dos participantes foi realizada através da criação de uma lista de *emails* dos possíveis candidatos que cumpriam os critérios definidos para o estudo. Posteriormente, foi enviado o convite juntamente com o *link* (formato Google Docs) do questionário para o email de cada um dos possíveis solicitando o envio deste a outros possíveis participantes garantindo sempre o seu anonimato.

Definiram-se como critérios de inclusão: a) ser médico ou enfermeiro; b) ter experiência em VNI há pelo menos 3 anos ou ter pelo menos 5 casos por mês; c) aceitar participar no estudo.

A amostra da primeira ronda de questionário conta com a participação de 38 peritos com idades que variam entre 29 e 54 anos, maioritariamente do sexo feminino, que têm mais de 11 anos de experiência profissional, com mais de 6 anos de experiência em VNI e com pelo menos 5 casos de VNI por mês. 36 dos 38 peritos são enfermeiros que na sua maioria exerce funções em unidades de cuidados intensivos, sendo os restantes 2 peritos médicos.

Já a amostra da segunda ronda é constituída por 16 peritos, todos enfermeiros que na sua maioria exerce funções em unidades de cuidados in-

tensivos, com idades entre 29 e 44 anos, maioritariamente do sexo feminino com mais de 11 anos de experiência profissional, com mais de 6 anos de experiência em VNI e com pelo menos 5 casos de VNI por mês.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Seleção de utentes, critérios para início e fim da VNI

No que diz respeito à **seleção de utentes**, estudou-se a aplicação da VNI na DPOC, no EAP, na “ordem de não reanimar”/“ordem de não entubar”; na Asma, na PAC, no ARDS, na Insuficiência respiratória pos-extubação e pós operatória, em Utentes imunodeprimidos ou com patologia neuromuscular e na apneia de sono.

Os resultados obtidos vão ao encontro do referido por, Khan (2011), Hess (2013) e Mas et al. (2014) que consideram a **DPOC** como das situações mais comprovadas pela evidência científica para implementação de VNI.

Blanco et al. (2011), Mas et al. (2014) e Davdison et al. (2016) dizem que, no caso de **patologia neuromuscular**, este modo de ventilação pode mesmo, em algumas situações, ser a primeira linha de tratamento, assim como Roque et al. (2014) afirmam que a VNI em **utentes imunocomprometidos** pode, também ser a modalidade de primeira linha, uma vez que a sua utilização está diretamente relacionada com a diminuição da mortalidade e necessidade de entubação endotraqueal para além de aumentar os níveis de oxigenação.

No caso do **EAP**, os resultados conseguidos também confirmam o documentado pelos autores consultados neste estudo e que é favorável à utilização da VNI com Roque et al. (2014) a referirem mesmo que o EAP tem como tratamento a pressão positiva na via aérea para além da terapêutica farmacológica. No entanto, Mas et al. (2014) e Khan (2014) contrariam um pouco este facto ao fazerem referência à não existência diferença entre a aplicação de VNI e a terapêutica farmacológica habitual.

No caso da Asma, PAC, ARDS, na Insuficiência respiratória pos-extubação e pós operatória e “ordem de não entubar”/“ordem de não reanimar” quer os resultados obtidos quer a bibliografia mostra que ainda há um longo caminho a percorrer no que diz respeito à eficácia da VNI nestes casos seja por uma taxa de insucesso elevada no caso dos três primeiros aspetos seja por faltar esclarecer se a técnica aumenta a duração de vida ou estende o processo de morte no caso do ultimo aspeto referido. No entanto, na segunda ronda, a percentagem de consenso no que diz respeito à aplicação de VNI em utentes com ordem de não entubar, Agudização da Asma e Pneumonia sem ou com secreções escassas chegou aos 68,8%.

Relativamente aos **critérios para início de VNI** estudou-se a dispneia com utilização de músculos acessórios e FR acima de 25 ciclos por minuto, presença de

gasimetria arterial evidenciando $\text{pH} < 7,35$ e $\text{PaCO}_2 > 45\text{mmHg}$ e uma $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$.

Não fosse este o facto de a $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$ não ser entendida como critério para início de VNI e a concordância com a literatura consultada seria absoluta uma vez que, Khan (2011), Blanco et al. (2011), Hess (2013) e Ozyilmaz et al. (2014) definem como critérios para a implementação de VNI os acima referidos.

A investigação trouxe ainda um novo contributo no que aos critérios para início de VNI diz respeito, uma vez que a insuficiência respiratória com repercussão gasimétrica em utentes com estímulo respiratório foi considerada com elevada taxa de concordância (93,8%) como um critério a ter em conta para implementação de VNI.

No que à aos **critérios para tomada de decisão de suspensão da VNI** diz respeito estudou-se a não melhoria nos valores de pH e PaCO_2 ao fim de 4 a 6 horas e a melhoria na FR, pH e trabalho respiratório sendo que apenas houve consenso no que a este último diz respeito.

No caso da decisão de terminar a VNI por evolução desfavorável não houve consenso nesta investigação, assim como não há na bibliografia consultada, uma vez que, Ozyilmaz et al. (2014) dizem que essa decisão deve ser tomada ao fim da primeira hora, Hess (2013) ao fim da segunda hora e Khan (2011) e Banco et al (2011) entre a quarta e sexta hora de VNI.

Tabela 1: Recomendações para a seleção de utentes, inicio e fim da VNI

Recomendações na Seleção de utentes	Consenso obtido
Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC)	97,4%
Edema Agudo do Pulmão Cardiogénico (EAP)	78,9%
Utentes Imunocomprometidos	78,9%
Utentes com Apneia de Sono	100%
Utentes com patologia neuromuscular	89,5%
Insuficiência respiratória com repercussão na gasimetria em utentes com estímulo respiratório	93,8%
	A considerar
Utentes com ordem de não entubar	68,8%
Agudização de asma	68,8%
Pneumonia sem ou com secreções escassas	68,8%
Recomendação para iniciar VNI	
Dispneia com utilização de músculos acessórios e FR acima de 25 ciclos por minuto	81,6%
$\text{pH} < 7,35$ e $\text{PaCO}_2 > 45\text{mmHg}$	84,2%
Recomendações para terminar VNI	
Melhoria da FR, pH e trabalho respiratório	76,3%
	A considerar
Não melhoria da situação clínica (trabalho respiratório, pH , PaCO_2) depois de 4h a 6h de VNI após avaliação horária com reajuste de parâmetros ou interface se necessário.	50,0%
Agravamento gasimétrico, sem melhoria ou agravamento na observação objetiva e subjetiva.	50,0%

Preditores de insucesso da VNI

Os **preditores de insucesso da VNI** são múltiplos daí que se tenha tentado estudar quais os fatores que podem ser preditores da falência da técnica. Hess (2013) refere como preditores aspetos variados que vão desde um Score da Escala de Coma de Glasgow inferior a 11 à taquipneia (FR acima de 35 ciclos/minuto) passando pela agitação, secreções abundantes ou intolerância ao interface. Mas et al. (2014) e Ozyilmaz et al. (2014) referem que *scores* elevados de SOFA, APACHE II ou SAPS II e uma relação PaO₂/FiO₂ baixa estão relacionados com uma maior taxa de falência da VNI.

Na primeira ronda de questionário analisaram-se os vários fatores de forma individual e apenas a assincronia utente-ventilador e a presença de secreções abundantes obtiveram consenso. A agitação esteve perto de o conseguir e os restantes itens avaliados apenas obtiveram percentagens a rondar os 50% de concordância.

Na segunda ronda, optou-se por reformular esta questão e a não melhoria da situação clínica nomeadamente no que diz respeito ao trabalho respiratório, hipoxemia e hipercapnia após duas horas de VNI acabou por ter uma alta taxa de concordância.

Tabela 2: Preditores de Insucesso da VNI

Preditores de insucesso da VNI	
Assincronia Utente-Ventilador	76,3%
Secreções abundantes	78,9%
Não melhoria da situação clínica nomeadamente no que diz respeito ao trabalho respiratório, hipoxemia e hipercapnia após duas horas de VNI	81,3%
A considerar	
Avaliação de um "Score de Gravidade" tipo Escala de Coma de Glasgow ou APACHEII como preditor de insucesso da VNI	68,8%
Agitação mantida	68,8%

Sedoanalgesia em VNI

A **sedoanalgesia** é como diz Hess (2013) um fator determinante para o sucesso da VNI mas, muitas vezes, os clínicos têm relutância em administrar agentes sedativos com receio de causar diminuição do estímulo respiratório. Apesar disto, a utilização de opióides (morfina) como forma de diminuir a sintomatologia associada à utilização de VNI pode ser uma boa opção como demonstraram Davidson et al. (2016).

Abordou-se a utilização dos fármacos sugeridos pela bibliografia e, na primeira ronda destaca-se a elevada percentagem contra a utilização de propofol, da dexmedetomidina ou do midazolam. Já a morfina conseguiu 60,5% a seu favor.

É de salientar o referido na secção dos comentários onde é realçada a importância da analgesia em detrimento da sedação devido ao risco de depressão respiratória e maior experiência com a administração de morfina.

Devido à falta de consenso, optou-se por uma abordagem mais simplificada na segunda ronda de questionário com resultados bem mais positivos, uma vez que se conseguiu consenso na utilização de opióides em monoterapia e a implementação de VNI sem qualquer uso de medicação também conseguiu critério de exclusão.

Tabela 3: Sedoanalgesia em VNI

Recomendações quanto à sedoanalgesia	
Opióides em monoterapia	75,1%
	A evitar
Implementação da VNI sem sedoanalgesia	81,3%
Midazolam	60,5%
Propofol	73,7%

Seleção do interface, programação, realização de ajustes, humidificação, realização de aerossolterapia e filtros em VNI

Relativamente à **seleção do interface ideal**, mais uma vez, os resultados convergem na direcção da literatura consultada, já que Khan (2011), Hess (2013), Mas et al. (2014) e Roque et al. (2014) reconhecem como interface de primeira escolha a máscara oro-nasal podendo a máscara facial total ser uma boa alternativa. No entanto, Blanco et al. (2011), Singh et al. (2014) e Davidson et al. (2016) são a favor da máscara facial total pelo facto de permitir fluxos e pressões mais elevados o que contribui para uma rápida correção das trocas gasosas.

No que respeita à **programação e realização de ajustes** estudaram-se os valores para IPAP inicial e máximo, para EPAP inicial e máximo, realização de ajustes entre 2 a 5 cm H₂O a cada 10 a 30 minutos, valores de CPAP entre 5 e 10 cm H₂O, administração de O₂ para SpO₂ entre 88% e 92% colocado junto do utente e humidificado e valor de fuga máxima de 25L/min

O valor de IPAP inicial entre 10 cmH₂O (Sanchez et al., 2014) e 15 cmH₂O (Davidson et al., 2016) e IPAP máximo entre 20 a 23 cmH₂O (Sanchez et al., 2014) obteve consenso do painel consultado.

O valor para EPAP inicial de 4 a 5 cmH₂O (Blanco et al., 2011) obteve consenso, não se podendo dizer o mesmo sobre o valor de EPAP máximo e 8 cmH₂O (Sanchez et al., 2014). Por essa razão, definiu-se um intervalo de valores para EPAP máximo (8 cmH₂O a 15 cmH₂O) para segunda ronda, mas a falta de consenso manteve-se.

Para o CPAP, o valor em avaliação foi o sugerido por Sanchez et al. (2014) de 5 a 10 cmH₂O, valor esse que obteve a concordância entre o painel de peritos

consultado, o mesmo se podendo dizer para os valores de SpO₂ entre 88% e 92% sugeridos por Davidson et al. (2016) e Sanchez et al. (2014).

Relativamente ao local onde conectar o oxigénio e ao valor de fuga os valores que foram estudados foram os recomendados por Davidson et al. (2016) para o primeiro (junto ao utente) e por Mas et al. (2014) para o segundo (25L/min). Nestes dois aspetos não foi conseguido consenso nas duas rondas de questionário e o mesmo se podendo dizer sobre a realização de ajustes em VNI.

Restrepo et al. (2012) consideram a humidificação opcional na VNI mas Roque et al. (2014) e Davidson et al. (2016) dizem mesmo que esta pode desempenhar um papel preponderante no conforto do utente. O painel consultado também considera que a humidificação deve estar presente quando se utiliza a VNI.

Relativamente ao **filtro** a utilizar no sistema de VNI incluiu-se no estudo o filtro antiviral e antibacteriano e o filtro HME. Hess (2013), Mas et al. (2014) e Sanchez et al. (2014) são contra a utilização de HME porque a presença deste leva ao aumento do espaço morto, diminuição da eliminação de O₂ e aumento do trabalho respiratório.

A **administração de aerosolterapia** durante a VNI pode ser realizada de vários modos: através de adaptador para câmara pressurizada como sugere Hess (2013), através de adaptador para ar comprimido inserido no sistema de VNI ou durante intervalos de VNI como sugerem Davidson et al. (2016). A realização através de adaptador para câmara pressurizada foi aquela que obteve consenso.

Tabela 4: Interface, programação, realização de ajustes, humidificação, filtros e realização de aerosolterapia em VNI

Recomendações para seleção do interface	
Máscara Oro-Nasal	76,3%
A considerar	
Máscara facial total	63,2%
Recomendações na programação e realização de ajustes em VNI	
IPAP inicial entre 10 e 15 cmH ₂ O	76,3%
IPAP máximo entre 20 e 23 cmH ₂ O	76,3%
EPAP inicial entre 4 e 5 cmH ₂ O	84,2%
CPAP entre 10 e 15 cmH ₂ O	76,3%
O ₂ para SpO ₂ entre 88 e 92%	76,3%
O ₂ humidificado	75,1%
A considerar	
EPAP máximo 8 cmH ₂ O a 15 cmH ₂ O	68,8%
Ajustes entre 2 e 5 cmH ₂ O (IPAP e EPAP)	71,1%
A cada 10 a 30 minutos e tendo em conta a avaliação do utente (adaptação, trabalho respiratório, etc.)	59,6%
Fuga máxima até 30L/min	62,6%
Oxigénio - Conectado junto ao utente	50,0%
Recomendação quanto ao filtro a utilizar no sistema de VNI	
Filtro antibacteriano junto ao ventilador	78,9%
Recomendações para a realização de aerosolterapia ao utente submetido a VNI	
Com adaptador para câmara pressurizada	81,6%

Vigilância, complicações, contraindicações e intervenções de enfermagem em VNI

A **vigilância do doente submetido a VNI** assume um papel importante para a eficácia da técnica conforme a literatura consultada defende. Incluíram-se, no estudo os vários aspetos a ter em consideração na vigilância do utente submetido a VNI e que são: Oximetria, Sincronismo Paciente-Ventilador, Estado de Consciência, Movimentos torácicos/utilização de musculatura acessória, Frequência Respiratória, Frequência Cardíaca, Tensão Arterial e Gasimetria Arterial. O consenso foi, neste ponto, alargado.

As **complicações da VNI e as contraindicações para aplicação de VNI** mesmo divididas em contraindicações absolutas e relativas como sugerem Blanco et al. (2011), Roque et al. (2014) e Mas et al. (2014) obtiveram consenso.

Sendo o enfermeiro um, senão o interveniente mais importante, na implementação da VNI, estudaram-se **intervenções de enfermagem** ao utente submetido a VNI. Dele estão dependentes várias atividades que vão desde a explicação do procedimento, à colaboração da seleção do interface e aplicação do mesmo, ao posicionamento passando pela vigilância e monitorização do utente submetido a VNI (Pinto, 2013).

Apenas quatro das trinta e uma intervenções identificadas não obtiveram 100%. Relativamente a essas 4 intervenções salienta-se o referido por Pinto (2013) que a obtenção da colaboração do utente é fundamental. Para isso é necessário a explicação do procedimento e o envolvimento da família/pessoa significativa. Gonçalves et al. (2011) refere que uma selagem defeituosa promove a assincronia e que a aplicação de penso hidrícolóide ou poliuretano previne o aparecimento de lesões cutâneas e diminui a fuga. Para controlar esta fuga a manutenção da prótese dentária pode ser útil tendo em conta o tipo de utente em questão.

Fica, assim, comprovada importância do enfermeiro durante o tempo de VNI. Salientam-se as intervenções de vigilância hemodinâmica, a vigilância de pele e mucosas, adaptação ao interface, a hidratação a prevenção da aspiração de vômito e distensão abdominal como as essenciais a incluir no plano de cuidados, de forma a atuar precocemente, evitando lesões e complicações a curto/longo prazo.

Tabela 5: Vigilância, complicações, contraindicações e intervenções de enfermagem em VNI

Recomendações quanto à vigilância do utente submetido a VNI	
Oximetria, Sincronismo Utente-Ventilador, Estado de Consciência, Movimentos torácicos/utilização de musculatura acessória, Frequência Respiratória, Frequência Cardíaca, Tensão Arterial e Gasimetria Arterial	94,7%
Contraindicações absolutas para implementação de VNI	
Incapacidade de proteção da via aérea, Incapacidade de fixar interface, Alteração do estado de consciência, Obstrução intestinal, Hipoxemia severa, Pneumotórax, Paragem respiratória, Recusa do paciente, Vômito persistente.	92,1%
Contraindicações relativas para implementação de VNI	
Instabilidade hemodinâmica, Agitação/Não cooperação, Secreções abundantes, Gravidez, Risco de aspiração, Cirurgia Gastrointestinal recente, Hemorragia gastrointestinal	76,3%

Complicações da VNI

Desconforto relacionado com o interface, Assincronia Paciente-Ventilador, Secura das mucosas, Distensão Gástrica, Alterações da integridade cutânea relacionadas com interface e Risco de aspiração	94,7%
---	-------

Intervenções de enfermagem ao utente submetido a VNI

Avaliar o estado de consciência	100%
Avaliar a capacidade de adesão ao procedimento (VNI)	100%
Avaliar a ansiedade	100%
Instruir cliente sobre VNI	100%
Instruir sobre objetivo da VNI	100%
Encorajar a expressão de emoções	100%
Envolver o cliente na tomada de decisão	93,8%
Envolver a família (ou pessoa de referência) no plano de cuidados	93,8%
Elevar a cabeceira (otimização da ventilação)	100%
Selecionar o interface adequado ao cliente (conforto, tolerância, anatomia)	100%
Aplicar interface (evitar fugas, promover o conforto e adaptação)	100%
Aplicar penso hidrocolóide ou poliuretano (promover selo do interface, evitar fugas e lesões cutâneas)	93,8%
Manter prótese dentária (clientes conscientes e com capacidade de proteção da via aérea; facilitar a adaptação do interface)	87,6%
Vigiar intolerância ao interface	100%
Vigiar sincronização Cliente-Ventilador	100%
Vigiar respiração	100%
Promover pausas durante a VNI (alimentação, hidratação, higiene e vigilância de pele e mucosas)	100%
Promover a hidratação (oral e nasal)	100%
Vigiar a integridade da pele	100%
Vigiar integridade das mucosas	100%
Aplicar lágrimas artificiais ou pensos oftálmicos húmidos (promoção do conforto ocular, ter em conta interface em utilização)	100%
Prevenir a aspiração de vômito (vigiar o período pós alimentação, elevar a cabeceira, utilizar máscaras transparentes e ensinar o cliente a libertar-se em caso de náusea/vômito)	100%
Prevenir a distensão abdominal (vigiar abdómen, colocar sonda nasogástrica se necessário, ensinar o cliente a respirar com a boca fechada e a sincronizar-se com o ventilador)	100%
Incentivar a tosse (mobilizar/eliminar secreções)	100%
Aspirar secreções	100%
Monitorizar saturação de oxigénio	100%
Monitorizar frequência respiratória	100%
Monitorizar frequência cardíaca	100%
Monitorizar tensão arterial	100%
Monitorizar a dor	100%
Vigiar a dor	100%

O resumo dos resultados obtidos encontra-se sob a forma de fluxograma na Figura 1.

Para finalizar, há que evidenciar os pontos positivos e limitações do estudo. Como pontos positivos há a salientar o elevado número de participantes que constituíram a amostra das duas rondas de questionário (N = 38 na primeira ronda e N = 16 na segunda ronda), o facto de ter sido realizada uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de compilar informação relevante sobre o tema em estudo e que permitiu estudar senão todas, quase todas as dimensões a ter em consideração para implementação de VNI, e ter sido realizado levantamento e codificação em linguagem classificada de todas as intervenções de enfermagem identificadas no que diz respeito ao utente submetido a VNI. Este último facto, e

não é demais repetir, comprovou a importância do enfermeiro no que ao sucesso da técnica diz respeito.

Como limitações há a reconhecer: a) o facto do painel delphi explorar um número considerável de intervenções interdependentes; b) a extensão do questionário da primeira ronda que se deveu ao elevado número de dimensões em estudo; c) o facto do questionário ter sido submetido em plataforma online, o que pode ter contribuído para limitações no esclarecimento de dúvidas; d) a queda do número de respostas na segunda ronda de questionário; e) a análise aos comentários que se limitou à identificação de sugestões pertinentes e à sua inclusão na segunda ronda do painel, não tendo sido feita uma análise de conteúdo rigorosa.

CONCLUSÃO

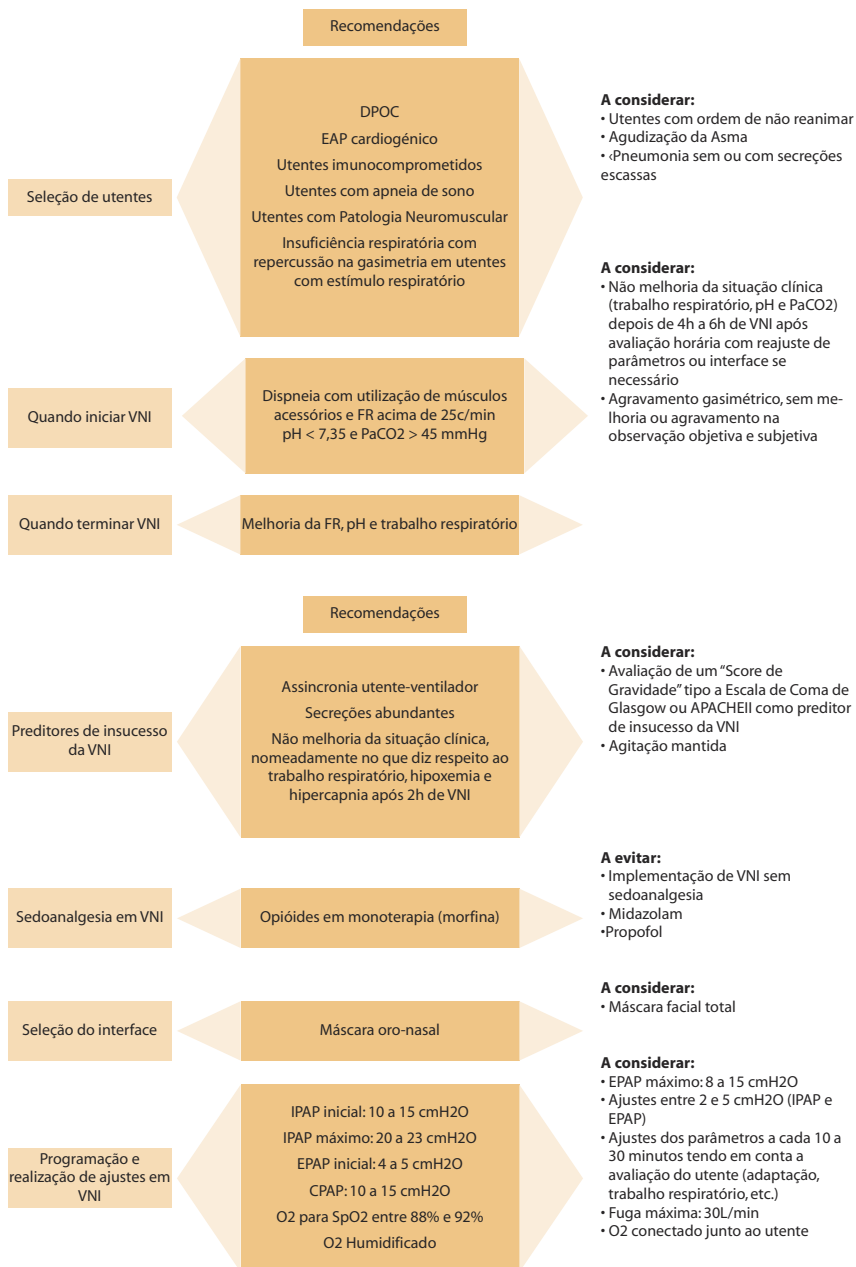
- Deve utilizar-se VNI nos casos de DPOC, insuficiência respiratória com repercussão na gasimetria em pacientes com estímulo respiratório, apneia de sono, utentes com patologia neuromuscular, utentes imunocomprometidos e no EAP cardiogénico.
- Pode-se considerar VNI nos casos de agudização da Asma, PAC sem secreções ou secreções escassas e ordem de não entubar.
- Deve iniciar-se VNI na presença de dispneia com utilização da musculatura acessória e FR acima de 25 ciclos por minuto e gasimetria arterial mostrando $\text{pH} < 7,35$ e $\text{PaCO}_2 > 45\text{mmHg}$ e terminar-se na presença de normalização da FR, pH e trabalho respiratório.
- A previsão do insucesso da VNI é multifatorial. A assincronia utente-ventilador, a presença de secreções abundantes, a não melhoria da situação clínica nomeadamente no que diz respeito ao trabalho respiratório, hipoxemia e hipercapnia após duas horas de VNI podem ser considerados como preditores do insucesso da técnica.
- No que à sedoanalgesia diz respeito parece que o propofol e o midazolam são fármacos a evitar e a morfina será, provavelmente, aquele a utilizar para facilitar a implementação da VNI. A aplicação de VNI sem recurso a administração de qualquer medicação parece estar contraindicado sendo imperativo encontrar o equilíbrio entre conforto e colaboração do utente.
- Relativamente ao interface a utilizar para a aplicação de VNI a máscara orofacial assume-se como o ideal, podendo ser tomada em consideração a máscara facial total.
- A utilização de pressões baixas favorece a conforto e a adaptação. Conclui-se que um IPAP inicial entre 10 e 15 cmH_2O e máximo entre 20 e 23 cmH_2O será o ideal. O EPAP inicial deverá ser entre 4 e 5 cmH_2O e o débito do oxigénio deve ter como objetivo obter SpO_2 entre 88% e 92% e deve ser

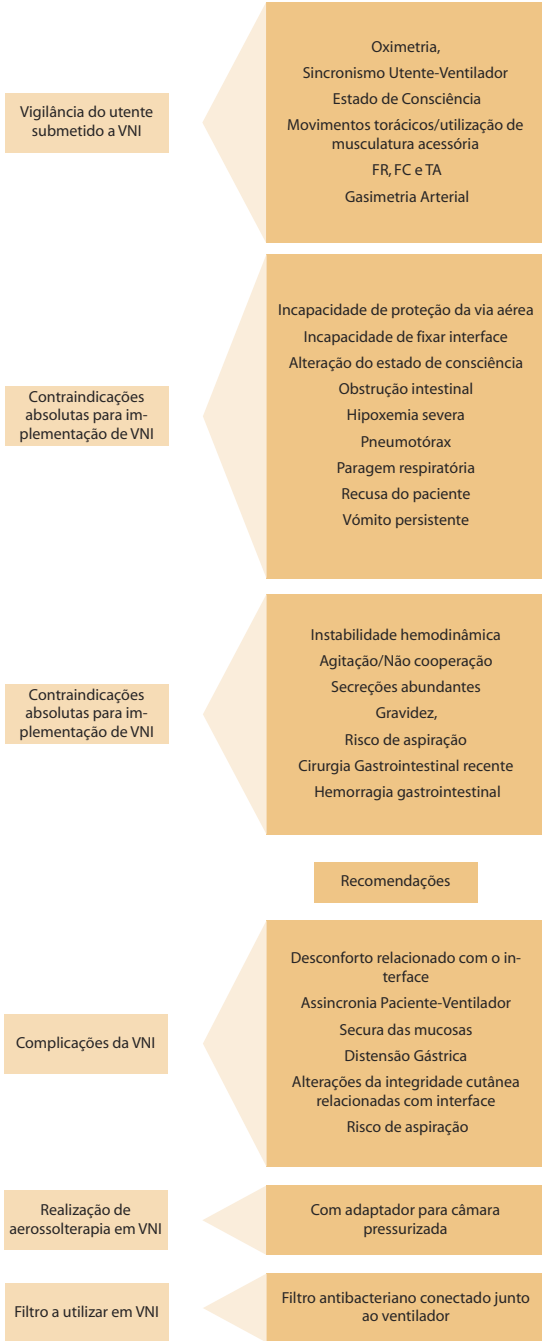
humidificado. Não se conseguindo obter mais consenso no que a esta dimensão diz respeito parece que se pode ter em consideração um EPAP máximo entre 8 e 15 cmH₂O, a realização de ajustes entre 2 e 5 cmH₂O a cada 10 a 30 minutos e a fuga máxima deverá rondar os 30L/min. Mais uma vez, se torna fundamental encontrar o equilíbrio entre o conforto e o objetivo pretendido que é a melhoria da situação clínica.

- A vigilância do utente submetido a VNI deve incluir oximetria, sincronismo utente-ventilador, estado de consciência, movimentos torácicos/utilização de musculatura acessória, FR, FC, TA e gasimetria arterial.
- As contraindicações absolutas são a incapacidade de proteção da via aérea, a incapacidade de fixar interface, a alteração do estado de consciência, a obstrução intestinal, a hipoxemia severa, o pneumotórax, a paragem respiratória, a recusa do paciente e o vômito persistente; as contraindicações relativas são a instabilidade hemodinâmica, a agitação/não cooperação, a presença de secreções abundantes, a gravidez, o risco de aspiração, a cirurgia gastrointestinal recente e a hemorragia gastrointestinal.
- As complicações mais frequentes são o desconforto relacionado com o interface, a assincronia utente-ventilador, a secura das mucosas, a distensão gástrica, o aparecimento de alterações da integridade cutânea relacionadas com interface e o risco de aspiração.
- O oxigénio deve ser humidificado, o aerossol realizado através de adaptador para câmara pressurizada e o filtro a utilizar é o antibacteriano colocado à saída do ventilador.
- O enfermeiro tem um papel central no sucesso da VNI. Salientam-se a intervenções referentes à explicação e obtenção da colaboração do utente, à seleção do interface e adaptação do utente à técnica, à vigilância da integridade da pele e mucosas e à correta hidratação das mesmas e do próprio utente e a vigilância do utente na sua globalidade, ou seja, estabilidade hemodinâmica, adaptação, prevenção de complicações e identificação de situações de risco de forma a intervir precocemente.

Este estudo identificou pontos a investigar no futuro como por exemplo no que concerne à seleção de utentes, mais particularmente no caso da ordem de não reanimar ou ordem de não entubar de modo a esclarecer se a aplicação da VNI prolonga a vida ou promove o conforto. A sedoanalgesia e as intervenções de enfermagem ao utente submetido a VNI são outros temas sobre os quais é necessária mais investigação.

Figura 1: Fluxograma para implementação da VNI





<p>Intervenções de enfermagem ao cliente submetido a VNI</p>	<p>Avaliar estado de consciência</p> <p>Avaliar capacidade de adesão ao procedimento (VNI)</p> <p>Avaliar ansiedade</p> <p>Instruir cliente sobre VNI</p> <p>Instruir sobre objetivo da VNI</p> <p>Encorajar a expressão de emoções</p> <p>Envolver o cliente na tomada de decisão</p> <p>Envolver a família (ou pessoa de referência) no plano de cuidados</p> <p>Elevar a cabeceira (otimização da ventilação)</p> <p>Selecionar o interface adequado ao cliente (conforto, tolerância, anatomia)</p> <p>Aplicar interface (evitar fugas, promover o conforto e adaptação)</p> <p>Aplicar penso hidrocolóide ou poliuretano (promover o selo do interface, evitar fugas e lesões cutâneas)</p> <p>Manter prótese dentária (clientes conscientes e com capacidade de proteção da via aérea; facilitar a adaptação do interface)</p> <p>Vigiar intolerância ao interface</p> <p>Vigiar sincronização cliente-ventilador</p>	<p>Vigiar respiração</p> <p>Promover pausas durante a VNI (alimentação, hidratação, higiene e vigilância de pele e mucosas)</p> <p>Promover a hidratação (oral e nasal)</p> <p>Vigiar a integridade da pele</p> <p>Vigiar a integridade da pele e mucosas</p> <p>Aplicar lágrimas artificiais ou pensos oftálmicos húmidos (promoção do conforto ocular, ter em conta o interface em utilização)</p> <p>Prevenir a aspiração de vômito (vigiar período pós alimentação, elevar a cabeceira, utilizar máscaras transparentes e ensinar o cliente a libertar-se em caso de náusea ou vômito)</p> <p>Prevenir a distensão abdominal (vigiar abdômen, colocar sonda nasogástrica se necessário, ensinar o cliente a respirar com a boca fechada e a sincronizar-se com o ventilador)</p> <p>Incentivar a tosse (mobilizar/eliminar as secreções)</p> <p>Aspirar secreções</p> <p>Monitorizar saturação de oxigênio</p> <p>Monitorizar frequência respiratória</p> <p>Monitorizar frequência cardíaca</p> <p>Monitorizar tensão arterial</p> <p>Monitorizar a dor</p> <p>Vigiar a dor</p>
--	---	--

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baldin, N. & Munhoz, E. M. B. (2011). Educação ambiental comunitária: Uma experiência com a técnica de pesquisa *Snowball* (Bola de Neve). *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 27, 46-60.
- Blanco, J. B., Ribeiro, R. & Alves, I. (2011). Protocolo de Início da VMNI. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 173-185). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Conselho Internacional de Enfermeiros (2009). *Linhas de Orientação para a Elaboração de Catálogos CIPE®*. Edição Portuguesa. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Cruz, M. R. & Zamora, V. E. C. (2013). Ventilação mecânica não invasiva. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 12 (3), 92-101.
- Davidson, A. C., Banham, S., Elliot, M., Kennedy, D., Gelder, C., Glossop, A. . . . Thomas, L. (2016). British Thoracic Society/Intensive Care Society Guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. *BMJ Open Respiratory Research*, 3, 1-11. doi:10.1136/bmjresp-2016-000133
- Esquinas, A. M. (2011). *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva - Do Hospital ao Domicílio*. Vila do Conde: Gasin Médica.
- Esteves, F., Carneiro, J. & Matos F. (2011). Monitorização do Paciente Ventilado. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 186-193). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Ferreira, S., Nogueira, C., Conde, S. & Taveira, N. (2009). Ventilação Não Invasiva: Artigo de Revisão. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, XV (4), 655-667.

- Fonseca, C., Santos D., Silveira S. & Lopes, S. (2011). Complicações da ventilação Não Invasiva: Cuidados de Enfermagem. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 443-452). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Fortin, M. F. (2009). *O Processo de Investigação: da Concepção à Realização* (5ª edição). Loures: Lusociência.
- Gonçalves, R. & Mendonça, N. (2011). Cuidados de Enfermagem com a Interface. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 435-442). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Gupta, P., Pendurthi, M. K. & Modrykamien, A. M. (2013). Extended Utilization of Noninvasive Ventilation for Acute Respiratory Failure and Its Clinical Outcomes. *Respiratory Care*, 58 (5), 778-784.
- Hess, D.R. (2013). Noninvasive Ventilation for Acute Respiratory Failure. *Respiratory Care*, 58 (6), 950-972.
- International Council of Nurses - ICN (2011). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem*® (CIPE®) - Versão 2. Santa Maria da Feira: Ordem dos Enfermeiros.
- Khan, M. U. (2011). Noninvasive positive pressure ventilation in hospital setting. *Journal Of Pakistan Medical Association*, 61 (6), 592-597.
- Leal, T. (2006). *A CIPE e a Visibilidade em Enfermagem: Mitos e realidades*. Loures: Lusociência.
- López, M. C., Soto, L. P. & Cruzado, L. G. (2009). Antecedentes históricos e epidemiológicos da VMNI. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 60-74). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Mas, A. & Masip, J. (2014). Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. *International Journal of COPD*, 9, 837-852.
- Nava, S., Schreiber, A. & Domenighetti, G. (2011). Noninvasive Ventilation for Patients With Acute Lung Injury or Acute Respiratory Distress Syndrome. *Respiratory Care*, 56 (10), 1583-1588.
- Nunes, L. (2010). Do Perito e do Conhecimento em Enfermagem. *Percursos*, 17, 3-9.
- Ozyilmaz, E., Ugurlu, A. O. & Nava, S. (2014). Timing of noninvasive ventilation failure: causes, risk factors, and potential remedies. *BMC Pulmonary Medicine*, 14 (19), 1-10.
- Passarini, J. N. S., Zambon, L., Morcillo, A. M., Kosour, C. & Saad, I. A. B. (2012). Utilização da ventilação não invasiva em edema agudo do pulmão e exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica na emergência: preditores de insucesso. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 24 (3), 278-283.
- Pereira, R. D. M. & Alvim, N. A. T. (2015). Técnica Delphi no diálogo com enfermeiros sobre acupuntura como proposta de intervenção de enfermagem. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 19 (1), 174-180.
- Pinto, C. J. C. (2016) – *Ventilação Não invasiva: Desenvolvimento de Linhas Orientadoras recorrendo à metodologia Delphi*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Saúde de Leiria – Instituto Politécnico de Leiria, Leiria.
- Pinto, P. S. (2013). Ventilação Não Invasiva – Uma prática fundamentada em evidência científica. *Nursing Magazine Digital*, 288 (25), 9-13.
- Restrepo, R. D. & Walsh, B. K. (2012). Humidification During Invasive Mechanical Ventilation: 2012. *Respiratory Care*, 57 (5), 782-788.
- Rodriguez, A. M. E. (2011). Fundamentos e Metodologia em VMNI. In A. M. Esquinas, *Princípios*

- da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 60-74). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Romero-Dapueto, C., Budini, H., Cerpa, F., Caceres, D., Hidalgo, V., Gutiérrez, T., ... Giugliano-Jaramillo, C. (2015). Pathophysiological Basis of Acute Respiratory Failure on Non-Invasive Mechanical Ventilation. *The Open Respiratory Medicine Journal*, 9 (2), 97-103.
- Roque, B., Branco, E., Caetano, F., Seixas, I., Alves, L., Fernandes, R., ... Dotti, T. (2014). *Ventilação Não Invasiva – Manual* (1ª ed.). Lisboa: Centro Hospitalar Lisboa Norte.
- Scarpato, A. F., Laus, A. M., Azevedo, A. L. C. S., Freitas, M. R. I, Gabriel, C. S. & Chaves, L. D. P. (2012). Reflexões sobre o uso da Técnica Delphi em pesquisas na Enfermagem. *Revista RENE: Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, 13 (1), 242-251.
- Silva, A. M., Rodrigues, C. D. S., Silva, S. M. R. & Witt, R. R. (2009). Utilização da técnica delphi on-line para investigação de competências: relato de experiência. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 30 (2), 348-351.
- Simão, P., Amado, J. & Conde, S. (2011). Indicadores Gerais da VMNI. In A. M. Esquinas, *Princípios da Ventilação Mecânica Não Invasiva – Do Hospital ao Domicílio* (pp. 47-59). Vila do Conde: Gasin Médica.
- Singh, G. & Pitoyo, C. W. (2014). Non-invasive Ventilation in Acute Respiratory Failure. *Acta Medica Indonesiana – The Indonesian Journal of Internal Medicine*, 46 (1), 74-80.
- Sanchez, D., Smith, G., Chronister, K., Shunker, S. & Piper, A. (2014). Non-invasive Ventilation Guidelines for Adult Patients with Acute Respiratory Failure: a clinical practice guideline. *Agency for Clinical Innovation NSW government version 1*, Chatswood NSW. Acedido em 18 de Maio de 2016 em http://www.aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/239740/ACI14_Man_NIV_1-2.pdf
- van der Sluijs, A. F. (2013). Non Invasive Ventilation; PROs and CONs. *Netherlands Journal of Critical Care*, 17 (2), 27-29.
- Wright, J. T. C. & Giovinazzo, R. A. (2000). Delphi – Uma ferramenta ao apoio ao planejamento prospectivo. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 1 (12), 54-65.

VALIDADE PREDITIVA DO PROTOCOLO DE TRIAGEM DE MANCHESTER NA AVALIAÇÃO DA CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM

Ana Luísa Aveiro Castro Morins¹; Pedro Miguel Lopes de Sousa²

¹ Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Enfermeira no Centro Hospitalar do Oeste – Unidade de Caldas da Rainha, Portugal. E-mail: ana_castro83@hotmail.com.

² Doutor em Enfermagem. Professor na Escola Superior de Saúde de Leiria – Instituto Politécnico de Leiria.

RESUMO

Introdução: Os Serviços de Urgência têm como intuito proporcionar cuidados de saúde imediatos sendo desafiados a incluir a gestão de recursos materiais e humanos, de modo a garantir uma melhor qualidade nos cuidados. Este estudo pretende relacionar o índice da carga de trabalho de enfermagem com as características sociodemográficas, clínicas e com o nível de prioridade clínica (Protocolo de Triagem de Manchester) dos utentes de um Serviço de Urgência.

Metodologia: Estudo correlacional com uma amostra não probabilística por conveniência de 105 utentes, com uma idade média de 69 anos (DP= 18,827). Os dados foram colhidos através dos registos clínicos eletrónicos (características sociodemográficas, clínicas e nível de prioridade clínica) e do preenchimento da Therapeutic Intervention Scoring System - 28 (TISS-28) para avaliação da carga de trabalho de enfermagem. Recorreu-se a técnicas de estatística descritiva e técnicas de estatística inferencial, através do IBM SPSS Statistics, v.23.

Resultados: A pontuação média do TISS-28 foi de 12,780 pontos (DP= 6,529) por utente, correspondendo a uma carga de trabalho de 745,074 minutos/turno por enfermeiro (cerca de 12,418 horas). Verificou-se existir uma relação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre a carga de trabalho de enfermagem e a idade, o grau de dependência, duração de internamento na SO e tempo de permanência no SU, mas não relativamente ao nível de prioridade clínica ($p > 0,05$).

Conclusões: Apesar do Protocolo de Triagem de Manchester não ter mostrado ser um bom preditor da carga de trabalho de enfermagem, este estudo permitiu obter dados para efetuar uma melhor gestão, sobretudo em termos humanos, contribuindo para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

Palavras-chave: Protocolo de Triagem de Manchester; carga de trabalho de enfermagem; TISS-28; Serviço de Urgência.

ABSTRACT

Introduction: The Emergency Department has an important role in providing immediate health care as well as it is challenged to include the management of human and material resources in order to ensure a better quality of the health care system. The main objective of this study is to relate the nursing workload content with the sociodemographic and clinical characteristics and the clinical priority level (Manchester Triage Protocol) of the patients in the Emergency Department.

Methodology: It was used a correlational study with a non-probabilistic convenience sample of 105 patients, with an average age of 69 years (DP= 18.827). Data were collected through electronic medical records (sociodemographic characteristics, clinical characteristics and the clinical priority level) and the fulfillment of the Therapeutic Intervention Scoring System - 28 (TISS-28) to evaluate the nursing workload. Supported in descriptive statistics and inferential statistical techniques, using IBM SPSS Statistics, v.23.

Results: The score of the TISS-28 was 12.780 points (SD= 6.529) per patient, corresponding to a 745.074 minutes workload / shift per nurse (about 12.418 hours). There was a statistically significant relationship ($p < 0,05$) between the nursing workload and the age, the degree of dependence, hospitalization duration in the OR and length of stay in the ER, but not on the clinical priority level ($p > 0,05$).

Conclusions: Despite the Manchester Triage Protocol have not been shown to be a good predictor of nursing workload, this study yielded data to make a better management, especially in human terms, contributing to improve the quality of health care.

Keywords: Manchester Triage Protocol; Nursing workload; TISS-28; Emergency Department.

INTRODUÇÃO

Para Vaz (2008) o principal desafio do Serviço de Urgência (SU) é prestar cuidados contínuos e de grande qualidade à pessoa em situação crítica e os meios técnicos e humanos devem dar resposta à resolução da maioria das situações adversas que possam ocorrer.

De acordo com o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica, publicado no Diário da República, 2ª série – Nº 35 (2011, p. 8656), pessoa em situação crítica é “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica.”

Quando se aborda assuntos relacionados com a pessoa em situação crítica emerge a questão: “Qual a gravidade do seu estado?”

Desta forma, foram criados índices de gravidade que Tranquitelli e Padilha (2007) descrevem como classificações numéricas atribuídas aos utentes de acordo com determinadas características clínicas decorrentes da(s) patologia(s) em causa, facultando formas de avaliação das probabilidades de mortalidade e morbilidade.

Nos SU, o método utilizado para determinar a gravidade de uma lesão ou doença é através da triagem (Júnior, Salgado & Chianca, 2012; Soares, Ascari & Ascari, 2013).

De acordo com Júnior et al. (2012, p.7) o Protocolo de Triagem de Manchester (PTM) “além de priorizar o atendimento de pacientes no Pronto Socorro, é capaz de prever a evolução dos doentes durante a permanência na instituição.”

O Grupo Português de Triagem (2010) verificou que serviços com a mesma quantidade de utentes, divergem entre si no que diz respeito às prioridades mais predominantes, às diferentes necessidades de recursos humanos e de infra-estruturas, nomeadamente na capacidade para receber utentes em determinadas áreas do SU.

A maior parte dos índices de gravidade têm o seu foco de atenção nas condições clínicas dos utentes e na terapêutica médica instituída. Todavia, no que diz respeito à enfermagem, é discutível se consoante a gravidade do utente e quanto maior o número de intervenções terapêuticas utilizadas, implicará maior carga de trabalho do pessoal de enfermagem (Tranquitelli & Padilha, 2007).

Carga de trabalho de enfermagem

O conceito inicial de carga de trabalho de enfermagem remonta à década de 50, altura em que através de um estudo efetuado pela Escola de Enfermagem de Pittsburgh, emergiu o Sistema de Classificação de Pacientes, com o intuito de determinar as necessidades de cuidados de enfermagem para utentes com diagnósticos do foro médico e cirúrgico (Tranquitelli & Padilha, 2007).

A carga de trabalho em enfermagem, segundo Ferreira, Machado, Vítor, Lira e Martins (2014, p.893), traduz-se “pelo tempo despendido pela equipe para realizar as atividades de sua responsabilidade, que direta ou indiretamente se relacionam ao atendimento do paciente.” Girardello, Nicola e Fernandes (2013) referem que para garantir a qualidade e segurança dos cuidados bem como a otimização dos recursos a avaliação da carga de trabalho de enfermagem é crucial.

O Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) surgiu em 1974 através de Cullen, em 1983 foi alvo de adaptações, em 1996 foi revisto e em 1997 foi validado para a língua portuguesa através de Moreno e Morais (Júnior et al., 2012; Padilha et al., 2005; Pinto & Pires, 2009). Como referem Moreno e Morais (1997), o TISS-28 é o único instrumento de carga de trabalho de enfermagem validado de forma multicêntrica em Portugal e através da sua utilização tem-se constatado ser um bom instrumento para a gestão em enfermagem.

O TISS-28 tem como finalidade medir a gravidade do utente tendo em conta a quantidade de intervenções a que foi submetido a cada 24 horas após a sua admissão. Deste modo como referem Miranda, Rijk e Schaufeli (1996), quanto maior o número de intervenções a que o utente foi sujeito maior a gravidade do mesmo, independentemente do seu diagnóstico.

A pontuação do TISS-28 varia entre 0 e 78 valores e cada ponto equivale a 10,6 minutos do tempo de trabalho num turno de 8 horas de um enfermeiro (Pinto & Pires, 2009; Queijo & Padilha, 2009). Através da aplicação do TISS-28, Cullen et al. (1974) referem que num turno de 8 horas um enfermeiro é capaz de prestar cuidados de enfermagem a um utente com a pontuação máxima de 46 pontos.

Dependendo do total da pontuação obtida, os utentes podem ser categorizados em quatro classes (Classe I, Classe II, Classe III e Classe IV), como mencionado no subcapítulo 1,2, que representam a necessidade de vigilância e de internamento em UCI. Assim, a Classe I (até 9 pontos) indica que o utente não necessita de estar numa UCI; a Classe II (de 10 a 19 pontos) é constituída pelos utentes que têm indicação para estar numa UCI; a Classe III (de 20 a 39 pontos) corresponde ao utente com instabilidade hemodinâmica e na Classe IV (acima de 39 pontos) estão incluídos os utentes que apresentam uma grande instabilidade hemodinâmica (Tranquitelli & Padilha, 2007).

Embora seja reconhecida a importância do TISS-28, a sua utilização evidenciou lacunas estruturais para a medida total da carga de trabalho de enfermagem, pois atividades relacionadas com o cuidado indireto ao utente tais como tarefas organizacionais, de suporte à família e administrativas não eram consideradas (Ferreira et al., 2014).

Queijo e Padilha (2009) afirmam que o TISS-28 abrange cerca de 43,3% das atividades de enfermagem. Segundo os autores atrás mencionados (2009, p.1010) e “visando ajustar o índice de modo a avaliar mais fielmente a carga de trabalho

na UTI, o TISS-28 sofreu uma nova modificação, resultando no *Nursing Activities Score (NAS)*.” O NAS, de acordo com os mesmos autores, contempla 80,8% das atividades de enfermagem. Foi desenvolvido por Miranda e colaboradores em 2003 (Severino, Saiote, Martinez, Deodato & Nunes, 2010), traduzido e validado no Brasil em 2004 por Queijo (2002). O mesmo ainda não está validado em Portugal.

Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem

O conhecimento dos fatores associados à carga de trabalho de enfermagem, como condições sociodemográficas (idade e género), a gravidade e os dados do internamento como a proveniência, a duração do internamento e condição de saída, são essenciais para a prática dos enfermeiros. O grau de dependência do doente crítico também é considerado um fator preditivo da carga de trabalho de enfermagem (Gonçalves & Padilha, 2007).

Nesta linha de pensamento foram realizados vários estudos onde foram analisadas a relação entre as referidas variáveis, como os estudos de Gonçalves e Padilha (2007), Sousa, Gonçalves, Toffoleto, Leão e Padilha (2008), Coelho, Queijo, Andolhe, Gonçalves e Padilha (2011) e Inoue, Kuroda e Matsuda (2011).

A Direção-Geral da Saúde (2003, p. 19) no documento “Cuidados Intensivos – Recomendações para o seu desenvolvimento”, refere que para haver uma avaliação contínua de qualidade num serviço/unidade de cuidados intensivos, deve existir registos “de escalas de gravidade, de carga de trabalho (TISS), tempo médio de internamento, mortalidade, taxa de reinternamento até às 48 horas, tempo médio de ventilação, incidência de infeções nosocomiais, incidência de complicações iatrogénicas e avaliação dos custos.”

Tendo em conta que o sistema de saúde deve criar condições para garantir às pessoas que recorrem aos SU, cuidados mais eficientes e simultaneamente mais eficazes (Júnior et al., 2012), a utilização de instrumentos para mensurar a gravidade do seu estado, bem como analisar a carga de trabalho de enfermagem e os fatores inerentes, são aspetos fulcrais na qualidade assistencial.

Relação entre o Protocolo de Triagem de Manchester e a carga de trabalho de Enfermagem

Para complementar a análise da validade preditiva entre o PTM e a carga de trabalho de enfermagem, optou-se por realizar uma revisão integrativa da literatura. Foi efetuada por um investigador através de uma pesquisa de artigos científicos em diversas bases de dados, entre os dias 12 e 15 de agosto de 2016. Foram, ainda, incluídos estudos publicados em revistas não indexadas, através de uma pesquisa no Google académico. Nesta pesquisa foram utilizados os descritores: triagem (MeSH), carga de trabalho (DeCs), cuidados de enfermagem

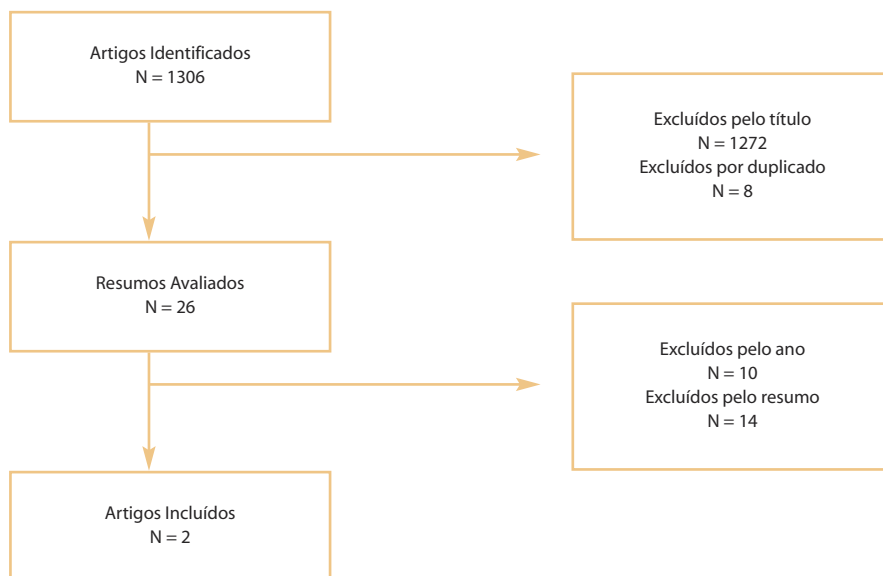
(DeCs), cuidados de enfermagem críticos (MeSH), serviço de emergência (MeSH), enfermagem de emergência (MeSH), hospitalização (MeSH), índice de gravidade de doença (MeSH) e evolução clínica (DeCs), e seus correlatos na língua inglesa. Os operadores *booleanos* utilizados foram o “AND” e o “OR”.

Na realização da pesquisa na base de dados foram usadas palavras-chave de acordo com os descritores em ciências da saúde, combinadas com os operadores *booleanos*.

Foram pesquisados artigos científicos de fontes primárias em texto integral.

Dos 1306 artigos encontrados, 1272 foram excluídos pelo título, restando 33 artigos, sendo que destes, 8 encontravam-se duplicados. Dos 26 artigos restantes, 10 foram excluídos por data anterior a 2006; 14 foram excluídos pelo resumo e por apresentarem objetivos diferentes do tema em estudo. O processo de seleção dos artigos relevantes para este estudo encontra-se representado no Diagrama 1.

Diagrama 1 – Processo de seleção dos estudos



Face ao exposto, nesta revisão integrativa da literatura apenas dois artigos foram alvo de análise, ou seja, o estudo de Júnior, Salgado e Chianca (2012) e o estudo de Guedes, Martins e Chianca (2015). No primeiro estudo, os autores constataram que os utentes triados de vermelho obtiveram pontuação mais elevada aquando da aplicação do TISS-28 em relação aos utentes triados de laranja e o mesmo aconteceu com os triados de laranja relativamente aos triados de amarelo. Relativamente ao segundo artigo, concluíram que o PTM é um bom preditor do tempo de permanência hospitalar bem como do destino “morte” e confirmou-se

haver relação entre o PTM e a carga de trabalho de enfermagem, pois demonstram que quanto mais grave é a prioridade clínica mais pontuação o utente adquire aquando da aplicação do TISS-28, portanto maior a carga de trabalho de enfermagem.

Como linha de orientação do que se pretendeu estudar foram delineados os seguintes objetivos:

- Avaliar as características sociodemográficas dos utentes admitidos na Sala de Observações (SO) do Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico (SUMC) da Unidade Caldas da Rainha (UCR) do Centro Hospitalar do Oeste (CHO) (idade e género);
- Caracterizar a amostra quanto às características clínicas durante o período de internamento na SO (grau de dependência, proveniência, especialidade, duração do internamento na SO, tempo de permanência no SU, destino e readmissão nas 72 horas);
- Caracterizar a amostra quanto ao nível de prioridade clínica;
- Avaliar o índice da carga de trabalho de enfermagem dos utentes admitidos na SO;
- Relacionar o índice da carga de trabalho de enfermagem dos utentes admitidos na SO com as características sociodemográficas (idade e género);
- Relacionar o índice da carga de trabalho de enfermagem dos utentes admitidos na SO com as suas características clínicas (grau de dependência, tempo de permanência no SU, duração do internamento na SO, destino e readmissão nas 72 horas);
- Relacionar o índice da carga de trabalho de enfermagem dos utentes admitidos na SO com o seu nível de prioridade clínica.

METODOLOGIA

A metodologia é um conjunto de diretrizes que orientam a investigação científica, sendo entendida como o modo em que se organiza um trabalho em função dos objetivos que se pretende atingir.

Concetualização do estudo

O estudo desenvolvido está enquadrado no paradigma quantitativo / positivista (Fortin, Côté & Vissandjée, 2009) e foi realizado um estudo correlacional.

Hipóteses de investigação

Fortin e Ducharme (2009) mencionam que um estudo correlacional implica estabelecer hipóteses quanto à natureza das relações previstas entre as variáveis.

Para a realização deste estudo foram definidas as seguintes hipóteses:

- H1 – Existe uma correlação estatisticamente significativa entre o índice de carga de trabalho de enfermagem e as características sociodemográficas (género e idade) dos utentes admitidos na SO do SUMC da UCR;
- H2 – Existe uma correlação estatisticamente significativa entre o índice de carga de trabalho de enfermagem e as características clínicas (grau de dependência, duração do internamento na SO, tempo de permanência no SU, destino e readmissão nas 72 horas) dos utentes admitidos na SO do SUMC da UCR;
- H3 – Existe uma correlação estatisticamente significativa entre o índice de carga de trabalho de enfermagem e o nível de prioridade clínica dos utentes admitidos na SO do SUMC da UCR.

População e amostra

A população alvo foi constituída pelos utentes admitidos na SO do SUMC da UCR, pertencente ao CHO. A amostra (n) foi constituída pelos utentes admitidos no serviço durante o mês de junho de 2016 e que cumpriam os seguintes critérios de inclusão: ter mais de 18 anos e estar internado na SO há pelo menos 24 horas.

Utilizou-se uma técnica de amostragem não probabilística, por conveniência, uma vez que não foi garantida a representatividade da população-alvo (Polit, Beck & Hungler, 2004).

De acordo com os critérios de inclusão, a amostra deste estudo foi de 105 utentes.

Instrumentos de colheita de dados

Foram utilizados dois instrumentos de colheita de dados com questões fechadas. O formulário I visou avaliar os dados sociodemográficos (género e idade) e clínicos (grau de dependência aquando da entrada na SO segundo o Índice de Barthel, proveniência, especialidade, duração do internamento na SO, tempo de permanência no SU, destino, se houve ou não readmissão do utente nas 72 horas após a alta hospitalar e o nível de prioridade clínica). Esta informação foi colhida pelo investigador através da consulta dos registos clínicos eletrónicos (obtidos através do Programa Informático para a gestão hospitalar ALERT®). A aplicação do formulário II, foi através do instrumento TISS – 28 que possui sete Intervenções Terapêuticas com itens correspondentes, isto é, “Alterações Básicas” – 7 itens; “Suporte Ventilatório” – 4 itens; “Suporte Cardiovascular” – 6 itens; “Suporte Renal” – 3 itens; “Suporte Neurológico” – 1 item; “Suporte Metabólico” – 3 itens; e “Intervenções Específicas” – 3 itens.

A informação colhida foi relativa às primeiras 24 horas do internamento do utente na SO. A colheita dos dados que permitiu a aplicação do TISS-28 foi, de igual forma, realizada pelo investigador através dos registos clínicos eletrónicos (ALERT®).

No final, ambos os instrumentos de colheita de dados (formulário I e II) foram emparelhados de acordo com o número do episódio.

Procedimentos formais e éticos

Previamente à aplicação do método de colheita de dados e de modo a preparar o trabalho de campo, o investigador elaborou um documento de apoio sobre todos os itens do TISS-28, com vista a garantir a standardização dos critérios de avaliação.

Na presente investigação foi respeitada a confidencialidade dos dados colhidos, bem como a privacidade dos mesmos de acordo com a Declaração de Helsínquia - Princípios Éticos para Pesquisa Médica Envolvendo Seres Humanos (*World Medical Association, 2008*).

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde e pelo Conselho de Administração do CHO no dia 22 de abril de 2016 e no dia 31 de maio de 2016, respetivamente.

Tratamento de dados

Para a realização do tratamento dos dados, recorreu-se a técnicas de estatística descritiva e técnicas de estatística inferencial, através do *Internacional Business Machines Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS Statistics), versão 23. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

No que diz respeito à **caraterização sociodemográfica**, dos 105 utentes, 60 eram do sexo masculino (57,10%) e 45 do sexo feminino (42,90%). A idade mínima foi de 18 anos e a máxima de 96 anos, com um valor médio de 69,448 anos (DP = 18,827).

Relativamente às **características clínicas**, verificou-se que a proveniência da grande maioria dos utentes admitidos na SO é do domicílio (44,80%) ou trazidos pela VMER (12,40%). Quanto à especialidade, 87,60% dos utentes admitidos na SO necessitaram de cuidados do foro médico e apenas 12,40% do foro cirúrgico. No que concerne ao destino dos utentes após a sua permanência no SU, apurou-se que 38,10% dos utentes foram para o domicílio e 41% para serviços de internamento da UCR (36,20% em Medicina e 4,80% em Cirurgia). A readmissão até

às 72 horas ocorreu apenas 4 vezes, ou seja, 3,80%. No que diz respeito aos restantes dados clínicos analisados, o grau de dependência médio (Índice de Barthel) foi de 37,524 (DP = 32,494), que corresponde ao grau de “dependente grave”, a média da duração do internamento na SO foi de 57,061 horas (DP = 35,908) e o tempo de permanência do utente no SU foi em média de 69,934 horas (DP = 42,231).

Quanto **ao nível de prioridade clínica**, de salientar que 61,90% da amostra foi triada de laranja (muito urgente).

Constatou-se que a **pontuação média da carga de trabalho de enfermagem** dos utentes admitidos na SO foi de 12,780 pontos (DP = 6,259), isto é, 135,468 minutos (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição da amostra quanto à carga de trabalho de enfermagem

Carga de trabalho de enfermagem	Mín	Máx	M	DP	M (minutos)
Atividades básicas	3,000	14,000	6,086	2,546	64,512
Suporte Ventilatório	0,000	6,000	2,229	2,053	23,627
Suporte Cardiovascular	0,000	5,000	0,300	0,885	3,180
Suporte Renal	0,000	5,000	2,248	1,970	23,829
Suporte Neurológico	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Suporte Metabólico	0,000	4,000	0,300	0,829	3,180
Intervenções Específicas	0,000	8,000	1,800	2,768	19,080
Total da TISS-28	3,000	35,000	12,780	6,259	135,468

A categoria do TISS-28 que implicou maior carga de trabalho de enfermagem foi a “Atividades Básicas”, com uma média de 6,086 pontos (DP = 2,546) que corresponde a 64,512 minutos e o “Suporte Neurológico” foi a única categoria que não despendeu horas de cuidados de enfermagem.

No que diz respeito aos 28 itens do instrumento de avaliação da carga de trabalho de enfermagem, verificou-se que as atividades básicas mais realizadas na SO foram: “Medicações EV múltiplas” (98,10%) e “Laboratório” (92,40%). Por outro lado, existem diversas atividades que não foram executadas como: cuidados com vias aéreas artificiais, medicação vasoativa múltipla, catéter arterial periférico, monitorização do átrio esquerdo, ressuscitação cardiopulmonar, técnicas de hemofiltração, medida de pressão intracraniana, nutrição parenteral total e intervenções específicas múltiplas na UCI.

De forma a analisar a **relação entre a carga de trabalho de enfermagem e as variáveis referentes às características sociodemográficas**, foram aplicados o teste t de *Student* para avaliar a influência do género, e a correlação de *Pearson* para avaliar a influência da idade. Deste modo, verificou-se que não existiam diferenças estatisticamente significativas entre o **género** masculino e o feminino quanto às dimensões da carga de trabalho de enfermagem ($p > 0,05$) (tabela 2) e entre a carga de trabalho de enfermagem e a **idade** dos utentes, verificou-se a existência de uma correlação fraca, positiva e estatisticamente significativa ($r = 0,219$; $p < 0,05$) (tabela 3).

Tabela 2 – Estatísticas relativas à relação entre a carga de trabalho de enfermagem e o gênero dos utentes (teste t de Student)

Carga de trabalho de enfermagem		M	DP	t	p
Atividades Básicas					
	Feminino	5,889	2,479	-0,684	0,495
	Masculino	6,233	2,606		
Suporte Ventilatório					
	Feminino	2,133	2,149	-0,410	0,683
	Masculino	2,300	1,994		
Suporte Cardiovascular					
	Feminino	0,156	0,737	-0,540	0,591
	Masculino	0,250	0,985		
Suporte Renal					
	Feminino	1,933	1,900	-1,423	0,158
	Masculino	2,483	2,004		
Suporte Metabólico					
	Feminino	0,267	1,009	0,610	0,543
	Masculino	0,167	0,668		
Intervenções Específicas					
	Feminino	1,511	2,437	-0,953	0,343
	Masculino	2,017	2,994		
Total da TISS-28					
	Feminino	11,890	5,552	-1,269	0,207
	Masculino	13,450	6,708		

No que concerne à **relação entre a carga de trabalho de enfermagem e as variáveis referentes aos dados clínicos**, para avaliar a influência do grau de dependência, a duração do internamento na SO e o tempo de internamento no SU foi empregue a correlação de *Pearson*. Quanto à relação entre a carga de trabalho de enfermagem e o destino, a ANOVA foi o teste estatístico utilizado, e categorizou-se as opções de destino com $n < 5$. Assim, verificou-se a existência de uma correlação fraca, negativa e estatisticamente significativa ($r = -0,374$; $p < 0,01$) entre a carga de trabalho de enfermagem e o **grau de dependência**, uma correlação positiva muito fraca, mas estatisticamente significativa entre a **duração do internamento na SO** e a carga de trabalho de enfermagem e uma correlação positiva muito fraca, mas estatisticamente significativa entre o **tempo de permanência dos utentes no SU** e a carga de trabalho de enfermagem ($r = 0,037$; $p < 0,05$) (tabela 3). Salvaguarda-se que a variável **“Readmissão nas 72 horas”** não foi testada, uma vez que o número de utentes readmitidos foi inferior a 5. Os resultados da relação entre as categorias de destino e a carga de trabalho de enfermagem, indicaram que não existem diferenças estatisticamente significativas ($F = 1,356$; $p = 0,248$) (tabela 4). De salientar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os destinos, quanto ao índice “Intervenções Específicas” ($F = 2,324$; $p = 0,049$). Recorrendo ao teste de *Bonferroni* verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,046$) entre os destinos Cirurgia ($M = 15,800$ e $DP = 6,301$) e corredor macas ($M = 13,286$ e $DP = 2,138$).

Tabela 3 – Estatísticas relativas à relação entre carga de trabalho de enfermagem com a idade, grau de dependência, duração do internamento na SO e tempo de permanência no SU (correlação de Pearson)

	AB	SV	SC	SR	SM	IE	Total TISS- 28
Idade	0,241*	0,326**	-0,048	0,352**	-0,221*	-0,138	0,219*
Índice de Barthel	-0,378**	-0,386**	0,065	-0,388**	0,055	0,027	-0,374**
Duração internamento SO	0,140	-0,059	0,362**	0,007	-0,064	0,028	0,095
Tempo permanência SU	0,070	-0,020	0,275**	0,001	-0,065	-0,036	0,037

AB – Atividades Básicas; SV – Suporte Ventilatório; SC – Suporte Cardiovascular; SR – Suporte Renal; SM – Suporte Metabólico; IE – Intervenções Específicas.* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Para se testar a relação entre a carga de trabalho de enfermagem e o **nível de prioridade clínica (Triagem de Manchester)** dos utentes, também se recorreu ao teste ANOVA. De acordo com os resultados obtidos, não existem diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes níveis de prioridade clínica quanto à carga de trabalho de enfermagem total ($F = 0,566$; $p = 0,570$), nem em nenhuma das suas dimensões ($p > 0,05$) (tabela 4). Ressalva-se que o nível de prioridade “Verde” não foi testado, uma vez que só se obteve um utente admitido na SO com essa prioridade.

DISCUSSÃO

Caracterização geral da amostra

Relativamente aos utentes analisados, 57,10% eram do sexo masculino e com idade acima dos 69 anos. Estudos relacionados com a caracterização da população que recorre ao SU em hospitais portugueses demonstraram que a prevalência do género é o feminino e a idade média respetivamente é de 52,3 e 57 anos (Justo, 2015; Santos, Freitas & Martins, 2014).

O fato da maioria dos utentes admitidos na SO terem sido triados de laranja (61,90%) implica maior probabilidade de permanecerem internados durante mais tempo, terão maior probabilidade do seu desfecho ser o óbito e consequentemente, requererão mais cuidados de saúde, constituindo um dado importante para a avaliação da necessidade de recursos (GPT, 2010; Martins et al., 2009; Souza et al., 2015; Storm-Versloot et al., 2011; Wulp et al., 2009).

O Grau de “dependente grave” foi a classificação mais obtida nesta investigação. Num estudo realizado num SU de um Hospital Brasileiro, na área de observação de utentes adultos, a maioria dos utentes foram classificados com o grau de dependência denominado “cuidados mínimos”, que corresponde ao grau de “autónomo” no Índice de Barthel (Rossetti et al., 2013).

Visto que o grau de dependência está estritamente relacionado com a carga de trabalho de enfermagem (Santos & Tomás, 2013), a sua avaliação é fundamental

para a gestão dos cuidados e está diretamente relacionado com o cálculo da dotação de enfermeiros (Lima, 2010).

Verificou-se que os utentes permaneceram internados na SO, em média, 57,061 horas (DP = 35,908), isto é, cerca de dois dias. Contudo, apesar do valor mínimo de internamento na SO ter sido de 24,250 horas (cerca de 1 dia), o valor máximo foi de 232,420 horas (cerca de 10 dias). Desta forma, pode-se inferir que, por vezes não foram cumpridas as indicações propostas pelo Ministério da Saúde (2007) no documento “Recomendações sobre a organização dos espaços do serviço de urgência”, onde preconizam que o máximo de tempo de permanência na SO deve ser de 24 a 48 horas.

Na amostra estudada, o tempo de permanência no SU foi em média 69,934 horas (DP = 42,231), ou seja, aproximadamente 3 dias. Este tempo é inferior ao do estudo de Guedes et al. (2015), onde os utentes triados com um nível de prioridade muito urgente (laranja) permaneceram internados no SU pelo menos cinco dias. Todavia, o desvio padrão obtido foi elevado, sinalizando a elevada dispersão dos resultados. Um trabalho semelhante desenvolvido por Machado (2008) também revelou que os utentes com prioridades clínicas mais elevadas careceram de mais tempo de internamento.

Outro dado é o fato de 38,10% dos utentes terem alta do SU para o domicílio, o que revela que uma percentagem considerável de utentes cumpre o internamento e recuperação exclusivamente no SU. Uma das hipóteses que pode justificar esse resultado é encontrada no estudo de Machado (2008, p.40) quando menciona que “O serviço de urgência tem, por vezes, uma população exagerada de doentes em trânsito, exatamente porque a sua vaga de internamento não está disponível.”

Nesta investigação, apenas se apurou quatro casos de readmissão até às 72 horas, o que pode ser considerado um bom indicador do funcionamento do SU, pois segundo Campos (2014), no Plano Nacional de Saúde 2012-2016, a taxa de readmissões não programadas às 72 horas dos utentes com alta do SU, é um dos indicadores de monitorização do desempenho do sistema de emergência a todos os níveis.

A pontuação média da carga de trabalho de enfermagem dos utentes admitidos na SO foi de 12,780 pontos (DP = 6,529), ou seja, de acordo com as classes de Cullen, a maioria dos utentes tinha indicação para estarem numa UCI pois estão englobados na Classe II (de 10 a 19 pontos) (Tranquilliti & Padilha, 2007).

Segundo a informação de Queijo e Padilha (2009) em que cada ponto do TISS-28 corresponde a 10,6 minutos do tempo de trabalho de um enfermeiro num turno de trabalho de 8 horas, verifica-se que um enfermeiro despende cerca de 135,468 minutos (12,780 pontos x 10,6 minutos) com um utente (cerca de 2,258 horas).

Tendo em conta que em média o rácio enfermeiro/utente na SO do SUMC da UCR é de 1/5,5, concluiu-se que num turno de 8 horas, um enfermeiro despende 745,074 minutos (cerca de 12,418 horas). Saliencia-se, que uma equipa multidimensionada gera custos elevados, enquanto que, uma equipa reduzida determina uma queda na eficiência dos cuidados, prolonga o tempo de internamento, aumenta a mortalidade/morbidade e os custos inerentes ao tratamento dos utentes (Gonçalves & Padilha, 2007).

No decorrer do trabalho de campo verificaram-se diversas situações que permitem supor que o valor real da carga de trabalho de enfermagem poderá estar subestimado. Verificou-se que o TISS-28 não contabiliza o tempo gasto com determinadas intervenções, tais como: técnicas de enfermagem como a inserção de sonda nasogástrica ou de sonda vesical; suporte à família ou cuidador; contatos telefónicos efetuados com a família ou cuidador; atividades relacionadas com utentes em isolamento ou com utentes agitados; cuidados de higiene; realização dos registos de enfermagem; comunicação estabelecida com outros elementos da equipa de saúde.

Os aspetos supramencionados vão de encontro com a literatura já explanada neste artigo, isto é, o TISS-28 abrange apenas cerca de 43,3% das atividades de enfermagem, enquanto que o NAS engloba 80,8% das atividades, proporcionando uma mensuração da carga de trabalho de enfermagem de uma forma mais sensível (Gonçalves & Padilha, 2007 e Queijo & Padilha, 2009). Deste modo, considera-se pertinente que após a validação do NAS para Português, os serviços de saúde optem por o pôr em prática.

A administração de diversos medicamentos endovenosos e a realização de colheita de espécimes para análise (atividades básicas mais desenvolvidas), revelam um predomínio de intervenções interdependentes do enfermeiro em prole de atividades autónomas. Este achado pode ser fundamentado pelo fato de em situações de emergência os cuidados de enfermagem serem efetuados de forma interdependente, ou seja, os enfermeiros atuam em complementaridade de funções com outros profissionais de saúde (Deodato, 2008).

No que diz respeito às intervenções que não foram realizadas durante a colheita de dados, particularmente, “catéter arterial periférico”, “monitorização do átrio esquerdo”, “técnicas de hemofiltração” e “medida de pressão intracraniana”, deve-se ao fato de não estarem criadas condições, quer em termos de recursos materiais quer relativamente ao apoio de especialidades como medicina intensiva e neurocirurgia no SUMC da UCR.

Das sete categorias do TISS-28, a única que não despendeu horas de cuidados de enfermagem foi a categoria “Suporte Neurológico”, o que se pode justificar pelo fato de no trabalho de campo se ter verificado que quando os utentes necessitam de cuidados do foro neurológico ou neurocirúrgico são transferidos para o Hospital de Santa Maria.

Relação entre a carga de trabalho de enfermagem e as características sociodemográficas

Os resultados obtidos nesta investigação aproximam-se do estudo elaborado por Kiekkas et al. (2007) onde constataram que utentes com idade avançada pressupõem um aumento do número de doenças associadas que podem acarretar instabilidade hemodinâmica, logo necessidade de maior controle e vigilância. Relativamente a outras pesquisas efetuadas, por um lado, Guedes (2014) e Sousa et al. (2008) revelaram que o fator idade está diretamente relacionado com a elevada carga de trabalho, pois à medida que a idade aumenta a pontuação do TISS-28 também aumenta e, previsivelmente, a gravidade clínica. Por outro lado, os estudos de Coelho et al. (2011) e Gonçalves e Padilha (2007) mencionam que a variável idade não é preditiva da carga de trabalho de enfermagem.

O mesmo não se verificou com o género, uma vez que não se confirmou existir uma relação estatisticamente significativa com a carga de trabalho. Ainda no que concerne ao género, apenas os resultados obtidos no estudo de Coelho et al. (2011) foram semelhantes aos desta investigação.

Relação entre a carga de trabalho de enfermagem e as características clínicas

O grau de dependência é um bom preditor da carga de trabalho de enfermagem. O estudo elaborado por Gonçalves e Padilha (2007) corrobora esse resultado. Para Carayon e Gurses (2005) quando um utente em situação crítica apresenta confusão ou agitação psicomotora, automaticamente aumenta o seu grau de dependência e conseqüentemente requer maior carga de trabalho de enfermagem.

A correlação positiva muito fraca mas estatisticamente significativa relativamente à duração do internamento na SO e ao tempo de permanência no SU com a carga de trabalho de enfermagem parece ir no sentido inverso ao estudo de Gonçalves e Padilha (2007). Os referidos autores apuraram que apenas os utentes que permaneceram internados no SU mais de seis dias apresentam uma elevada carga de trabalho de enfermagem nas primeiras 24 horas de internamento.

No que diz respeito à relação entre a carga de trabalho de enfermagem e a variável “destino” a não existência de diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis não confirmou os dados do estudo de Gonçalves e Padilha (2007) que constatou que os utentes que evoluíram para óbito envolveram maior carga de trabalho de enfermagem.

Relação entre a carga de trabalho de enfermagem e o nível de prioridade clínica

O resultado deste estudo não vai de encontro aos dados alcançados nas investigações de Júnior et al. (2012) e Guedes et al. (2015), que concluíram que o PTM era um bom preditor da carga de trabalho de enfermagem. O fato do estudo de Júnior et al. (2012) tratar-se de um estudo de coorte prospetivo e analítico com uma amostra de 300 utentes e de no estudo de Guedes et al. (2015) terem utilizado o método observacional prospetivo com 577 utentes pode ser a razão para as diferentes conclusões.

Limitações do estudo

Após a análise e discussão dos resultados, há determinadas limitações relacionadas com a investigação que devem ser tidas em conta de modo a precaver a sua interpretação e generalização.

Entre as limitações, destaca-se o fato da amostra ter sido não probabilística e por conveniência, isto é, não é possível generalizar os resultados com precisão estatística uma vez que os utentes não foram selecionados através de critérios estatísticos.

Uma outra fragilidade desta investigação prende-se com a colheita de dados ter sido efetuada através dos registos de enfermagem no programa ALERT®, e algumas atividades podem ter sido realizadas e não registadas, portanto, subestimadas.

Durante o trabalho de campo, verificou-se que alguns utentes admitidos na SO, por um período inferior a 24 horas, implicaram uma elevada carga de trabalho de enfermagem, contudo o resultado foi o óbito dos mesmos ou o transporte para outros Hospitais de referência, considerando-se, assim, mais um dado limitador.

Outro ponto limitador depreende-se com o NAS ainda não estar validado em Portugal, pois como já foi referido, revela cerca de duas vezes mais o tempo utilizado pelos enfermeiros (Gonçalves & Padilha, 2007).

CONCLUSÃO

Em suma, no que se refere à relação entre a carga de trabalho de enfermagem e as características sociodemográficas (**H1**), esta hipótese foi apenas parcialmente confirmada, uma vez que só se encontrou uma correlação estatisticamente significativa com a idade.

Face ao exposto, no que se refere à relação entre a carga de trabalho de enfermagem e as características clínicas (**H2**), esta hipótese foi parcialmente confirmada, tendo-se verificado uma correlação estatisticamente significativa com o grau de dependência, duração de internamento na SO e tempo de permanência

no SU. Quanto ao destino dos utentes não se confirmou haver correlação com a carga de trabalho de enfermagem.

Por último, no que diz respeito à relação entre a carga de trabalho de enfermagem e o nível de prioridade clínica (**H3**), não se constatou a existência de correlação estatística entre as referidas variáveis.

Apesar do PTM não ter mostrado ser um bom preditor da carga de trabalho de enfermagem, este estudo permitiu obter dados para efetuar uma melhor gestão, sobretudo em termos humanos, contribuindo para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

Uma das principais dificuldades relacionou-se com a escassez de investigação científica sobre a avaliação da carga de trabalho de enfermagem em contextos de SU.

A colheita dos dados pelo próprio investigador, através da consulta dos registos clínicos eletrónicos, foi um processo moroso e cansativo, agudizado pelo fato de alguma informação não estar claramente referenciada no processo clínico.

Face aos resultados obtidos nesta investigação é possível apontar algumas sugestões para a prática clínica, nomeadamente a avaliação diária do TISS-28, e não apenas nas primeiras 24 horas, de modo a obtermos o perfil evolutivo do utente e a aplicação de um instrumento que avalie o grau de dependência dos utentes admitidos na SO do SUMC da UCR.

Visto que os trabalhos de investigação são processos contínuos, sugere-se a validação para português europeu do instrumento de mensuração da carga de trabalho de enfermagem NAS bem como a replicação deste estudo através da aplicação do NAS em detrimento do TISS-28.

Resumindo, dado o cariz complexo do cuidar a pessoa em situação crítica num SU, mais especificamente na SO, torna-se perentório avaliar a gravidade dos utentes e a carga de trabalho de enfermagem inerente, criando, assim, novas técnicas de gestão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campos, L. (2014). *Roteiro de Intervenção em Cuidados de Emergência e Urgência*. In *Plano Nacional de Saúde 2012-2016*. Lisboa: Direção Geral da Saúde. Acedido em 15 de setembro de 2016 em http://1nj5ms2lli5hdggbe3mm7ms5.wpengine.netdna-cdn.com/files/2014/12/2014_4_Cuidados_de_Emerg%C3%Aancia_e_Urg%C3%Aancia.pdf.
- Carayon, P. & Gurses, A. P. (2005). A human factors engineering conceptual framework of nursing workload and patient safety in intensive care units. *Intensive Critical Care Nurs.*, 21 (5), 284-301.
- Coelho, F. U. A., Queijo, A. F., Andolhe, R., Gonçalves, L. A., & Padilha, K. G. (2011). Carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva de cardiologia e fatores clínicos associados. *Texto & Contexto Enfermagem*, 20 (4), 735-41.

- Cullen, D. J., Civetta, J. M., Briggs, B. A., & Ferrara, L. C. (1974). Therapeutic intervention scoring system: a method for quantitative comparison of patient care. *Critical care medicine*, 2 (2), 57-60.
- Deodato, S. (2008). *Responsabilidade Profissional em Enfermagem: Valoração da Sociedade*. Coimbra: Edições Almedina.
- Direção de Serviços e Planeamento (2003). *Cuidados Intensivos: Recomendações para o seu Desenvolvimento*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Direção-Geral das Instalações e Equipamentos da Saúde (2007). *Recomendações sobre a organização dos espaços do serviço de urgência*. 3ª Rev. Lisboa: Ministério da Saúde.
- Ferreira, P. C., Machado, R. C., Vítor, A. F., Lira, A. L. B. D. C., & Martins, Q. C. S. (2014). Dimensionamento de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: evidências sobre o Nursing Activities Score. *Rev. RENE*, 15 (5), 888-897.
- Fortin, M. -F., & Ducharme, F. (2009). Os estudos de tipo correlacional. In M. -F. Fortin, *O Processo de Investigação - da concepção à realização* (5ª edição) (pp. 171 - 182). Loures: Lusociência.
- Fortin, M. -F., Côté, J., & Vissandjée, B. (2009). A investigação científica. In M. -F. Fortin, *O Processo de Investigação - da concepção à realização* (5ª edição) (pp. 15 - 24). Loures: Lusociência.
- Girardello, D., Nicola, A. & Fernandes, L. (2013). Assistência de enfermagem: horas requeridas para o cuidado do paciente crítico. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste - Rev Rene*, 14 (6), p. 1084-91.
- Gonçalves, L. & Padilha, K. (2007). Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Esc Enferm USP*, 41(4), p. 645-52.
- Grupo Português de Triagem (2010). *Triagem no Serviço de Urgência: Protocolo de Triagem de Manchester - Manual do Formando* (2.ª Edição). Amadora: Grupo Português de Triagem.
- Guedes, H. (2014). *Valor de predição do protocolo Manchester em um hospital do Vale do Jequitinhonha*. Dissertação de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte, Brasil.
- Guedes, H. M., Almeida, Á. G. P., Ferreira, F. D. O., Vieira Júnior, G., & Chianca, T. C. M. (2014). Classificação de risco: retrato de população atendida num serviço de urgência brasileiro. *Revista de Enfermagem Referência*, (1), 37-44.
- Guedes, H., Martins, J. & Chianca, T. (2015). Valor de predição do Sistema de Triagem de Manchester: avaliação dos desfechos clínicos de pacientes. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68 (1), p. 45-51.
- Inoue, K. C., Kuroda, C. M., & Matsuda, L. M. (2011). Nursing activities scores (NAS): carga de trabalho de enfermagem em uti e fatores associados. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 10 (1), 134-140.
- Júnior, D., Salgado, P., & Chianca, T. (2012). Validade preditiva do Protocolo de Classificação de Risco de Manchester: avaliação da evolução dos pacientes admitidos em um pronto atendimento. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20 (6), p. 1041-1047.
- Justo, A. R. M. (2015). *Caraterização e análise das admissões hospitalares na urgência do Centro Hospitalar Lisboa Central, EPE: um estudo com os utentes inscritos no Agrupamento de Centros de Saúde de Lisboa Central*. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública - Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

- Kiekkas, P., Brokalaki, H., Manolis, E., Samios, A., Skartsani, C. & Baltopoulos, G. (2007). Patient severity as an indicator of nursing workload in the intensive care unit. *Nurs Critical Care*, 12 (1): 34-41.
- Lima, L. B. D. (2010). *Nursing activities score para avaliação da carga de trabalho de enfermagem em unidade de recuperação pós-anestésica*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- Machado, H. (2008). *Relação entre a triagem de prioridades no Serviço de Urgência (metodologia de Manchester) e a gravidade dos doentes*. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública - Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Martins, H. M. G., Cuña, L. D. C. D., & Freitas, P. (2009). Is Manchester (MTS) more than a triage system? A study of its association with mortality and admission to a large Portuguese hospital. *Emergency Medicine Journal*, 26 (3), 183-186.
- Miranda, D. R., de Rijk, A., & Schaefeli, W. (1996). Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items--results from a multicenter study. *Critical care medicine*, 24 (1), 64-73.
- Moreno, R., & Morais, P. (1997). Validation of the simplified therapeutic intervention scoring system on an independent database. *Intensive care medicine*, 23 (6), p. 640-644.
- Padilha, K. G., Sousa, R. M. C., Miyadahira, A. M. K., Cruz, D. A. L. M., Vattimo, M. F. F., Kimura, M., ... & Ducci, A., J. (2005). Therapeutic intervention scoring system – 28 (TISS-28): diretrizes para aplicação. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 39 (2): 229-33.
- Pinto, T., & Pires, M. (2009). TISS-28 e a sua capacidade prognóstica. *Rev Port Med Int*, 16 (2), 11-14.
- Polit, D., Beck, C., & Hungler, B. (2004). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização* (5ª Ed). Porto Alegre: Artmed.
- Queijo, A. & Padilha, K. (2009). Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43 (spe), 1018-1025.
- Queijo, A. F. (2002). *Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (NAS)*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Brasil.
- Regulamento nº124/2011 de 18 de fevereiro. *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica*. Diário da República, 2ª série – Nº 35.
- Rossetti, A. C., Gaidzinski, R. R., & Fugulin, F. M. T. (2013). Carga de trabalho de enfermagem em pronto-socorro geral: proposta metodológica. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21 (spe), 225-232.
- Santos, A. P., Freitas, P., & Martins, H. M. G. (2014). Manchester Triage System version II and resource utilisation in the emergency department. *Emergency Medicine Journal*, 31 (2), 148-152.
- Santos, A., Peixoto, C., & Tomás, A. (2013). Tradução, adaptação e validação da escala Jones dependency tool. *Enfermagem*, 22-28.
- Severino, R., Saiote, E., Martinez, A. P., Deodato, S., & Nunes, L. (2010). Nursing Activities Score: índice de avaliação da carga de trabalho de enfermagem na UCI. *Percursos*, 16, 3-13.
- Soares, R., Ascari, T. M. & Ascari, R. A. (2013). Classificação de risco: implantação do sistema de

- Manchester em uma unidade de Pronto Atendimento. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*, 3(1), 11-15.
- Sousa, C. R., Gonçalves, L. A., Toffoleto, M. C., Leão, K., & Padilha, K. G. (2008). Preditores da demanda de trabalho de enfermagem para idosos internados em unidade de terapia intensiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 16 (2), 218-223.
- Souza, C. C., Araújo, F. A., & Chianca, T. C. M. (2015). Produção científica sobre a validade e confiabilidade do Protocolo de Manchester: revisão integrativa da literatura. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49 (1), 144-151.
- Storm-Versloot, M. N., Ubbink, D. T., Kappelhof, J., & Luitse, J. S. (2011). Comparison of an informally structured triage system, the emergency severity index, and the manchester triage system to distinguish patient priority in the emergency department. *Academic Emergency Medicine*, 18 (8), 822-829.
- Tranquitelli, A. M., & Padilha, K. G. (2007). Sistemas de classificação de pacientes como instrumentos de gestão em Unidades de Terapia Intensiva. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 41 (1), 141-146.
- Vaz, C. (2008). *Satisfação dos doentes idosos face aos cuidados de enfermagem no serviço de urgência*. Dissertação de Mestrado, Universidade Aberta – Lisboa, Portugal.
- World Medical Association (2008). *WMA Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects (59th WMA General Assembly, Seoul, Korea)*. Acedido em 1 de setembro de 2016 em <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>.
- Wulp, I. V., Schrijvers, A. J. P., & Van Stel, H. F. (2009). Predicting admission and mortality with the Emergency Severity Index and the Manchester Triage System: a retrospective observational study. *Emergency Medicine Journal*, 26 (7), 506-509.

A SIMULAÇÃO DE ALTA-FIDELIDADE NO ENSINO DE ENFERMAGEM: PERCEÇÃO DE APRENDIZAGEM, SATISFAÇÃO E AUTOEFICÁCIA DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

Hugo Miguel Santos Duarte¹; Pedro Miguel Lopes Sousa²; Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe³

¹ PhD-St, MSc, RN. Doutorando em Enfermagem na Universidade Católica Portuguesa, Portugal; Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal; Enfermeiro no Centro Hospitalar de Leiria, Portugal; Docente Assistente Convidado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal. hugo.duarte@chleiria.min-saude.pt ou hmsduarte_20@hotmail.com

³ PhD, MSc, RN. Professor Doutor Adjunto na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

³ PhD, MSc, RN. Professora Doutora Coordenadora na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal; Coordenadora da Unidade de Investigação em Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

RESUMO

Introdução: O ensino de Enfermagem tem caminhado no sentido da implementação de novas metodologias, entre as quais se salienta a Simulação de Alta-Fidelidade (SAF).

Metodologia: Para estudar a relação da SAF com a perceção de aprendizagem, a satisfação e a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem, realizou-se um estudo correlacional e transversal, com a participação de 139 estudantes de Enfermagem que responderam a um questionário constituído por dados sociodemográficos e académicos, pela Escala de Perceção de Aprendizagem dos Estudantes de Enfermagem sobre a SAF (EPAAE-SAF), pela Escala de Satisfação dos Estudantes de Enfermagem relativamente à SAF (ESEE-SAF) e pela Escala de Autoeficácia dos Estudantes de Enfermagem relativamente à SAF.

Resultados: Os estudantes de Enfermagem apresentam uma perceção de aprendizagem positiva relativamente à prática de SAF (3,649±0,513 em 5 pontos), um nível muito bom de satisfação (7,317±1,065 em 10 pontos), assim como uma autoeficácia positiva para a prática de cenários de SAF (31,590±3,974 em 40 pontos). Verificaram-se ainda correlações estatisticamente significativas e positivas entre o número de ensinamentos clínicos realizados pelos estudantes de Enfermagem e a satisfação ($r=0,242$; $p=0,004$), assim como entre o número de experiências com recurso à SAF e a perceção de aprendizagem ($r=0,276$; $p=0,001$) e satisfação ($r=0,290$; $p=0,001$) dos estudantes de Enfermagem sobre a prática de SAF.

Conclusão: Com este estudo foi possível demonstrar que os estudantes de Enfermagem apresentam interesse no desenvolvimento de aprendizagens com recurso à SAF e evidenciam que um número superior de experiências em SAF, aumenta a sua satisfação e melhora a sua perceção de aprendizagem. O ensino de Enfermagem com recurso à SAF deverá ser uma realidade a curto prazo, complementando os ensinamentos clínicos dos estudantes de Enfermagem.

Palavras-chave: Simulação de Alta-Fidelidade; Estudantes de Enfermagem; Perceção de Aprendizagem; Satisfação Pessoal; Autoeficácia.

INTRODUÇÃO

A prática de simulação na área da saúde é algo que tem vindo a ser implementado ao longo das últimas décadas. Segundo Gomez e Gomez (1987), citado por Hicks, Coke e Li (2009), esta prática consiste na arte e na ciência de recriar um cenário clínico num ambiente artificial. Internacionalmente, várias são as organizações que aprovam a simulação clínica como processo fundamental para o desenvolvimento de competências, nomeadamente a *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* e a *International Liaison Committee on Resuscitation* (Sahu & Lata, 2010).

Atualmente, a simulação clínica tecnologicamente mais avançada é a Simulação de Alta-Fidelidade (SAF). Esta permite aprofundar as experiências de aprendizagem com o recurso a manequins tecnologicamente avançados, inseridos num ambiente de simulação prática controlado (Sahu & Lata, 2010).

De acordo com Fonseca, Mendonça, Gentil e Gonçalves (2014, p. 211), a simulação clínica realista desenvolve-se num ambiente controlado, recorrendo a "... recursos tecnológicos, materiais e equipamentos para atender às necessidades dos alunos e profissionais, associando a alta tecnologia a itens como mobiliário ...". Segundo estes autores, os centros de SAF devem, pelo menos, ser constituídos por uma sala de SAF; uma sala de controlo; uma sala de *debriefing* e uma sala de apoio. Só a junção de centros de simulação com os manequins tecnologicamente avançados proporciona aos estudantes de Enfermagem a prática de SAF.

Bambini, Washburn e Perkins (2009) e Hicks, Coke e Li (2009) enumeram algumas das vantagens da SAF, tais como: a diminuição do tempo de resposta, a melhoria do julgamento clínico, a promoção do treino em equipa, ou ainda uma oportunidade para praticar respostas a eventos críticos, sem risco para o paciente (Quadro 1). A prática de erros é permitida na SAF, com a finalidade dos participantes os identificarem e corrigirem, diminuindo a probabilidade destes ocorrerem em ambiente real.

Benefícios da Simulação de Alta-Fidelidade	<ul style="list-style-type: none">- Cria oportunidades para praticar respostas a eventos críticos;- Aumenta o conhecimento clínico;- Desenvolve a fundamentação clínica;- Desenvolve capacidades clínicas;- Melhora o julgamento clínico;- Promove a aprendizagens reflexivas através do <i>debriefing</i>;- Promove a colaboração e comunicação da Equipa de Saúde;- Promove a Autoconfiança da Equipa de Saúde;- Aumenta a padronização dos Cuidados de Saúde;- Diminui o número de erros;- Aumenta a segurança do Paciente;- Diminui o tempo de resposta.
---	---

Fonte: Adaptado de Bambini, Washburn e Perkins (2009); Hicks, Coke e Li (2009); Maas e Flood (2011); Sahu e Lata (2010).

Quadro 1 – Benefícios da SAF

Estudos mais recentes têm direcionado a investigação para a influência da percepção de aprendizagem, da satisfação e da autoeficácia nos participantes que praticam SAF. Kuznar (2007) e Roh, Lee, Chung e Park (2013) são exemplos disso através dos seus respectivos trabalhos: *Nursing Students' Perceptions of Learning Using a High-fidelity Human Patient Simulator* e *Learner Satisfaction with Simulation Tool*.

Percepção de Aprendizagem face à SAF

A percepção é uma função mental que permite realizar um juízo ou julgamento em consciência, através da própria capacidade de discernir (Jorge, Almeida & Júnior, 2014). Neste caso, percepção de aprendizagem refere-se à capacidade de ajuizar relativamente ao exercício executado através da resolução de cenários de SAF.

Através dos estudos realizados por Abdo e Ravert (2006), é possível constatar que a percepção de aprendizagem dos estudantes de saúde relativamente à simulação clínica reflete-se em benefícios na prática clínica. Kuznar (2007) complementa esta informação, afirmando que a percepção de aprendizagem traduz-se numa melhoria da avaliação da história clínica de Enfermagem, melhoria da avaliação do doente, e consequentemente na prestação de cuidados mais efetivos ao doente.

No que concerne à identificação das percepções de aprendizagem, Akhtar-Danesh, Baxter, Valaitis, Stanyon e Sproul (2009) identificaram que os estudantes demonstram: entusiasmo positivo pela prática de SAF; afirmam que a SAF é um suporte importante para o desenvolvimento do processo de tomada de decisão; e referem que a SAF é uma base importante para melhorar a sua prática.

Satisfação face à SAF

De acordo com Kuznar (2007), existem pontuações elevadas no que concerne à satisfação dos estudantes de Enfermagem quanto à prática de SAF. Situação também comprovada por Smith e Roehrs (2009) e Swenty e Eggleston (2010).

Segundo Batista, Pereira e Martins (2014, p.68) quando: "... comparadas as experiências clínicas simuladas de alta-fidelidade com outras metodologias de ensino (Jeffries & Rizzolo, 2006), ou com experiências simuladas de níveis de fidelidade inferiores a satisfação é maior com a alta-fidelidade (Jeffries, Rew, & Cramer, 2002)."

A satisfação dos estudantes de Enfermagem relativamente à prática de SAF é elevada devido: ao realismo dos cenários, à qualidade dos simuladores, à interatividade dos simuladores e à objetividade dos simuladores. Estes benefícios desencadeiam uma aprendizagem mais desafiadora e mais estimulante,

resultando em melhores respostas a situações reais (Baptista, Coutinho & Martins, 2010, Jeffries & Rizzolo, 2006, Reilly & Spratt, 2007, citados por Batista, Pereira & Martins, 2014, e Smith & Roehrs, 2009).

Autoeficácia face à SAF

A autoeficácia é por alguns autores definida como a sensação de segurança e a capacidade de acreditar nas capacidades que cada pessoa tem em relação a si mesmo (Baptista, Pereira & Martins, 2014).

Segundo estes autores, no que concerne à simulação clínica, os estudantes demonstram níveis mais elevados de autoeficácia quando existe um conhecimento teórico prévio, uma aplicação de competências específicas; e novas experiências de aprendizagem.

Citando Baptista, Pereira e Martins (2014, p.69), o aumento da autoeficácia "... está muito associado às habilidades técnicas e à motivação dos estudantes na aprendizagem (Kuznar, 2007, Lasater, 2007, Leigh, 2008, Reilly & Spratt, 2007) (...) e no enfrentar de situações inesperadas, aprendendo a controlar os sentimentos de pânico (...) (Beyea, Von, Reyn & Slattery, 2007, Bremner *et al.*, 2006, Reilly & Spratt, 2007)".

Lewis, Strachan e Smith (2012) assegura ainda que os principais objetivos pela qual a simulação clínica é fundamentada no ensino de Enfermagem passam pela melhoria do pensamento crítico, pela melhoria do raciocínio clínico, assim como pelo desenvolvimento da autoeficácia e confiança nas suas habilidades clínicas.

Tendo em conta o descrito anteriormente, é possível constatar que existem vantagens do desenvolvimento de programas formativos para os estudantes de Enfermagem com base na prática de SAF pelo que para este estudo foram definidos os seguintes objetivos de investigação: avaliar a percepção de aprendizagem, satisfação e autoeficácia dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF; relacionar a percepção de aprendizagem, com a satisfação e com a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF; relacionar o género, número de ensinos clínicos realizados em Pessoa adulta, número de experiências em SAF e o número de horas de prática de SAF com a percepção de aprendizagem, a satisfação e a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF.

| 2. METODOLOGIA

2.1. População e amostra

Face aos objetivos este estudo poderá classificar se como estudo correlacional, tendo o mesmo sido desenvolvido com 139 dos 406 estudantes de enfermagem que cumpriam os critérios de inclusão: Estudantes de Enfermagem

que praticaram SAF num Centro de Simulação de Práticas Clínicas e que realizaram pelo menos um ensino clínico no âmbito da prestação de cuidados de saúde à Pessoa adulta.

2.2. Instrumento

Para a realização deste trabalho foi necessário aplicar um questionário de investigação, de autopreenchimento. Este foi composto por quatro partes: a primeira é constituída por perguntas de resposta fechada e aberta que permitem uma caracterização sociodemográfica (idade; género) e académica dos estudantes de Enfermagem (número de ensinos clínicos realizados; área de realização do ensino clínico; número de experiências com recurso a SAF; áreas clínicas de prática de SAF; número de horas de SAF); as restantes partes são compostas pela Escala de Perceção de Aprendizagem dos Estudantes de Enfermagem relativamente à SAF (EPAEE-SAF), versão traduzida e validada transculturalmente do instrumento original *Nursing Students' Perceptions of Learning Using a High-fidelity Human Patient Simulator* de Kuznar (2007); pela Escala de Satisfação dos Estudantes de Enfermagem relativamente à SAF (ESEE-SAF), traduzida e validada transculturalmente do instrumento original *Learner Satisfaction with Simulation Tool* de Roh, Lee, Chung e Park (2013); e pela Escala de Autoeficácia dos Estudantes de Enfermagem sobre a SAF (EAEEE-SAF), instrumento publicado para a população portuguesa (Nunes, Swarzer & Jerusalém, 1999).

A EPAEE-SAF é um instrumento de medida composto por 16 itens, que variam cada um entre 1 e 5, permitindo um total entre 16 e 80 pontos, com itens de resposta do tipo *Likert*, variando entre 1 (Discordo Totalmente) e 5 (Concordo Totalmente). É uma escala unifatorial, com um *Alpha de Cronbach* de 0,942.

A ESEE-SAF é uma escala composta por 19 itens que variam entre 1 e 10, num total entre 19 e 190 pontos, com itens de resposta do tipo *Likert*, variando entre 1 (Discordo Totalmente) e 10 (Concordo Totalmente). Apresenta um *Alpha de Cronbach* de 0,969, sendo composta por dois fatores: Utilidade da Simulação – 13 itens (= 0,956) e Funcionamento da Simulação – 6 itens (= 0,912).

A EAEEE-SAF é um instrumento de medida adaptado de Nunes, Swarzer e Jerusalém (1999), composto por 10 itens que variam entre 1 e 4, no total entre 10 e 40 pontos. Os itens de resposta são do tipo *Likert*, variando entre 1 (de modo nenhum é verdade) e 4 (exatamente verdade). Apresenta características psicométricas avaliadas em vinte e três países, com *Alfa de Cronbach* que variou entre 0,760 e 0,900.

2.3. Procedimentos formais e éticos

Para a aplicação dos questionários de investigação junto da população acessível, foi necessário primeiramente obter parecer favorável da instituição de

ensino, seguido de um parecer favorável de cada um dos participantes, através de consentimento informado e esclarecido. A confidencialidade dos dados recolhidos e anonimato inerente a um processo de investigação foram mantidos.

2.4. Tratamento de dados

O tratamento de dados recolhidos foi realizado com recurso ao programa informático *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 21.0, utilizando técnicas de estatística descritiva e técnicas de estatística inferencial. Para as provas estatísticas foram utilizados os níveis de significância: $p > 0,05$ – diferença estatística não significativa; $p \leq 0,05$ – diferença estatística significativa; $p \leq 0,01$ – diferença estatística muito significativa; $p \leq 0,001$ – diferença estatística altamente significativa. Em virtude da amostra ser sempre igual ou superior a 30 participantes, foram utilizados testes paramétricos para a análise inferencial dos dados, recorrendo ao fundamento do teorema do limite central (Pestana & Gageiro, 2014; Reis, Melo, Andrade & Calapez, 2001). Os testes utilizados foram a correlação de *Pearson* e teste *t-Student*.

3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este trabalho de investigação envolveu a participação de 139 estudantes de Enfermagem, 109 (78,4%) do género feminino e 30 (21,6%) do género masculino, com idades compreendidas entre os 20 e os 45 anos ($22,220 \pm 2,990$ anos), que desenvolveram ensinamentos clínicos no âmbito da Pessoa adulta e que praticaram em média aproximada 6 horas SAF ($6,330 \pm 4,160$) (Tabela 1). Os estudantes de Enfermagem tiveram oportunidade de praticar SAF no âmbito das áreas clínicas de Pessoa adulta (93; 66,9%), Saúde materna e obstétrica (69; 46,9%) e Saúde infantil e pediatria (33; 23,7%).

Tabela 1 – Distribuição da amostra pela idade, número de ensinamentos clínicos, número de experiências e número de horas de prática de SAF

Variável	M	DP	Mínimo	Máximo
Idade (Anos)	22,220	2,990	20	45
Número de Ensinamentos Clínicos	4,470	1,070	3	10
Número de Experiências SAF	1,870	1,280	1	8
Horas de SAF	6,330	4,160	1	30

Através da EPAEE-SAF verificou-se uma média ponderada de $3,649 \pm 0,513$ em 5 pontos, que representa uma conotação positiva da SAF no ensino de Enfermagem. Os dados da ESEE-SAF demonstram uma média ponderada de satisfação de $7,317 \pm 1,065$ em 10 pontos, indicando uma conotação positiva da SAF na satisfação dos estudantes de Enfermagem.

Pela aplicação da EAEE-SAF, que permite uma pontuação entre 10 e 40 pontos, obtém-se uma média de autoeficácia de $31,590 \pm 3,974$.

Ao correlacionar os índices gerais de autoeficácia, satisfação e percepção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem relativamente à SAF, a utilidade da simulação (F1 da ESEE-SAF), e o funcionamento da simulação (F2 da ESEE-SAF), é possível constatar que todas as correlações são estatisticamente altamente significativas ($p \leq 0,001$) (Tabela 2). De salientar a correlação forte entre o IGPA e o IGS ($r = 0,897$).

Tabela 2 – Correlação de Pearson entre a Autoeficácia, a Satisfação e a Percepção de Aprendizagem dos Estudantes de Enfermagem relativamente à prática de SAF

Variável	IGAE	F1	F2	IGS	IGPA
IGAE	1				
F1	0,408**	1			
F2	0,385**	0,909**	1		
IGS	0,409**	0,991**	0,957**	1	
IGPA	0,410**	0,882**	0,874**	0,897**	1

** – $p \leq 0,001$ (diferença altamente significativa). **IGAE** – Índice Geral de Autoeficácia; **F1** – Utilidade da Simulação do Índice de Satisfação; **F2** – Funcionamento da Simulação do Índice de Satisfação; **IGS** – Índice Geral de Satisfação; **IGPA** – Índice Geral de Percepção de Aprendizagem.

Através da aplicação do teste *t-Student*, ficou demonstrado que não existem diferenças com significado estatístico ($p > 0,05$) entre a variável e a percepção de aprendizagem, a satisfação e a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF (Tabela 3).

Tabela 3 – Resultados da aplicação do teste *t-Student* sobre a percepção de aprendizagem, a satisfação e a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem relativamente à prática de SAF, em função do género

Descrição da Índice / Fator		Género				t	p
		Masculino		Feminino			
		M	DP	M	DP		
IGPA	Percepção de Aprendizagem	3,625	0,639	3,655	0,476	-0,286	0,775 ^{ns}
F1	Utilidade da Simulação	7,077	1,318	7,345	1,006	-1,205	0,230 ^{ns}
F2	Funcionamento da Simulação	7,100	1,296	7,459	1,031	-1,592	0,114 ^{ns}
IGS	Satisfação Total	7,084	1,288	7,381	0,993	-1,355	0,178 ^{ns}
IGAE	Autoeficácia	31,900	4,866	31,505	3,713	0,481	0,631 ^{ns}

^{ns} – Não Significativa. **IGAE** – Índice Geral de Autoeficácia; **F1** – Utilidade da Simulação do Índice de Satisfação; **F2** – Funcionamento da Simulação do Índice de Satisfação; **IGS** – Índice Geral de Satisfação; **IGPA** – Índice Geral de Percepção de Aprendizagem.

Através da aplicação da correlação de *Pearson* observa-se a existência de correlações estatisticamente significativas entre o número de ensinos clínicos realizados pelos participantes, e a percepção de aprendizagem e satisfação. As correlações com maior significância estatística são as que se verificam entre o número de ensinos clínicos, a satisfação dos estudantes de Enfermagem e a utilidade da simulação (F1) ($r = 0,242$ e $r = 0,262$ com $p \leq 0,01$, respetivamente) (Tabela 4).

Tabela 4 – Correlação de Pearson entre a percepção de aprendizagem, a satisfação e a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem relativamente à prática de SAF, em função do número de ensinamentos clínicos realizados

Descrição do Índice / Fator		Número de ensinamentos clínicos	
		r	p
IGPA	Percepção de Aprendizagem	0,180*	0,034
F1	Utilidade da Simulação	0,262**	0,002
F2	Funcionamento da Simulação	0,185*	0,030
IGS	Satisfação Total	0,242**	0,004
IGAE	Autoeficácia	0,099	0,244 ^{ns}

* – $p \leq 0,05$ – diferença significativa; ** – $p \leq 0,01$ – diferença muito significativa; ^{ns} – Não Significativa. **IGAE** – Índice Geral de Autoeficácia; **F1** – Utilidade da Simulação do Índice de Satisfação; **F2** – Funcionamento da Simulação do Índice de Satisfação; **IGS** – Índice Geral de Satisfação; **IGPA** – Índice Geral de Percepção de Aprendizagem

Constata-se ainda que existem correlações positivas altamente significativas quando se correlaciona o número de experiências com recurso à SAF e os índices de percepção de aprendizagem e de satisfação dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF ($p \leq 0,001$). As correlações com maior significância estatística são realizadas entre o número de experiências com recurso à SAF, o funcionamento da simulação (F2) e a satisfação global dos participantes ($r = 0,314$ e $r = 0,290$, respetivamente) (Tabela 5).

A correlação de *Pearson* entre os índices de percepção de aprendizagem, de satisfação e de autoeficácia relativamente à prática de SAF, com o número de horas de prática de SAF, demonstrou não existirem correlações estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Tabela 5 – Correlação de Pearson entre a percepção de aprendizagem, a satisfação e a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem relativamente à prática de SAF, em função do número de experiências de SAF

Descrição do Índice / Fator		Número de experiências SAF	
		r	p
IGPA	Percepção de Aprendizagem	0,276**	0,001
F1	Utilidade da Simulação	0,271**	0,001
F2	Funcionamento da Simulação	0,314**	0,000
IGS	Satisfação Total	0,290**	0,001
IGAE	Autoeficácia	0,132 ^{ns}	0,121

** – $p \leq 0,001$ (diferença altamente significativa); ^{ns} – Não Significativa. **IGAE** – Índice Geral de Autoeficácia; **F1** – Utilidade da Simulação do Índice de Satisfação; **F2** – Funcionamento da Simulação do Índice de Satisfação; **IGS** – Índice Geral de Satisfação; **IGPA** – Índice Geral de Percepção de Aprendizagem.

4. DISCUSSÃO DOS DADOS

Da análise da percepção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF obtém-se uma média ponderada de 3,649 ($\pm 0,513$) em 5 pontos. Este resultado evidencia uma percepção positiva dos participantes sobre a aprendizagem por SAF. De acordo com Butler, Veltre e Brady (2009) estudantes que praticaram SAF demonstram melhores respostas práticas na prestação de

cuidados de saúde. Esta mesma percepção positiva sobre a SAF é obtida num estudo realizado por Swenty e Eggleston (2010).

Segundo Akhtar-Danesh, Baxter, Valaitis, Stanyon e Sproul (2009) foram identificadas algumas percepções de aprendizagem com recurso à SAF nos seus trabalhos de investigação. Estas percepções podem ser definidas como: SAF como entusiasmo positivo pela participação dos estudantes na sua própria aprendizagem; SAF como um suporte importante para a tomada de decisão; e SAF como base para melhorar as experiências clínicas. As percepções de aprendizagem enunciadas por estes autores, surgem na mesma linha dos dados obtidos neste trabalho de investigação, na medida em que os estudantes de Enfermagem descreveram o simulador como uma ferramenta realista para aprender a avaliar um Paciente, assim como a resolução dos cenários ajudam a desenvolver o pensamento crítico e ajudam no processo de tomada de decisão.

A análise de dados demonstra também uma conotação positiva da SAF na satisfação dos estudantes de Enfermagem. Este resultado é confirmado por Roh, Lee, Chung e Park (2013), que obtiveram um resultado muito próximo do resultado obtido neste estudo.

Constata-se assim que os estudantes de Enfermagem estão satisfeitos com a prática de cenários de SAF, vendo nesta utilidade para o seu desempenho futuro.

Avaliando a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem relativamente à prática de SAF, esta demonstra que os participantes apresentam uma média de 31,590 (\pm 3,974) em 40 pontos, o que revela uma autoeficácia positiva dos estudantes na resolução de casos clínicos com recurso à SAF. Estes resultados vão de encontro ao enunciado por Roh, Lee, Chung e Park (2013), que afirmam que os estudantes que desenvolveram práticas com SAF, em comparação com a simulação de baixa-fidelidade, apresentaram bons e melhores resultados de autoeficácia para a resolução de cenários com recurso à SAF (média de 6,940 \pm 1,550 em 10 pontos).

Segundo Cant e Cooper (2010), através da SAF os participantes desenvolvem a sua confiança e performance, permitindo a melhoria da sua autoeficácia e consequente prática de cuidados de saúde.

Onde os estudantes de Enfermagem revelam uma maior fragilidade, no que concerne à sua autoeficácia, é na confiança que têm para poder lidar com acontecimentos inesperados. Ou seja, os cenários de SAF ajudam a diminuir essa mesma insegurança, mas se um dia em ambiente real se depararem com uma situação para a qual nunca desenvolveram competências, receiam que não teriam muita confiança para lidar com a situação. Esta situação vem comprovar o que é afirmado por Akhtar-Danesh, Baxter, Valaitis, Stanyon e Sproul (2009) de que a prática de cenários de SAF melhora a prática dos estudantes de Enfermagem, mas não substitui as experiências desenvolvidos em ambiente de ensino clínico, pois

há muita prática que não se consegue adquirir apenas nos centros de simulação clínica de alta-fidelidade.

No que respeita às correlações calculadas entre o índice geral de autoeficácia, de satisfação e percepção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem relativamente à prática de SAF, a utilidade da simulação (F1 da ESEE-SAF), e o funcionamento da simulação (F2 da ESEE-SAF), é possível constatar que todas as correlações são altamente significativas ($p \leq 0,001$) e positivas, com valores das correlações a variar entre muito forte e fraca (oscilando entre 0,991 e 0,385). De salientar que uma das correlações mais fortes realiza-se entre o índice geral de satisfação e o índice geral da percepção de aprendizagem dos participantes, com um valor de correlação positivo de 0,897. Estes dados demonstram a importância da percepção de aprendizagem na influência do nível de satisfação dos estudantes na prática de SAF. Quer isto dizer que quando melhor for a percepção de aprendizagem, maior será o nível de satisfação dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF. Através destes dados é possível justificar o que Smith e Roehrs (2009) analisaram, onde afirmam que uma percentagem significativa de satisfação está relacionada com a percepção de aprendizagem dos estudantes.

Direcionando agora a discussão em relação ao género dos participantes, observa-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre este e a percepção de aprendizagem, a satisfação e a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF. Estes dados surgem em sentido contrário àqueles que Kuznar (2007) afirma ter encontrado no seu estudo: onde existem diferenças estatisticamente significativas entre o género feminino e a sua percepção de aprendizagem, nomeadamente no que confere às capacidades de priorização ensinadas através da utilização do simulador. Já Roh, Lee, Chung e Park (2013) não encontrou diferenças estatisticamente significativas entre o género e a satisfação dos estudantes de Enfermagem relativamente à SAF, tal como Smith e Roehrs (2009).

No que diz respeito ao número de ensinamentos clínicos, correlacionando o mesmo com a percepção de aprendizagem, a satisfação a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF, observa-se que existem correlações estatisticamente significativas entre esta variável e as escalas da percepção de aprendizagem e satisfação. O nível de significância é mais baixo na ESEE-SAF e no F1 desta mesma escala, onde os valores de correlação oscilam entre 0,242 e 0,262 com $p \leq 0,01$ respetivamente. Já a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem relativamente à SAF, esta mantém-se inalterável mesmo desenvolvendo um maior número de ensinamentos clínicos. Estes resultados vêm evidenciar que estudantes de Enfermagem que desenvolveram um maior número de ensinamentos clínicos demonstram um nível de satisfação geral superior e compreendem melhor a utilidade deste tipo de simulação, tal como afirma Smith e Roehrs (2009).

Quanto ao número de experiências com recurso a SAF, estas demonstram existir correlações altamente significativas ($p \leq 0,001$) com a EPAEE-SAF e com a

ESEE-SAF, o que evidencia que um número superior de experiências com SAF aumenta a satisfação dos participantes e melhora a sua percepção de aprendizagem. Ao invés dos resultados obtidos, Kuznar (2007) refere que o número de experiências não interfere com a avaliação da percepção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF. Esta divergência de resultados poderá estar relacionada com o tamanho da amostra de cada estudo, sendo este trabalho constituído por 139 participantes, enquanto Kuznar (2007) conseguiu uma amostra de 37 estudantes de Enfermagem.

De acordo com Baptista, Martins, Pereira e Mazzo (2014, p. 143), as experiências que envolvem reflexão sobre a prática de SAF permitem "... um aumento da confiança do estudante no seu desempenho, melhora a sua capacidade para tomar atitudes corretas (...) estimula a um pensamento crítico (...) e desenvolve as capacidades cognitivas ..."; isto com a melhoria da sua percepção de aprendizagem.

Este número de experiências em SAF não está relacionado com a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem na prática de SAF, tal como enunciado no estudo de Smith e Roehrs (2009).

Outra das variáveis em estudo neste trabalho de investigação foi o número de horas de prática de SAF. Através da análise dos dados obtidos, constata-se que o número de horas de SAF praticado pelos estudantes de Enfermagem, ao invés do que seria esperado, não se correlaciona significativamente com a percepção de aprendizagem, com a satisfação e com a autoeficácia dos participantes. Estes valores poderão ter sido influenciados pelo ritmo com que se desenvolveram os cenários de SAF, tendo sido este um item com menor pontuação no que concerne à EPAEE-SAF.

Quanto às limitações do estudo, salienta-se o facto da amostra deste estudo ter sido obtida através de uma técnica não probabilística por conveniência, ser pequena e ser localizada à Zona centro de Portugal.

5. CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho de investigação afirmam que os estudantes de Enfermagem apresentam uma percepção de aprendizagem positiva relativamente à prática de SAF, motivando-os a aprender, desenvolvendo o pensamento crítico e melhorando a tomada de decisão.

Os estudantes de Enfermagem encontram-se satisfeitos com a prática de SAF, entendendo o contexto da simulação e conseguem através dela melhorar a sua prestação. Estes revelam também uma autoeficácia positiva para a prática de SAF, demonstrando que com o esforço necessário conseguem resolver a maioria dos problemas.

De salientar que os dados deste estudo demonstraram a importância da percepção de aprendizagem na influência da satisfação dos estudantes na aprendizagem por SAF, assim como revelam existir uma correlação positiva muito significativa entre o índice geral de autoeficácia e o índice geral da satisfação.

Com este estudo, conclui-se que o número de ensinamentos clínicos influencia a percepção de aprendizagem e satisfação dos estudantes de Enfermagem sobre a SAF, tal como um número superior de experiências com SAF, aumenta a satisfação dos participantes e melhora a sua percepção de aprendizagem.

Sugere-se a realização de estudos mais abrangentes, de forma a dirigir a investigação para resultados a nível nacional, assim como o desenvolvimento de estudos experimentais, no âmbito da simulação clínica, para que se possa avaliar a percepção de aprendizagem e satisfação dos estudantes de Enfermagem, antes e após a realização de cenários de SAF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdo, A. & Ravert, P. (2006). Student Satisfaction with Simulation Experiences. *Clinical Simulation in Nursing Education*, 2 (1), 13-16.
- Akhtar-Danesh, N., Baxter, P., Valaitis, R., Stanyon, W. & Sproul, S. (2009). Nurse Faculty Perceptions of Simulation use in Nursing Education. *Western Journal of Nursing Research*, 31 (3), 312-329.
- Almeida, L. & Freire, T. (2003). *Metodologia de Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.
- Bambini, D., Washburn, J. & Perkins, R. (2009). Outcomes of Clinical Simulation for Novice Nursing Students: Communication, Confidence, Clinical Judgment. *Nursing Education Research*, 30 (2), 79-82.
- Batista, R., Pereira, M. & Martins, J. (2014). Simulação no Ensino de Graduação em Enfermagem: Evidências Científicas. In: Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde: *A Simulação no Ensino de Enfermagem* (p. 65-82). Coimbra: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Baptista, R., Martins, J., Pereira, M. & Mazzo, A. (2014). Simulação de Alta-Fidelidade no Curso de Enfermagem: Ganhos percebidos pelos Estudantes. *Revista de Enfermagem Referência*, 4 (1), 135-144.
- Butler, W., Veltre, E. & Brady, S. (2009). Implementation of active Learning Pedagogy Comparing Low-fidelity Simulation versus High-fidelity Simulation in Pediatric Nursing Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 5 (4), 129-136.
- Cant, R. & Cooper, S. (2010). Simulation-Based Learning in Nurse Education: Systematic Review. *Journal of Advanced Nursing*, 66 (1), 3-15.
- Fonseca, A, Mendonça, C. Gentil, G. & Gonçalves, M. (2014). Centro de Simulação Realística: Estrutura, Funcionamento e Gestão. In: Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde: *A Simulação no Ensino de Enfermagem* (p. 207-226). Coimbra: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

- Hicks, F., Coke, L. & Li, S. (2009). The Effects of High-Fidelity Simulation on Nursing Student's Knowledge and Performance: A Pilot Study. *National Council of State Boards of Nursing, 40 (1)*, 1-27.
- Jorge, B., Almeida, R. & Júnior, V. (2014). Tendências Atuais na Investigação em Simulação. In: Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde: *A Simulação no Ensino de Enfermagem* (p. 259-276). Coimbra: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Kuznar, K. (2007). Associate Degree Nursing Students' Perceptions of Learning Using a High-fidelity Human Patient Simulator. *Teaching and Learning in Nursing, 2*, 46-52.
- Lewis, R., Strachan, A. & Smith, M. (2012). Is High Fidelity Simulation the Most Effective Method for the Development of Non-Technical Skills in Nursing? A Review of the Current Evidence. *The Open Nursing Journal, 6*, 82-89.
- Maas, N., & Flood, L. (2011). Implementing High-Fidelity Simulation in Practical Nursing Education. *Clinical Simulation in Nursing 7 (6)*, 229-235.
- Nunes, R., Schwarzer, R., & Jerusalém, M. (1999). *Escala de Autoeficácia Geral Percecionada*. In: Health Psychology. Alemanha: Universidade de Berlim. Acedido em 14 de março de 2015 em <http://userpage.fu-berlin.de/~health/auto.htm>.
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS* (6ª Edição). Edições Sílabo: Lisboa.
- Reis, E., Melo, P., Andrade, R. & Calapez, T. (2001). *Estatística Aplicada – Volume 2* (4ª Edição). Edições Sílabo: Lisboa.
- Roh, Y., Lee, W., Chung, H. & Park, Y. (2013). The Effects of Simulation-based Resuscitation Training on Nurses' Self-efficacy and Satisfaction. *Nurse Education Today, 33*, 123-128.
- Sahu, S. & Lata, I. (2010). Simulation in Resuscitation Teaching and Training, an evidence based practice review. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock, 10 (3)*, 378-384.
- Smith, S. & Roehrs, C. (2009). High-Fidelity Simulation: Factors Correlated with Nursing Student Satisfaction and Self-Confidence. *Nursing Education Perspectives, 30 (2)*, 74-78.
- Swenty, E. & Eggleston, M. (2010). The Evaluation of Simulation in a Baccalaureate Nursing Program. *Clinical Simulation in Nursing, 7 (5)*, 181-187.

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO

Inês de Oliveira Pereira¹

José Carlos Quaresma Coelho²

¹ Pós graduada em Emergência-Trauma e Apoio Humanitário; Mestre em Enfermagem à pessoa em situação crítica; Enfermeira Especialista em Médico-cirúrgica. Centro Hospitalar de Leiria. inesop84@gmail.com

² Doutorado em enfermagem pela Universidade Católica Portuguesa, Professor Adjunto, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria (jose.quaresma @ipleiria.pt)

RESUMO

O traumatismo crânio-encefálico é reconhecido como um sério problema de saúde pública com importante impacto económico e social. Pela nossa experiência e pela análise de bibliografia disponível surgiu a necessidade de se uniformizar um conjunto de intervenções de enfermagem para uma atuação rápida e eficaz ao doente com traumatismo crânio-encefálico em sala de emergência

A presente publicação apresenta um protocolo de intervenção de enfermagem ao doente com traumatismo crânio-encefálico, baseado nas recomendações do *Advanced Trauma Life Support* do *American College of Surgeons* e do *Trauma Nursing Core Course* da *Emergency Nurses Association*.

A técnica Delphi, através de aplicação de questionários, por rondas, a um grupo de peritos, foi a metodologia utilizada para atingir o consenso desejado relativo à pertinência e compreensibilidade das intervenções de enfermagem elaboradas. O painel foi constituído por 13 peritos e foram efetuadas duas rondas. Foi definido como critério que para obtenção de consenso, as intervenções tinham que obter pelo menos 80 % de concordância dos peritos em cada uma das intervenções. O protocolo final apresenta as intervenções de enfermagem válidas e consensuais entre peritos, para uma abordagem adequada ao doente com traumatismo crânio-encefálico em sala de emergência.

Palavras- chave: Traumatismo crânio-encefálico; protocolo; cuidados de enfermagem; técnica Delphi.

INTRODUÇÃO

O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é reconhecido como um sério problema de saúde pública com importante impacto económico e social (Oliveira, Lavrador, Santos e Antunes, 2012). É definido como qualquer agressão que conduza a uma lesão anatómica, compromisso funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo, podendo ser classificado de acordo com a sua intensidade em leve, moderado ou grave (Pereira, Valle, Fernandes, Moura, Brito & Mesquita, 2011).

Os acidentes de viação e as quedas são as principais causas de TCE, para além das agressões físicas, derrocadas de edifícios, lesões por armas de fogo e explosões (Ali et al., 2013).

O TCE é considerado umas das principais causas de mortalidade e morbidade de jovens adultos (Department of Surgery, 2011; Maas e Bullock, 2008). Embora a incidência ainda seja elevada, tem-se observado uma diminuição da mortalidade associada, com a melhoria da segurança rodoviária, sistemas de emergência médica e implementação de *guidelines* para o tratamento de doentes com TCE (Oliveira et al., 2012).

Estes doentes exigem intervenções de enfermagem adequadas à gravidade da sua situação, pelo que, o enfermeiro deve estar atualizado no conhecimento científico, apresentar capacidade técnica e experiência profissional, capacidade em lidar com *stress* e tomar decisões imediatas, definindo prioridades de atuação a estes doentes. Na sala de emergência, o enfermeiro deve aliar os conhecimentos teóricos à capacidade de liderança, iniciativa e habilidade na prestação de cuidados. A ação correta e em tempo adequado podem melhorar significativamente o estado neurológico do doente, enquanto a falha na instituição dessas medidas pode levar a lesões cerebrais secundárias com consequências na recuperação das funções neurológicas (Pereira et al. 2011).

Esta publicação apresenta o resultado de um estudo que teve por objetivo uniformizar e sistematizar os cuidados prestados aos doentes com TCE em sala de emergência, através da construção de um protocolo de intervenções de enfermagem, para uma atuação rápida e eficaz em doentes com TCE grave, no Serviço de Urgência (SU). Visa também oferecer uma orientação à equipa de enfermagem para os cuidados a serem prestados ao doente com TCE em sala de emergência.

De acordo com Silva, Roseni, Leite, Seixas e Gonçalves, (2005) os protocolos assumem-se como uma ferramenta que sistematiza as tecnologias disponíveis, conhecimentos e processos operacionais, de forma a orientar a qualidade dos cuidados. O protocolo elaborado teve como referência a revisão bibliográfica efetuada, respeitando a metodologia ATLS® (*Advanced Trauma Life Support*) do *American College of Surgeons* e do TNCC® (*Trauma Nursing Core Course*) da *Emergency Nurse Association*.

O princípio de abordagem do ATLS é a correção das condições que mais ameaçam a vida do doente:

- A. Vias aéreas com controle da coluna cervical;
- B. Respiração e ventilação;
- C. Circulação com controle da hemorragia;
- D. Estado neurológico;
- E. Exposição e controle do ambiente (ACS, 2012).

O *Trauma Nursing Core Course* (TNCC) da *Emergency Nurses Association* (ENA) procura capacitar enfermeiros com o conhecimento, as habilidades de pensamento crítico e o treino prático para um atendimento especializado aos doentes vítimas de trauma. Ensina a abordar de forma padronizada a vítima de trauma e a gerir os cuidados prestados ao politraumatizado, promovendo a colaboração e comunicação entre todos os membros da equipa de saúde.

A elaboração deste protocolo teve também por referência duas fases de abordagem; a avaliação inicial e a avaliação secundária ao doente com TCE grave. A avaliação inicial é uma avaliação rápida e criteriosa do doente, que visa à estabilização hemodinâmica, através da metodologia ABCDE. A avaliação secundária é realizada após reanimação adequada e estabilização das funções vitais do doente.

METODOLOGIA

Para atingir os objetivos foi desenvolvido um estudo descritivo, transversal e quantitativo. Foi utilizada a técnica Delphi como forma de obter-se o consenso nas intervenções propostas para protocolo de atuação ao doente com TCE. Esta é uma técnica que envolve o envio sistemático e intercalado de questionários a indivíduos considerados peritos numa determinada área de conhecimento, promovendo um feedback controlado acerca das opiniões expostas e a colheita de novas opiniões (Hsu & Sandford, 2007).

O consenso de opiniões dos especialistas sobre uma temática, baseia-se em quatro características fundamentais deste método: o anonimato dos participantes da pesquisa; o recurso a especialistas para a colheita de dados; a aplicação de fases interativas, com o *feedback* dos participantes e a procura do consenso, proveniente da avaliação das opiniões do grupo (Munaretto et al., 2013).

Ao longo deste estudo, a construção e validação do protocolo de enfermagem ao doente com TCE, passou por várias fases:

Numa primeira fase foi realizada uma revisão da literatura sobre o tema, em bases de dados como a Pubmed, CHINAL, LILACS, RCAAP.

Na segunda fase, foi aplicado um questionário a um grupo de especialistas em médico- cirúrgica na área do ensino em enfermagem, para pré-seleção das intervenções de enfermagem a utilizar.

Numa terceira fase foram seleccionados os peritos para compor o painel Delphi através de critérios de inclusão da amostra e foi preparado o instrumento de investigação no *Google docs*.

A última fase correspondeu à operacionalização do método Delphi através da aplicação de questionários em duas rondas. A primeira ronda incluiu o envio do questionário *online* aos peritos que aceitaram participar no estudo e tratamento estatístico em SPSS® dos resultados. A segunda ronda incluiu a apresentação dos resultados da primeira ronda e do novo questionário a apresentar aos peritos.

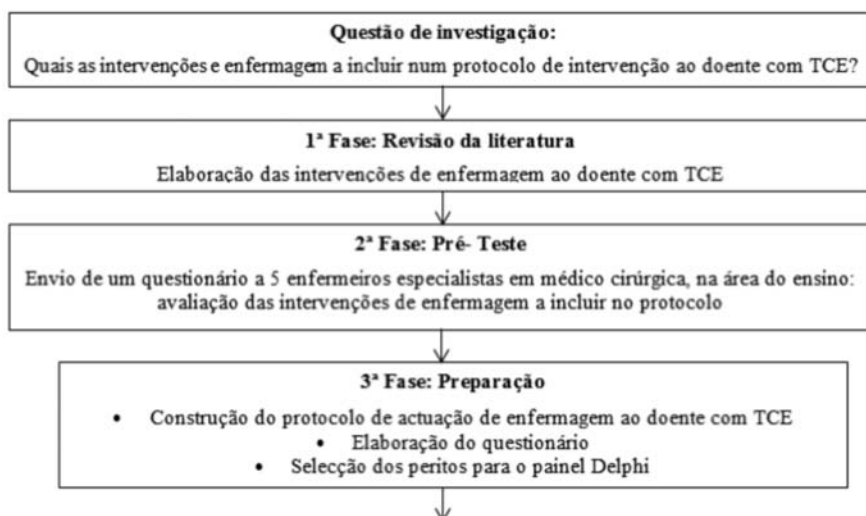
A técnica Delphi requer peritos com conhecimentos sobre as questões em análise, que sejam seleccionados através de critérios de inclusão (Valdés e Marín, 2013). Neste estudo foram definidos os seguintes critérios:

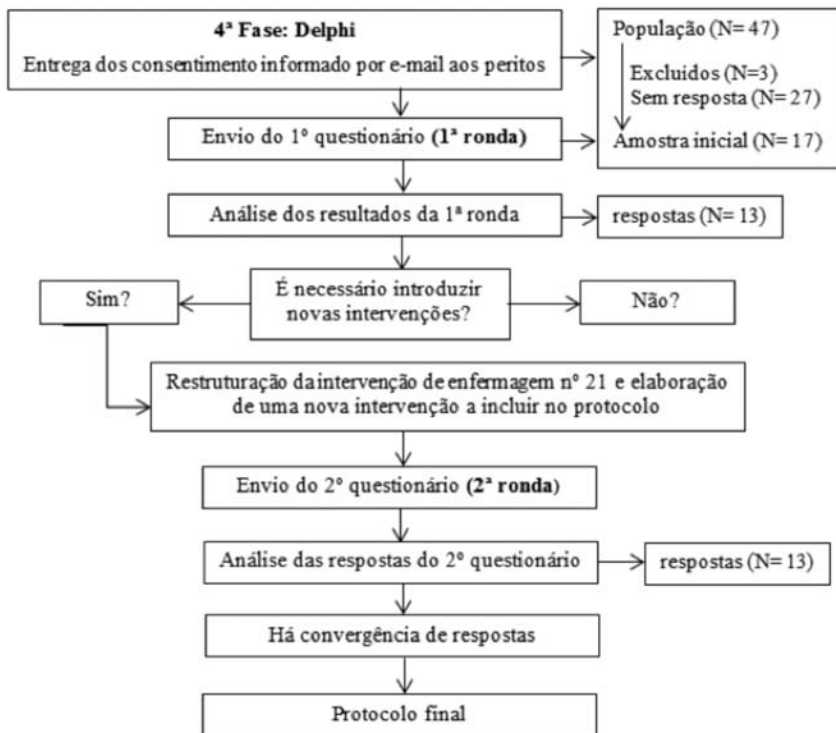
- Ser enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica;
- Prestar cuidados de enfermagem ao doente com TCE;
- Ter experiência profissional mínima de 5 anos;
- Aceitar participar no estudo.

No início do estudo foram seleccionados 47 enfermeiros considerados especialistas nessa área mas apenas 20 aceitaram participar no estudo. Após aplicação dos critérios de inclusão, a amostra ficou com 17 peritos a quem foi enviado o *link* de acesso ao questionário. Houve 4 peritos que não responderam ao questionário e a amostra final ficou constituída por 13 peritos.

Não existe um número concreto de elementos que devem compor o painel Delphi. Assegurámos que o número de peritos respeitasse as recomendações dos autores, nomeadamente Okoli e Pawlowsky (2004) e Munarreto et al. (2013) que defendem um mínimo de 10 peritos.

Figura 1 - Sequência de avaliação do processo de inv



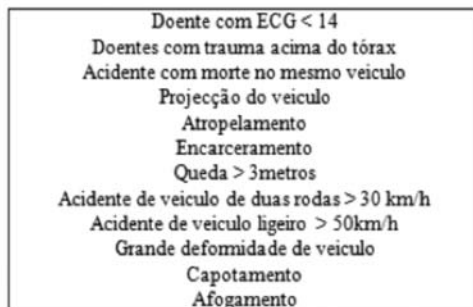


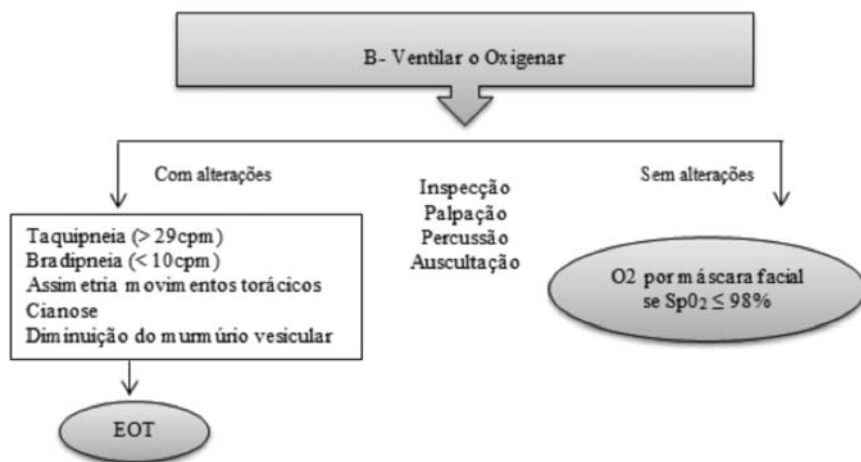
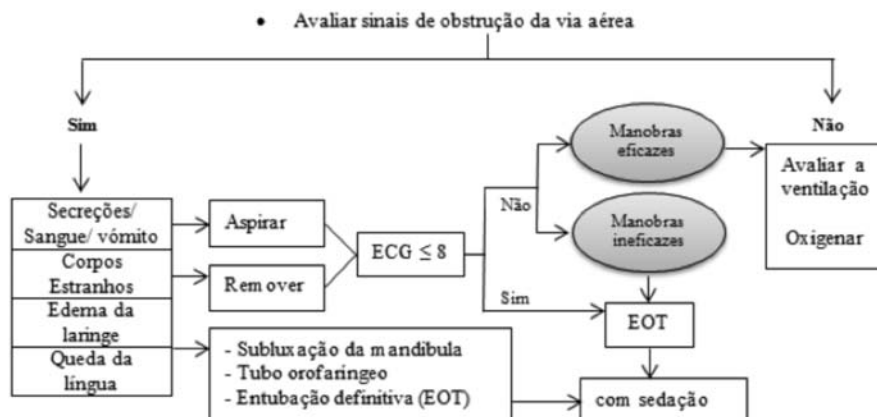
Avaliação Inicial

Reconhecer precocemente as lesões que implicam risco de vida através do ABCDE



- Manter a imobilização e estabilização da coluna cervical





- Avaliar a oximetria de pulso (SpO₂) e capnografia (se disponível)

Prevenir a hipoxia (SpO₂ < 90%)
Assegurar a normocapnia (EtCO₂ entre 35 e 40 mmHg)

C- Assegurar a circulação com controlo de hemorragia

- Avaliar o pulso (frequência, qualidade e regularidade)
 - Avaliar a pressão arterial
 - Controlar a hemorragia activa (se existente)
 - Puncionar dois acesso venosos periféricos de grande calibre
- Colher sangue para análises laboratoriais (hemograma, bioquímica, coagulação, tipagem e alcoolémia)
- Gerir a fluidoterapia (cristalóides isotónicos) mantendo a normovolemia (prevenir a hipotensão com PAS < 90mmHg e evitar sobrecarga de volume e consequente aumento da PIC)

D- Disfunção Neurológica

- Avaliar a Escala de Coma de Glasgow

Area de avaliação		Pontuação
Abertura ocular (O)	Espontânea	4
	A estímulo verbal	3
	A estímulo doloroso	2
	Sem resposta	1
Resposta verbal (V)	Orientado	5
	Confuso	4
	Palavras inapropriadas	3
	Sons incompreensíveis	2
	Sem resposta	1
Resposta Motora (M)	Cumprir as ordens	6
	Localiza a dor	5
	Fuga à dor	4
	Flexão anormal	3
	Extensão anormal	2
	Ausente	1

- Avaliar a actividade pupilar (tamanho, simetria e reactividade)



- Avaliar a força muscular e simetria motora
 - Avaliar a glicémia capilar

E- Exposição e controlo da Temperatura

- Despir o doente e identificar a presença de outras lesões
 - Manter a normotermia
- Promover medidas de arrefecimento se temperatura corporal superior a 37,5 °C

Avaliação Secundária

Sinais vitais e intervenções

- Monitorização: Frequência cardíaca, traçado electrocardiográfico, pressão arterial, oximetria de pulso, capnografia (se disponível), temperatura
 - Monitorização contínua do estado neurológico
- Monitorização da dor através da escala visual analógica, numérica ou comportamental
 - Inserir sonda orogástrica, prevenindo o risco de aspiração
 - Inserir sonda vesical (se possível) e monitorizar o débito urinário

Exames Complementares de Diagnóstico

- Acompanhar o doente na realização de TC- CE e RX, com score de transferência intra-hospitalar ≥ 3 (recomendações de transporte de doentes críticos)

Apoio à família

- Promover a presença da família junto ao doente: informar sobre os cuidados prestados

História

- Registrar a história AMPLE

A- Allergies (Alergias)
M- Medications (Medicação)
P- Past illness (doenças prévias)
L- Last meal (última refeição)
E- Events (eventos que levaram ao

- Avaliar a história de perda de consciência e amnésia e registar a sua duração
 - Identificar se houve história de convulsões

Exame físico detalhado

- Inspeccionar lesões do couro cabeludo, face e cervical
- Identificar sinais de possível fractura da base do crânio: equimose peri-orbitária (racoon eyes); equimose retro-auncular (sinal de battle); epistaxies/ rinorráquia e otorragia/ otorrâquia
- Palpar o couro cabeludo para identificar contusões, fendas, lacerações, hematomas e fracturas

Prevenir o aumento da Pressão Intracraniana (PIC):

- Identificar os seguintes sinais e sintomas imediatos de aumento da PIC

Cefaleias
Náuseas e vômitos
Amnésia ao acontecimento
Alteração do nível de consciência
Agitação
Sonolência ou perturbação na fala

- Identificar os seguintes sinais tardios de aumento da PIC

Pupilas dilatadas e não reactivas
 Ausência de resposta verbal ou motora
 Postura anormal
 Aumento da pressão arterial
 Alterações do padrão respiratório
 Bradicardia

- Posicionar o doente com cabeceira elevada a 30°C e alinhamento céfalo-caudal, após despiste de lesão da coluna dorso-lombar
 - Evitar aspirações endotraqueais prolongadas
 - Monitorizar a glicemia capilar
- Administrar analgesia e sedação para controlo da dor (segundo prescrição médica)
 - Vigiar as convulsões, prevenindo acidentes



- Acompanhar o doente que apresente um score de transferência ≥ 3 na avaliação de transporte inter-hospitalar (recomendações de transporte de doentes críticos)

CONCLUSÃO

Grande parte dos politraumatizados apresenta um TCE associado, representando a maioria dos doentes de trauma do SU. A prática profissional fez-nos sentir necessidade de realizar um estudo que permitisse melhorar e uniformizar a resposta dos enfermeiros na abordagem a estes doentes.

Este estudo permitiu que se construísse e validasse um protocolo de atuação de enfermagem, com intervenções de enfermagem válidas e consensuais entre peritos, para uma abordagem adequada ao doente com TCE em sala de emergência.

Foi preocupação dos autores, a fundamentação das intervenções de enfermagem a incluir no protocolo de atuação, assim como a sequência das mesmas. Intervenções de enfermagem baseadas na evidência científica garantem a eficácia e a qualidade dos cuidados prestados.

Foi obtido o consenso dos peritos sobre as intervenções de enfermagem apresentadas dado que foram avaliadas como pertinentes e compreensíveis, por mais de 80 % dos peritos.

As dificuldades sentidas ao longo do estudo foram relacionadas com a gestão da participação dos peritos nas várias rondas. A falta de adesão dos peritos

e aumento dos tempos de resposta aos questionários prolongaram o tempo previsto para a elaboração deste estudo.

A falta de trabalhos que revertem para a construção de um protocolo de atuação nos doentes com TCE, foi uma realidade, tornando única a identidade deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcântara, T. F. D. L., Marques, I. R. (2009). Avanços na monitorização neurológica intensiva: implicações para a enfermagem. Artigo de revisão. *Rev Bras Enferm*, 62 (6), 894-900.
- Ali, M. et al. (2013) Ct scan finding in patients with moderate and severe head injuries. *J. Med. Sci.*, 21 (3), 137-140.
- American College of Surgeons (2012). *Advanced Trauma Life Support® Student Course Manual*. Ninth Edition. ACS Committee on Trauma. Chicago.
- Boulkedid, R., Abdoul, H., Loustau, M., Sibony, O., Albeti, C. (2011) Using and reporting the Delphi method for selecting healthcare quality indicators: a systematic review, *PLoS One*, 6 (6), 20476.
- Emergency Nurses Association (2007). *Trauma Nursing Core Course (TNCC)*. Sixth Edition.
- Goodrich, L. G., Martinsen, G. L., Flyg, H. M., Kirby, J., Asch, S. M., Brahm, K. D., ... Shea, J. E. (2013). Development of a mild traumatic brain injury-specific vision screening protocol: A Delphi study. *JRRD*, 50 (6).
- Henriques-Filho, G. T. & Barbosa, O. (2011). Tratamento da hipertensão intracraniana (Management of Intracranial Hypertension). *Rev Port Med Int.*, 18 (3), 38-48.
- Hsu, C. & Sandford, B. A. (2007). The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 12 (10), 1-7.
- Instituto Nacional de Emergência Médica, INEM (2012a). *Manual de Abordagem á vitima* (1ª edição). Versão 1.
- Instituto Nacional de Emergência Médica, INEM (2012b). *Emergências de Trauma* (1ª edição). Versão 2.
- Keeney, S., Hasson, F., McKenna, H. P. (2006). Consulting the oracle: ten lessons from using the Delphi technique in nursing research. *Journal of Advanced Nursing*, 53 (2), 205-212.
- Maas, A.I.R., Stocchetti, N., Bullock, R. (2008). Moderate and severe traumatic brain injury in adults. *Lancet Neurol*, 7, 728-41.
- Marco, C. A. E Marco, J. L. (2012). Traumatic Brain Injury. *Trauma Reports*, 13 (6), 1-11.
- Melo, R. P., Moreira, R. P., Fontenele, F. C., Aguiar, A. S. C., Joventino, E. S., Carvalho, E. C. (2011). Critérios de selecção de experts para estudos de validação de fenómenos de enfermagem: artigo de revisão. *Rev Rene*, 12 (2), 424-31.
- Munaretto, L. F., Corrêa, H. L., Cunha, J. A. C. (2013). Um estudo sobre as características do método Delphi e de grupo focal, como técnicas na obtenção de dados em pesquisas exploratórias. *Rev. Adm. UFSM*, 6 (1), 09-24.
- Okoli, C. & Pawlowski, S. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42, 15-29.

- Oliveira, E., Lavrador, J. P., Santos, M. M., Antunes, J. L. (2012). Traumatismo Crânio-Encefálico: Abordagem Integrada. *Acta Med Port*, 25(3), 179-192.
- Ordem dos Enfermeiros (2011). Classificação Internacional para a prática de enfermagem. CIPE Versão 2. Edição Portuguesa.
- Pereira, N., Vale, A. R. M. C., Fernandes, M. A., Moura, M. E. B., Brito, J. N. P. O., Mesquita, G. V. (2011). O cuidado do enfermeiro à vítima de traumatismo cranioencefálico: uma revisão da literatura. *Revista Interdisciplinar NOVAFAPI*, 4 (3), 60-65.
- Section of Trauma and Critical Care. Protocol Manual 2011*. In: Department of Surgey. UK HealthCare. Acedido a 1 de Setembro de 2014 em <http://www.mc.uky.edu/traumaservices/TraumaProtocolManualfinal2012Word.pdf>
- Silva, K. L., Roseni, S., Leite, J. C., Seixas, C. T. & Gonçalves, A. M. (2005). Internação domiciliar no sistema único de saúde. *Revista saúde pública*, 39 (3), 391-397.
- Valdés, M. G. & Marín, M. S. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana De Salud Pública*, 39 (2), 253-267.

VALIDAÇÃO DA VERSÃO PORTUGUESA DA ESCALA DE PERCEÇÃO DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM COM A UTILIZAÇÃO DA SIMULAÇÃO DE ALTA-FIDELIDADE (EPAEE-SAF)

Hugo Miguel Santos Duarte¹

Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe²

Pedro Miguel Lopes Sousa³

¹ PhD-St, MSc, RN. Doutorando em Enfermagem na Universidade Católica Portuguesa, Portugal; Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal; Enfermeiro no Centro Hospitalar de Leiria, Portugal; Docente Assistente Convidado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal. hugo.duarte@chleiria.min-saude.pt ou hmsduarte_20@hotmail.com

² PhD, MSc, RN. Professora Doutora Coordenadora na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal; Coordenadora da Unidade de Investigação em Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

³ PhD, MSc, RN. Professor Doutor Adjunto na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

RESUMO

Introdução: A Simulação de Alta-Fidelidade (SAF) é uma metodologia, aplicada ao ensino de Enfermagem, que facilita a aquisição de competências como o aumento do conhecimento clínico e da segurança do doente e a melhoria do julgamento clínico.

Metodologia: Este estudo metodológico envolveu 139 estudantes de Enfermagem que praticaram SAF, com o objetivo de validar para a população portuguesa a EPAEE-SAF, do instrumento original de Kuznar (2007) – *Nursing Students' Perceptions of Learning Using a High-fidelity Human Patient Simulator*. A validação do instrumento teve por base a realização de uma caracterização psicométrica do mesmo, sendo necessário testar a sua fidelidade, através da consistência interna com recurso ao coeficiente de *Alpha de Cronbach*, e validade, através da análise fatorial de acordo com a regra de *Kaiser*, seguida de rotação ortogonal do tipo *Varimax*.

Resultados: Foi possível atestar a validade do instrumento, através da correlação de cada item com a escala total, onde o valor de correlação mais baixa foi de 0,507. O instrumento revelou um *Alpha de Cronbach* de 0,942, numa escala unifatorial, pelo método de condensação em componentes principais segundo *Kaiser* e ao método de rotação *Varimax*.

Conclusão: A EPAEE-SAF apresenta uma adequada validade e fidelidade, permitindo a sua validação para os participantes e demonstrando um elevado potencial para a sua utilização em investigação.

Palavras-chave: Simulação de Alta-Fidelidade; Estudantes de Enfermagem; Percepção de Aprendizagem.

ABSTRACT

Introduction: High-Fidelity Simulation (HFS) is a methodology applied to Nursing teaching, which facilitates the acquisition of skills such as increasing clinical knowledge and patient safety and improving clinical judgment.

Methodology: This methodological study involved 139 nursing students who practiced HFS, aiming to validate to the Portuguese population the NSPL-HFS, from the original Kuznar (2007) instrument - Nursing Students' Perceptions of Learning Using a High-Fidelity Human Patient Simulator. The validation of the instrument was based on the psychometric characterization, being necessary to test its reliability, through the internal consistency using the Cronbach's Alpha Coefficient, and validity, through a factorial analysis according to the rule of Kaiser, followed by a varimax orthogonal rotation.

Results: It was possible to verify the validity of the instrument by correlating each item with the total scale, where the lowest correlation value was 0.507. The instrument revealed a Cronbach's Alpha of 0.942 on a unifactorial scale by the Kaiser principal component condensation method and the Varimax rotation method.

Conclusion: The scale presents an adequate validity and reliability, allowing its validation for the participants and demonstrating a high potential for its use in research.

Keywords: High-fidelity simulation; Nursing students; Learning Perception.

INTRODUÇÃO

A prática de simulação clínica tem vindo a ser implementada ao longo das últimas décadas. A simulação clínica, segundo Gomez e Gomez (1987), citado por Hicks, Coke e Li (2009), consiste na arte e na ciência de recrear um cenário clínico num ambiente artificial. Quer isto dizer que os estudantes de Enfermagem, através da simulação clínica desenvolvem os seus conhecimentos de forma prática, num um ambiente controlado, ainda em meio escolar, muitas vezes num primeiro contacto com a prática clínica.

A SAF é um método de ensino, inserido na simulação clínica, que permite aprofundar as experiências de aprendizagem com o recurso a manequins tecnologicamente avançados, inseridos num ambiente de simulação prática controlado. De acordo com Sahu e Lata (2010) estes manequins são dinâmicos e controlados por computador, permitindo recolher uma história clínica.

A SAF implica necessariamente a inserção dos manequins num centro de simulação clínica. De acordo com Fonseca, Mendonça, Gentil e Gonçalves (2014, p. 211), a simulação clínica realista desenvolve-se num ambiente controlado, recorrendo a "(...) recursos tecnológicos, materiais e equipamentos para atender às necessidades dos alunos e profissionais, associando a alta tecnologia a itens como mobiliário (...)". Segundo os mesmos autores, as salas dos centros de SAF devem ser o mais real possível, de forma a replicar de forma semelhante um cenário do contexto real.

Com recurso a este tipo de simulação clínica será esperado que os estudantes de Enfermagem, por exemplo, diminuam o tempo de resposta a determinada situação, promovam a colaboração e a comunicação entre os diversos elementos, e desenvolvam uma aprendizagem reflexiva (Hicks, Coke & Li, 2009).

Para a realização de cenários de SAF, os estudantes de Enfermagem têm de aplicar as suas capacidades mentais em funcionamento, tais como, atenção, memorização, comunicação, compreensão e percepção de aprendizagem, de forma a alcançar um maior nível de satisfação e autoeficácia, com o objetivo de melhorar a qualidade dos cuidados prestados (Burón, 1993, citado por Rodrigues, 2014).

A percepção é uma função mental que permite realizar um juízo ou julgamento em consciência, através da própria capacidade de discernir (Jorge, Almeida & Júnior, 2014), neste caso, percepção de aprendizagem refere-se à capacidade de ajuizar relativamente ao exercício executado através da resolução de cenários de SAF.

Através dos estudos realizados por Abdo e Ravert (2006), é possível constatar que a percepção de aprendizagem dos estudantes de saúde relativamente à simulação clínica reflete-se em benefícios na prática clínica. Kuznar (2007) complementa esta informação, afirmando que a percepção de aprendizagem traduz-se numa melhoria da avaliação da história clínica de Enfermagem, melhoria da avaliação do doente, e consequentemente na prestação de cuidados mais efetivos ao doente.

De acordo com Kuznar (2007), ao estudar a percepção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem relativamente à SAF, este apresentou positividade na correlação entre a percepção de aprendizagem e a prática de cenários de SAF, tendo por exemplo quantificado o seu desenvolvimento de competências clínicas através da SAF com médias de $3,830 \pm 0,697$ em 5 pontos.

Kaddoura (2010), num estudo onde avalia a percepção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem, afirma que os participantes têm uma percepção de aprendizagem positiva em relação à prática da simulação clínica. Através deste estudo os estudantes demonstram que a SAF promove a sua autoconfiança, facilita a aprendizagem de competências em avaliação da pessoa, planificação dos cuidados de Enfermagem, priorização das intervenções, avaliação dos cuidados prestados e no processo de tomada de decisão, melhorando desta forma o seu pensamento crítico.

Segundo dados publicados por Butler, Veltre e Brady (2009), os estudantes que praticam simulação de baixa-fidelidade apresentam respostas menos favoráveis à aprendizagem quando comparados com os estudantes que praticam SAF.

No mesmo sentido surgem os resultados de Swenty e Eggleston (2010), apresentando valores positivos para a percepção de aprendizagem dos estudantes relativamente à prática de SAF, com médias a variar entre 4,320 e 4,570, num máximo de 5 pontos.

No que concerne não apenas à quantificação da percepção de aprendizagem dos estudantes, mas também à identificação dessas mesmas percepções de aprendizagem, Akhtar-Danesh, Baxter, Valaitis, Stanyon e Sproul (2009) identificaram que os estudantes demonstram: entusiasmo positivo pela prática de SAF; afirmam que a SAF é um suporte importante para o desenvolvimento do processo de tomada de decisão; e referem que a SAF é uma base importante para melhorar a sua prática, mas que não é substituta das experiências desenvolvidas nos ensinamentos clínicos.

Segundo Wang, Fitzpatrick e Petrini (2013), a percepção de aprendizagem dos estudantes que praticam SAF revela uma melhoria dos níveis de confiança na aplicação de competências clínicas. Esta melhoria dos níveis de confiança traduz-se numa diminuição da ansiedade dos participantes na resolução de cenários de SAF. Contudo, a diminuição da ansiedade perante cenários virtuais de SAF, não implica que os participantes diante de um cenário real mantenham estes níveis baixos de ansiedade (Tiffen, Graf & Corbridge, 2009).

Neste sentido, e visto não terem sido encontrados instrumentos de medida sobre a percepção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem validados em Portugal, este estudo visa validar a versão portuguesa da EPAEE-SAF e determinar as suas características psicométricas.

2. METODOLOGIA

Quanto à metodologia deste estudo metodológico, aborda-se de seguida a população e amostra, o instrumento, os procedimentos formais e éticos e o tratamento de dados desenvolvido.

2.1. População e amostra

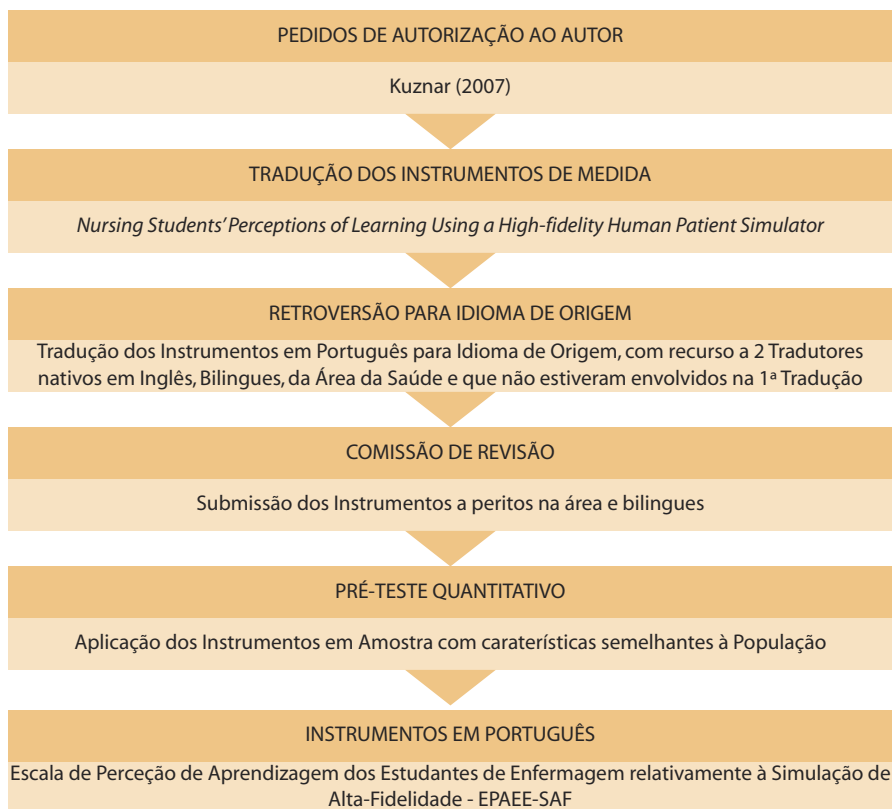
Neste trabalho de investigação a população-alvo foram os estudantes de Enfermagem que praticaram SAF e que realizaram pelo menos um ensino clínico no contexto de prestação de cuidados de saúde à Pessoa adulta.

A amostra foi constituída por estudantes de Enfermagem que praticaram SAF no Centro de Simulação de Práticas Clínicas da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, selecionada por apresentar um centro de SAF, e que realizaram pelo menos um ensino clínico no âmbito da prestação de cuidados de saúde à Pessoa adulta. A população acessível era constituída por 406 estudantes de Enfermagem, tendo recolhido os dados para este trabalho de investigação junto de 139 estudantes de Enfermagem, o que representa uma taxa de resposta de 34,25%. A amostra foi selecionada utilizando uma técnica de amostragem não probabilística por conveniência (Almeida & Freire, 2003).

2.2. Instrumento

Para a realização deste trabalho foi necessário desenvolver um questionário de autopreenchimento por parte do participante em estudo. A primeira parte do questionário foi composta por variáveis que permitiram a caracterização sociodemográfica dos participantes, nomeadamente, idade, género e número de experiências com recurso a SAF por parte dos estudantes de Enfermagem.

Na segunda parte foram apresentados os itens que compoñham o instrumento submetido a validação transcultural. Para a elaboração do instrumento foi necessário realizar um processo de validação cultural do instrumento de medida (Figura 1) que consistiu em: solicitar autorização para a tradução e validação do instrumento aos respetivos autores (Kuznar, 2007), relativamente ao instrumento *Nursing Students' Perceptions of Learning Using a High-fidelity Human Patient Simulator*; elaborar a tradução para português e realizar a retroversão para o idioma de origem, através do método "Traduz - Retraduz"; discutir as propostas em comissão de revisão; finalizando com uma reflexão falada (Hill & Hill, 2002).

Figura 1 – Processo de Validação Cultural dos Instrumentos de medida

Ainda antes do instrumento ser submetido à População-Alvo da investigação, este foi aplicado a uma amostra semelhante à população acessível, constituída por 11 participantes – estudantes de Enfermagem – com o objetivo de avaliar a existência de dúvidas linguísticas, de construção frásica ou de terminologia. Na sua aplicação não surgiram dúvidas de interpretação dos itens.

Cada um dos itens que constituem o instrumento de Kuznar (2007) é preenchido através de uma resposta de tipo *Likert*, variando entre 1 (Discordo Totalmente) e 5 (Concordo Totalmente).

Segundo Kuznar (2007), a validade dos dados e a consistência interna dos mesmos não foram avaliadas no instrumento original, tendo trabalhado cada item de forma isolada. Assim, foi solicitada autorização no sentido de poderemos determinar as características psicométricas.

2.3. Procedimentos formais e éticos

Neste trabalho de investigação foi realizada uma tradução e validação do questionário para a população portuguesa, tendo previamente sido indispensável concretizar um pedido de autorização à autora do instrumento original – Kuznar (2007) – que prontamente concedeu autorização.

Foi também necessário desenvolver contacto com a Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, para a aplicação do questionário junto dos estudantes de Enfermagem, a qual deu parecer positivo por parte da Direção da Escola, assim como um pedido de autorização a cada um dos participantes, através de consentimento informado e esclarecido. A confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos foram mantidos, tendo os questionários sido destruídos no final da investigação.

2.4. Tratamento de dados

No que concerne ao tratamento de dados recolhidos, este foi realizado com recurso ao programa informático *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 21.0.

Para a análise da fidelidade da escala serão examinadas as premissas:

- Coeficiente de *Alpha de Cronbach* da totalidade dos itens que compõe cada instrumento, assim como da escala após exclusão de cada um dos itens individualmente. Através do *Alpha de Cronbach* é possível avaliar a consistência interna do instrumento, que pode variar entre 0 e 1, sendo que os valores mais elevados são indicadores de melhor consistência interna. Segundo Hill e Hill (2002), um *Alpha de Cronbach* superior a 0,800 demonstra uma boa consistência interna, mas são aceitáveis valores acima de 0,600, quando existem escalas com um número baixo de itens.

Para a certificação da validade do instrumento de medida foram inspecionados os seguintes pressupostos:

- Correlação de cada item com a escala total. Segundo Streiner e Norman (2008), através desta análise é possível avaliar se cada item é um bom indicador do instrumento total, se a sua correlação for superior a 0,200;
- Análise Fatorial de acordo com o método de condensação em componentes principais, através da regra de *Kaiser* (raízes latentes iguais ou superiores a um) e seguida de rotação ortogonal do tipo *Varimax* (Pestana & Gageiro, 2014);
- Inspeção de correlação entre os fatores que constituem a escala.

3. Apresentação e análise dos dados

Para a validação transcultural da EPAEE-SAF, composta inicialmente por 21 itens como o instrumento original de Kuznar (2007), participaram 139 participantes de Enfermagem, 30 dos quais do género masculino, com uma média de idades de 22 anos e que tiveram oportunidade de desenvolver no mínimo 2 experiências com recurso à SAF.

De forma a avaliar a fidelidade desta escala, foram calculados o Coeficiente de *Alpha de Cronbach* da totalidade dos itens que compõe o instrumento, assim como da escala após exclusão de cada um dos itens individualmente.

Pela avaliação dos dados fornecidos na Tabela 1 é possível atestar a validade do instrumento, através da correlação de cada item com a escala total. O item com valor de correlação mais baixa é de 0,507, que de acordo com Streiner e Norman (2008) é um bom indicador do instrumento total, visto todos os itens serem superiores a 0,200.

Assim, após eliminação dos itens 5 e 7, o *Alpha de Cronbach* da escala, obtido após rondas sucessivas onde também foram eliminados os itens 16, 17 e 19, por prejudicarem a consistência interna do instrumento, é de 0,942. Segundo Pestana e Gageiro (2014), com este valor de *Alpha de Cronbach* pode-se afirmar que estamos perante uma escala com consistência interna muito boa, não existindo nenhum item que prejudique esse valor.

Tabela 1 – Estatística Descritiva, Correlação Item-Total Corrigida e Alpha de Cronbach (Excluindo o Item) da EPAEE-SAF

	Descrição do Item	M	DP	Correlação Item-Total Corrigida	Alpha de Cronbach (Excluindo o Item)
1	O Simulador é uma ferramenta realista para aprender a avaliar o Paciente.	3,860	0,757	0,600	0,940
2	Os cenários utilizados pelo Simulador recriam situações da vida real.	3,780	0,730	0,654	0,939
3	A experiência simulada melhorou as minhas capacidades técnicas.	3,680	0,671	0,714	0,938
4	Os cenários desenvolvem o pensamento crítico e a tomada de decisão.	3,790	0,727	0,712	0,938
6	O laboratório do SPH assemelha-se com uma Unidade de Cuidados de Saúde.	3,510	0,695	0,507	0,942
8	As capacidades de priorização ensinadas através da utilização do Simulador são valiosas.	3,690	0,669	0,728	0,937
9	As capacidades de tomada de decisão clínica ensinadas no laboratório do SPH são valiosas.	3,650	0,622	0,761	0,937
10	A experiência com o SPH aumentou a minha confiança em ir para um contexto clínico real.	3,600	0,698	0,699	0,938
11	A minha interação com o Simulador melhorou a minha competência clínica	3,590	0,720	0,769	0,936

(continuação)				
Descrição do Item	M	DP	Correlação Item-Total Corrigida	Alpha de Cronbach (Excluindo o Item)
12 O ritmo da simulação refletiu o ritmo de um contexto clínico real.	3,350	0,768	0,569	0,941
13 O Simulador permitiu-me aplicar a teoria na prática.	3,710	0,662	0,720	0,937
14 Trabalhar com o Simulador motivou-me a aprender.	3,790	0,675	0,782	0,936
15 A experiência com o Simulador ajudou-me a determinar prioridades em aspetos de Cuidados de Enfermagem.	3,580	0,760	0,690	0,938
18 As experiências no laboratório do SPH deram-me confiança nas minhas capacidades técnicas.	3,560	0,713	0,691	0,938
20 Estou satisfeito com as experiências com o SPH.	3,560	0,682	0,667	0,939
21 No geral, a experiência de trabalhar com o Simulador melhorou a minha aprendizagem.	3,660	0,665	0,783	0,936
TOTAL				0,942

O item com menor pontuação foi o número 12 – *O ritmo da simulação refletiu o ritmo de um contexto clínico real*, com uma média de 3,350 pontos. Relativamente aos itens com maior pontuação foram os números 1 – *O Simulador é uma ferramenta realista para aprender a avaliar o Paciente*; 4 – *Os cenários desenvolvem o pensamento crítico e a tomada de decisão*; e 14 – *Trabalhar com o Simulador motivou-me a aprender*, com uma pontuação de 3,860, 3,790 e 3,790, respetivamente. Através da análise dos dados da aplicação do Teste de Esfericidade de Bartlett (1413,286 para um $p < 0,001$), do valor de Kaiser-Meyer-Olkin (0,927) e da percentagem de variância (54,316%) obtém-se uma análise fatorial satisfatória. Os resultados desta análise, que avaliam a estrutura fatorial do instrumento com recurso ao método de condensação em componentes principais segundo a regra de Kaiser (raízes latentes iguais ou superiores a um) e recurso ao Método de Rotação Varimax, demonstraram que os 16 itens se encontram distribuídos apenas por um fator, ou seja uma escala unifatorial (Tabela 2).

Tabela 2 – Análise Fatorial Exploratória e Consistência Interna da EPAEE-SAF

		TOTAL	
Alpha de Cronbach		0,942	
M		3,649	
DP		0,513	
Fator		h²	Loadings
Item PA-1	O Simulador é uma ferramenta (...) aprender a avaliar o Paciente	0,419	0,647
Item PA-2	Os cenários utilizados pelo Simulador (...) situações da vida real	0,486	0,697
Item PA-3	A experiência simulada melhorou as minhas capacidades técnicas	0,578	0,760
Item PA-4	Os cenários (...) pensamento crítico e a tomada de decisão	0,564	0,751
Item PA-6	O laboratório do SPH (...) Unidade de Cuidados de Saúde	0,307	0,554
Item PA-8	As capacidades de priorização (...) do Simulador são valiosas	0,591	0,769

(continuação)

		TOTAL	
<i>Alpha de Cronbach</i>		0,942	
M		3,649	
DP		0,513	
Fator		h²	Loadings
tem PA-9	As capacidades de tomada de decisão (...) do SPH são valiosas	0,642	0,801
Item PA-10	A experiência com o SPH (...) em ir para um contexto clínico real	0,556	0,746
Item PA-11	A minha interação com o Simulador melhorou (...) clínica	0,648	0,805
Item PA-12	O ritmo da simulação refletiu o ritmo de (...) clínico real	0,377	0,614
Item PA-13	O Simulador permitiu-me aplicar a teoria na prática	0,583	0,764
Item PA-14	Trabalhar com o Simulador motivou-me a aprender	0,673	0,821
Item PA-15	A experiência com o Simulador ajudou-me (...) de Enfermagem	0,536	0,732
Item PA-18	As experiências no laboratório do SPH (...) capacidades técnicas	0,542	0,736
Item PA-20	Estou satisfeito com as experiências com o SPH	0,514	0,717
Item PA-21	No geral, a experiência (...) melhorou a minha aprendizagem	0,674	0,821
Eigenvalues		8,691	
% de Variância ($\hat{\alpha} = 54,316\%$)		54,316	
Número de Itens		16	
KMO = 0,927			
Teste de Esfericidade de Bartlett = 1413,286; p = 0,000			
PA – Perceção de Aprendizagem			

4. DISCUSSÃO DOS DADOS

Este trabalho de investigação envolveu a participação de 139 estudantes de Enfermagem da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

Da análise dos dados obtidos relativamente à EPAEE-SAF é possível constatar que houve a necessidade de eliminar os itens 5, 7, 16, 17 e 19 do instrumento original, por prejudicarem a consistência interna do mesmo, ficando o mesmo composto por 16 itens. Desta forma, o instrumento revela um *Alpha de Cronbach* de 0,942, valor que demonstra uma boa consistência interna, segundo Pestana e Gageiro (2014). Apesar de ser interessante e pertinente comparar o valor da consistência interna obtido neste estudo com o valor do instrumento original, este processo não é possível de fazer, pois no instrumento desenvolvido por Kuznar (2007) não foi avaliado.

No que diz respeito à análise da validade da EPAEE-SAF, através da correlação de cada item com a escala total, observa-se que os valores de correlação variam entre 0,783 e 0,507. Estes valores de correlação são bons indicadores do instrumento total, visto todos os valores serem superiores a 0,200 (Streiner & Norman, 2008).

Através dos dados da aplicação do Teste de Esfericidade de *Bartlett*, do valor de *Kaiser-Mayer-Olkin* e da percentagem de variância, obteve-se uma análise fatorial satisfatória para uma estrutura unifatorial.

Como se observa, a SAF é um método de ensino que permite aprofundar as experiências de aprendizagem dos estudantes, assim como promove resultados positivos na prática de cuidados dos próprios estudantes de Enfermagem (Hicks, Coke & Li, 2009; Sahu & Lata, 2010).

Desta forma, é de extrema importância a validação de instrumentos que permitam a avaliação destes mesmos resultados. A validação desses instrumentos tem por base a realização de uma caracterização psicométrica dos mesmos, sendo necessário testar a sua fidelidade e validade. A fidelidade de um instrumento de medida é obtida quando se realiza uma nova medição, utilizando as mesmas condições e os mesmos participantes, e se consegue um resultado idêntico ao inicial (Pais Ribeiro, 2007).

Na utilização de instrumentos deste género é fundamental que a medição de determinado aspeto se execute de forma precisa, quer isto dizer que, quando se pretende avaliar um aspeto, é necessário haver uma garantia de que o teste mede o que se propõe medir – validade (Pais Ribeiro, 2007).

Analisando as limitações deste trabalho, observa-se que a amostra da população foi obtida através de uma técnica de amostragem não probabilística por conveniência, e os dados foram recolhidos junto dos estudantes de Enfermagem apenas de uma instituição do ensino superior. Estas duas limitações implicam que não se pode considerar a amostra representativa de todos os estudantes de Enfermagem de Portugal. Desta forma, e dada a pertinência do estudo da variável perceção de aprendizagem, sugere-se tornar o instrumento mais robusto quanto às características psicométricas, realizando um estudo com uma amostra mais representativa em termos de número e distribuição geográfica.

5. CONCLUSÃO

A SAF é um tipo de simulação clínica onde é possível aprofundar as experiências de aprendizagem com o recurso a manequins tecnologicamente avançados, inseridos num ambiente de simulação prática controlado (Sahu & Lata, 2010).

Através deste trabalho de investigação foi possível demonstrar que a EPAEE-SAF apresenta uma adequada validade e fidelidade, permitindo a sua validação para os estudantes de Enfermagem participantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdo, A. & Ravert, P. (2006). Student Satisfaction with Simulation Experiences. *Clinical Simulation in Nursing Education*, 2 (1), 13-16.
- Akhtar-Danesh, N., Baxter, P., Valaitis, R., Stanyon, W. & Sproul, S. (2009). Nurse Faculty Perceptions of Simulation use in Nursing Education. *Western Journal of Nursing Research*, 31 (3), 312-329.
- Almeida, L. & Freire, T. (2003). *Metodologia de Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.
- Butler, W., Veltre, E. & Brady, S. (2009). Implementation of active Learning Pedagogy Comparing Low-fidelity Simulation versus High-fidelity Simulation in Pediatric Nursing Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 5 (4), 129-136.

- Fonseca, A, Mendonça, C, Gentil, G. & Gonçalves, M. (2014). Centro de Simulação Realística: Estrutura, Funcionamento e Gestão. In: Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde: *A Simulação no Ensino de Enfermagem* (p. 207-226). Coimbra: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Hicks, F., Coke, L. & Li, S. (2009). The Effects of High-Fidelity Simulation on Nursing Student's Knowledge and Performance: A Pilot Study. *National Council of State Boards of Nursing, 40* (1), 1-27.
- Hill, M. & Hill, A. (2002). *Investigação por Questionário* (2ª Edição). Edições Sílabo: Lisboa.
- Jorge, B., Almeida, R. & Júnior, V. (2014). Tendências Atuais na Investigação em Simulação. In: Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde: *A Simulação no Ensino de Enfermagem* (p. 259-276). Coimbra: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Kaddoura, M. (2010). New Graduate Nurses' Perceptions of the Effects of Clinical Simulation on Their Critical Thinking, Learning, and Confidence. *The Journal of Continuing Education in Nursing, 41* (11), 506-516.
- Kuznar, K. (2007). Associate Degree Nursing Students' Perceptions of Learning Using a High-fidelity Human Patient Simulator. *Teaching and Learning in Nursing, 2*, 46-52.
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS* (6ª Edição). Edições Sílabo: Lisboa.
- Rodrigues, M. (2014). Pedagogia Criativa e Aprendizagem Construída. In: Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde: *A Simulação no Ensino de Enfermagem* (p. 53-64). Coimbra: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Sahu, S. & Lata, I. (2010). Simulation in Resuscitation Teaching and Training, an evidence based practice review. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock, 10* (3), 378-384.
- Streiner, D., & Norman, G. (2008). *Health and Measurement Scales. A Practical Guide for Their Development and Use* (4ª Edição). Oxford: Oxford University Press.
- Swenty, E. & Eggleston, M. (2010). The Evaluation of Simulation in a Baccalaureate Nursing Program. *Clinical Simulation in Nursing, 7* (5), 181-187.
- Tiffen, J., Graf, N. & Corbridge, S. (2009). Effectiveness of a Low-Fidelity Simulation Experience in Building Confidence among Advanced Practice Nursing Graduate Students. *Clinical Simulation in Nursing, 5* (3), 113-117.
- Wang, A., Fitzpatrick, J. & Petrini, M. (2013). Use of Simulation among Chinese Nursing Students. *Clinical Simulation in Nursing, 9* (8), 311-317.

VALIDAÇÃO DA VERSÃO PORTUGUESA DA ESCALA DE SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM RELATIVAMENTE À SIMULAÇÃO DE ALTA-FIDELIDADE (ESEE-SAF)

Hugo Miguel Santos Duarte¹

Pedro Miguel Lopes Sousa²

Maria dos Anjos Coelho Rodrigues Dixe³

¹ PhD-St, MSc, RN. Doutorando em Enfermagem na Universidade Católica Portuguesa, Portugal; Mestre em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal; Enfermeiro no Centro Hospitalar de Leiria, Portugal; Docente Assistente Convidado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal..

² PhD, MSc, RN. Professor Doutor Adjunto na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal. hugo.duarte@chleiria.min-saude.pt ou hmsduarte_20@hotmail.com

³ PhD, MSc, RN. Professora Doutora Coordenadora na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal; Coordenadora da Unidade de Investigação em Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal

RESUMO

Introdução: Uma metodologia de ensino em Enfermagem em crescimento é a Simulação de Alta-Fidelidade permitindo aos estudantes a melhoria das suas competências, da prática clínica, melhoria do julgamento clínico e da segurança do doente.

Metodologia: Foi realizado um estudo metodológico com o objetivo de traduzir e validar transculturalmente para a população portuguesa a ESEE-SAF, do instrumento original de Roh, Lee, Chung e Park (2013) – *Learner Satisfaction with Simulation Tool*. A validação do instrumento teve por base a realização de uma caracterização psicométrica do mesmo, sendo necessário testar a sua fidelidade, através da consistência interna com recurso ao coeficiente de *Alpha de Cronbach*, e validade, através da análise fatorial de acordo com da regra de *Kaiser*, seguida de rotação ortogonal do tipo *Varimax*.

Resultados: Com uma amostra de 139 estudantes de Enfermagem, foi possível atestar a validade do instrumento, através da correlação de cada item com a escala total, onde o valor de correlação mínimo foi de 0,633. O instrumento revelou um *Alpha de Cronbach* de 0,969, que através do método de condensação em componentes principais e segundo a regra de *Kaiser*, obtém-se uma escala composta por dois fatores: Utilidade da Simulação ($\alpha = 0,956$) e Funcionamento da Simulação ($\alpha = 0,912$).

Conclusão: A Escala de Satisfação dos Estudantes de Enfermagem relativamente à Simulação de Alta-Fidelidade (ESEE-SAF) apresenta uma adequada validade e fidelidade, permitindo a sua validação para os participantes e demonstrando um elevado potencial para a sua utilização em investigação.

Palavras-chave: Simulação de Alta-Fidelidade; Estudantes de Enfermagem; Satisfação Pessoal.

ABSTRACT

Introduction: A growing Nursing teaching methodology is High-Fidelity Simulation, allowing students to improve their skills, clinical practice, clinical judgment and patient safety.

Methodology: A methodological study was carried out to translate and validate to the Portuguese population the SNSS-HFS from the original Roh, Lee, Chung and Park (2013) - Learner Satisfaction with Simulation Tool. The validation of the instrument was based on the psychometric characterization, being necessary to test its reliability, through the internal consistency using the Cronbach's Alpha Coefficient, and validity, through a factorial analysis according to the rule of Kaiser, followed by a varimax orthogonal rotation.

Results: With a sample of 139 Nursing students, it was possible to attest the validity of the instrument, through the correlation of each item with the total scale, where the minimum correlation value was 0.633. The instrument revealed a Cronbach's Alpha of 0.969. Through the principal component condensation method and according to the Kaiser rule, we obtain a scale composed by two factors: Simulation Utility (= 0.956) and Simulation Function (= 0.912).

Conclusion: The Scale of Nursing Student Satisfaction regarding High-Fidelity Simulation presents an adequate validity and reliability, which allows its validation for the participants and demonstrates a high potential for its use in research.

Keywords: High-fidelity simulation; Nursing students; Personal satisfaction.

1. INTRODUÇÃO

A simulação clínica é uma metodologia de ensino de Enfermagem em crescendo de utilização, consistindo numa técnica de substituição de um paciente por experiências artificialmente guiadas, de forma a replicar situações reais, mas de forma totalmente interativa (Gaba, 2004, citado por Haidar, 2009). Através dela é possível desenvolver conhecimentos de forma prática, dentro de um ambiente controlado e respondendo aos problemas apresentados.

Um dos tipos de simulação clínica mais desenvolvidos neste momento é a Simulação de Alta-Fidelidade (SAF) tornando possível aprofundar as experiências de aprendizagem com o recurso a manequins tecnologicamente avançados, inseridos num ambiente de simulação prática controlado. Os manequins são dinâmicos, de tamanho real e controlados por computador, permitindo que os estudantes ou profissionais de saúde obtenham uma história clínica (Sahu & Lata, 2010).

Para o desenvolvimento do conhecimento, através de manequins tecnologicamente desenvolvidos, é necessário um centro de simulação clínica onde se possam desenvolver os cenários de SAF (Fonseca, Mendonça, Gentil & Gonçalves, 2014). Segundo estes autores, os centros de simulação clínica onde são realizados cenários de SAF devem, pelo menos, ser constituídos por uma sala de SAF; uma sala de controlo; uma sala de *debriefing* e uma sala de apoio.

A prestação de cuidados de saúde envolve os estudantes e profissionais de saúde numa componente de grande responsabilidade. Neste sentido surge a necessidade de aprofundar o ensino de Enfermagem, para melhorar as competências dos futuros Enfermeiros, e com ela a implementação da SAF.

Ao longo dos últimos anos, foram vários os autores que desenvolveram estudos na área da simulação clínica de alta-fidelidade. Alguns dos estudos mais recentes direcionam a investigação para a influência da satisfação nos participantes que praticam SAF.

Roh, Lee, Chung e Park (2013) é um dos exemplos de autores que têm estudado a satisfação dos estudantes de Enfermagem relativamente à prática de SAF, com o trabalho: *Learner Satisfaction with Simulation Tool*.

Batista, Pereira e Martins (2014) afirmam que cada vez mais, a satisfação tem influência e peso na tradução de boas práticas e boas condições de trabalho. Desta forma, quando existem profissionais de saúde satisfeitos com o trabalho que desempenham, traduz-se em boas práticas e cuidados de saúde com qualidade prestados aos pacientes.

No ensino superior, esta mesma satisfação tem sido avaliada nos estudantes de saúde, de forma a obter uma boa unidade de medida de avaliação. De acordo com Kuznar (2007), existem pontuações elevadas no que diz respeito à satisfação dos estudantes de saúde relativamente à prática de SAF. Esta mesma afirmação é comprovada por Smith e Roehrs (2009) e Swenty e Eggleston (2010).

Segundo Batista, Pereira e Martins (2014, p. 68) quando: “... comparadas as experiências clínicas simuladas de alta-fidelidade com outras metodologias de ensino (Jeffries & Rizzolo, 2006), ou com experiências simuladas de níveis de fidelidade inferiores a satisfação é maior com a alta-fidelidade (Jeffries, Rew, & Cramer, 2002).” Esta situação é confirmada por Roh, Lee, Chung e Park (2013), que afirmam que a média de satisfação dos estudantes de Enfermagem com a prática de SAF é de $7,530 \pm 1,200$ em 10 pontos possíveis.

A satisfação dos estudantes de saúde relativamente à prática de SAF, em comparação com outras metodologias ou em relação à simulação com fidelidade inferior, é maior, devido: ao realismo dos cenários, à qualidade dos simuladores, à interatividade dos simuladores, e à objetividade dos simuladores. Estes benefícios desencadeiam uma aprendizagem mais desafiadora e mais estimulante, resultando em melhores respostas a situações reais (Batista, Coutinho & Martins, 2010, Jeffries & Rizzolo, 2006, Reilly & Spratt, 2007, citados por Batista, Pereira & Martins, 2014, e Smith & Roehrs, 2009).

Estudos desenvolvidos nos últimos anos demonstram que a satisfação dos estudantes aumenta quando praticam SAF na área clínica de cuidados intensivos (Henneman & Cunningham, 2005) e na área clínica de médico-cirúrgica (Abdo & Ravert, 2006; Bearnson & Wiker, 2005).

Posto isto, e tendo em conta que não foram encontrados instrumentos de avaliação da satisfação dos estudantes de Enfermagem relativamente à SAF, em Portugal, este estudo visa validar para população portuguesa o instrumento de medida – *Learner Satisfaction with Simulation Tool*, e determinar as suas características psicométricas.

2. METODOLOGIA

Enuncia-se de seguida a população e amostra, instrumento, procedimentos formais e éticos e tratamento de dados realizado neste estudo metodológico.

2.1. População e amostra

Neste trabalho de investigação a população-alvo foram os estudantes de Enfermagem que cumpriam cumulativamente os seguintes critérios: praticaram SAF e que realizaram pelo menos um ensino clínico no contexto de prestação de cuidados de saúde à Pessoa adulta.

Face aos critérios de inclusão, a amostra não probabilística de conveniência (Almeida & Freire, 2003) ficou constituída por 139 estudantes de Enfermagem, que praticaram SAF no Centro de Simulação de Práticas Clínicas da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra e que realizaram pelo menos um ensino clínico no âmbito da prestação de cuidados de saúde à Pessoa adulta. A população acessível

era constituída por 406 estudantes de Enfermagem, tendo-se obtido uma taxa de resposta de 34,25%.

2.2. Instrumento

Para a realização deste trabalho foi necessário desenvolver um instrumento de colheita de dados constituído por dados sociodemográficos e académicos – idade, género e número de horas de contato com a SAF por parte dos estudantes de Enfermagem – e pela ESEE-SAF.

Para a validação cultural do instrumento de medida solicitámos autorização aos autores do instrumento original – *Learner Satisfaction with Simulation Tool* – Roh, Lee, Chung e Park (2013). Após a sua autorização realizámos o Processo de Adaptação Cultural correspondente à validação linguística e conceptual de acordo com as *guidelines* internacionais (Beaton, Bombardier, Guillemin & Ferraz, 2000). Este processo foi desenvolvido em 5 etapas: tradução, sintetização, retroversão ou retro-tradução, comité de juízes, e pré-teste ou reflexão falada.

A tradução de inglês para português foi realizada por dois tradutores portugueses bilingues, independentes. A retroversão ou retro-tradução desta primeira versão dos instrumentos foi efetuada por outros dois tradutores bilingues, sem conhecimento prévio da escala original. Em ambas as etapas as traduções foram analisadas por um comité de juízes, composto pelos tradutores e peritos na área. A etapa seguinte contemplou a aplicação do pré-teste, numa amostra semelhante à população acessível, constituída por 11 estudantes de Enfermagem, tendo presente também uma reflexão falada – *thinking aloud*. Este procedimento teve como objetivos testar junto da população alvo o formato e aparência visual, compreensão das instruções e dos diferentes itens, assim como a recetividade e adesão aos conteúdos.

Cada um dos 20 itens que caracterizam a ESEE-SAF definem o grau de concordância dos estudantes de Enfermagem, através de uma escala do tipo *Likert* que varia entre 1 (Discordo Totalmente) e 10 (Concordo Totalmente).

Segundo Roh, Lee, Chung e Park (2013), a aplicação do instrumento de satisfação no seu estudo demonstrou uma consistência interna muito forte, com um *Alpha de Cronbach* de 0,952. Através de análise fatorial, os autores demonstraram estar na presença de um estudo com estrutura bifatorial, composto pelo fator (F) 1 – *Utilidade da Simulação* e o F2 – *Funcionamento da Simulação*. Neste instrumento, pontuações mais elevadas traduzem índices de satisfação superiores.

2.3. Procedimentos formais e éticos

Para a realização deste trabalho de investigação foi necessário realizar a tradução e validação do questionário para a população portuguesa, como referido

anteriormente. Neste sentido, foi indispensável concretizar o pedido de autorização aos autores dos referidos instrumentos (Roh, Lee, Chung, & Park, 2013) para de seguida ser realizada a sua tradução e adaptação para português.

Para a aplicação do questionário de investigação junto da população acessível, foi necessário desenvolver contacto com a Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, a qual deu parecer positivo.

A participação neste estudo envolveu também um pedido de autorização a cada um dos participantes, através de consentimento informado e esclarecido, onde declararam que foram fornecidas todas as informações necessárias, que possibilitaram a livre tomada de decisão de participar neste trabalho de investigação.

A confidencialidade dos dados recolhidos e anonimato inerente a um processo de investigação constitui um dos pontos fulcrais do trabalho. Neste sentido, a manutenção da confidencialidade e anonimato aquando da colheita e tratamento de dados foi mantida, através da garantia que nenhum dos dados foi associado ao estudante de Enfermagem que os disponibilizou. A utilização dos dados recolhidos destinou-se somente a fins científicos, sendo que os instrumentos de colheita de dados preenchidos foram destruídos no final do estudo, garantindo que desta forma se mantivesse a total confidencialidade e anonimato.

2.4. Tratamento de dados

Ulterior à fase de aplicação dos questionários de investigação realizou-se o tratamento de dados recolhidos, com recurso ao programa informático *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, versão 21.0.

A validação de instrumentos de medida tem por base a realização de uma caracterização psicométrica dos mesmos, sendo necessário testar a sua fidelidade e validade. A fidelidade de um instrumento de medida é obtida quando se realiza uma nova medição, utilizando as mesmas condições e os mesmos participantes, e se consegue um resultado idêntico ao inicial (Anastasi, 1990, citado por Pais Ribeiro, 2007).

Na utilização de instrumentos deste género é fundamental que a medição de determinado aspeto se execute de forma precisa, quer isto dizer que, quando se pretende avaliar um aspeto, é necessário haver uma garantia de que o teste mede o que se propõe medir – validade (Pais Ribeiro, 2007).

Desta forma, para a análise da fidelidade de cada escala foram examinadas as premissas: coeficiente de *Alpha de Cronbach* da totalidade dos itens que compõe cada instrumento, assim como da escala após exclusão de cada um dos itens individualmente. Através do *Alpha de Cronbach* é possível avaliar a consistência interna do instrumento, que pode variar entre 0 e 1, sendo que os valores mais elevados são indicadores de melhor consistência interna. Segundo Hill e Hill

(2002), um *Alpha de Cronbach* superior a 0,800 demonstra uma boa consistência interna, mas são aceitáveis valores acima de 0,600, quando existem escalas com um número baixo de itens.

Para a certificação da validade do instrumento de medida foram inspecionados os seguintes pressupostos: correlação de cada item com a escala total, que segundo Streiner e Norman (2008), esta análise possibilita avaliar se cada item é um bom indicador do instrumento total, se a sua correlação for superior a 0,200; análise fatorial de acordo com o método de condensação em componentes principais, através da regra de *Kaiser* (raízes latentes iguais ou superiores a um) e seguida de rotação ortogonal do tipo *Varimax* (Pestana & Gageiro, 2014); e inspeção de correlação entre os fatores que constituem a escala.

3. Apresentação e análise dos dados

Na validação da ESEE-SAF, inicialmente composta por 20 itens como o instrumento de Roh, Lee, Chung e Park (2013), estiveram envolvidos 139 estudantes de Enfermagem, 30 dos quais do género masculino, com uma média de idades de 22 (\pm 2,990) anos e que tiveram em média 6 (\pm 4,160) horas de contacto com a SAF.

Atestando a fidelidade da escala apresentada foram calculados o coeficiente de *Alpha de Cronbach* da totalidade dos itens que compõe o instrumento, assim como da escala após exclusão de cada um dos itens um a um. Pela observação da Tabela 1, constata-se um *Alpha de Cronbach* da escala de 0,969, obtido através de duas rondas onde foi eliminado o item 15, por prejudicar a consistência interna do instrumento. Com o valor deste *Alpha de Cronbach*, de acordo com Pestana e Gageiro (2014), estamos diante de uma escala com muito boa consistência interna.

Da análise à correlação de cada item com a escala total observa-se que o valor mínimo de correlação é 0,633, o que indica que cada item é um bom indicador do instrumento total, sendo todos superiores a 0,200 (Streiner & Norman, 2008).

A ESEE-SAF permite um resultado mínimo de 1 ponto e um máximo de 10 pontos por item. Através da análise dos dados obtidos na Tabela 1 verifica-se que o item com menor pontuação foi o número 8 – *Identificar deterioração clínica*, com uma média de 6,960 pontos. Relativamente aos itens com maior pontuação foram os números 13 – *Compreender o contexto de Simulação*; 1 – *Utilidade para o desempenho futuro como Enfermeiro no meu local de trabalho*; e 2 – *Clareza dos objetivos da sessão de Simulação*, com uma pontuação de 7,480, 7,450 e 7,440, respetivamente.

Para a inspeção da validade da escala foi realizada a análise fatorial exploratória com recurso ao método de condensação em componentes principais

e segundo a regra de *Kaiser* (raízes latentes iguais ou superiores a um) obtém-se uma escala composta por dois fatores: F1 – *Utilidade da Simulação* e F2 – *Funcionamento da Simulação*, que após recurso ao método de rotação *Varimax* explicam 69,720% da variância total (Tabela 2).

Para a organização de cada item nos fatores apresentados na Tabela 2 foi necessário ter em conta três critérios: maior saturação entre dois fatores; saturações entre dois fatores com diferença mínima de 0,100; e interpretabilidade teórica de cada um dos itens. Manteve-se a indicação dos autores originais, mesmo assumindo que dois itens têm valores inferiores a 0,300, no entanto muito próximos deste valor – 0,297 e 0,299 (Roh, Lee, Chung & Park, 2013).

Tabela 1 – Estatística Descritiva, Correlação Item-Total Corrigida e Alpha de Cronbach (Excluindo o Item) da ESEE-SAF

Descrição do Item	M	DP	Correlação Item-Total Corrigida	Alpha de Cronbach (Excluindo o Item)
1 Utilidade (...) no meu local de trabalho	7,450	1,336	0,811	0,967
2 Clareza dos objetivos da sessão de Simulação	7,440	1,252	0,726	0,968
3 Satisfação geral	7,410	1,350	0,790	0,967
4 Definir os objetivos (...) para o Paciente	7,280	1,341	0,768	0,967
5 Definir prioridades (...) de Enfermagem	7,370	1,405	0,823	0,966
6 Identificar (...) através de <i>debriefing</i>	7,170	1,338	0,761	0,967
7 Método para testar as (...) Avançado de Vida	7,220	1,308	0,633	0,969
8 Identificar deterioração clínica	6,960	1,452	0,707	0,968
9 Saber o que fazer para resolver o problema	7,240	1,283	0,772	0,967
10 Receber <i>feedback</i> (...) sessão de Simulação	7,370	1,341	0,823	0,967
11 Identificar (...) dos resultados de investigação	7,270	1,277	0,797	0,967
12 Instalações e equipamentos	7,380	1,401	0,755	0,967
13 Compreender (...) contexto de Simulação	7,480	1,326	0,839	0,966
14 Implementar competências (...) protocolo	7,180	1,379	0,724	0,968
16 Utilidade da orientação	7,400	1,266	0,765	0,967
17 Prestar Cuidados (...) forma calma e confiante	7,350	1,323	0,784	0,967
18 Treino de procedimentos (...) a Simulação	7,310	1,312	0,815	0,967
19 Receber informações (...) durante a Simulação	7,420	1,302	0,842	0,966
20 Semelhança com situações reais	7,320	1,287	0,798	0,967
TOTAL				0,969

Através dos dados da Tabela 2 é possível ainda referir que o valor do Teste de Esfericidade de *Bartlett* foi de 2455,577 para um $p = 0,000$, sendo o valor de *Kaiser-Mayer-Olkin* (0,946) próximo da unidade, com uma variância explicada de 69,720%, que traduzem uma análise fatorial satisfatória, para a obtenção de uma escala bifatorial composta por 19 itens e dois fatores a que designamos utilidade da simulação e funcionamento da simulação.

Verificámos igualmente que os valores de *Alpha de Cronbach* de 0,956 e 0,912 para o fator 1 e fator 2, respetivamente, demonstram uma consistência interna muito boa para cada um dos fatores que constituem a ESEE-SAF.

Tabela 2 – Análise Fatorial Exploratória e Consistência Interna da ESEE-SAF

		<i>Utilidade</i>	<i>Funcionamento</i>	
		<i>da Simulação</i>	<i>da Simulação</i>	TOTAL
<i>Alpha de Cronbach</i>		0,956	0,912	0,969
M	7,287	7,381	7,317	
DP	1,082	1,099	1,065	
Fator		h²		
Item S-1	Utilidade (...) no meu local de trabalho	0,481	0,682	0,696
Item S-4	Definir os objetivos (...) para o Paciente	0,709	0,456	0,710
Item S-5	Definir prioridades (...) de Enfermagem	0,698	0,528	0,766
Item S-6	Identificar (...) através do <i>debriefing</i>	0,600	0,534	0,644
Item S-7	Método para testar as (...) Avançado de Vida	0,829	0,201	0,728
Item S-8	Identificar deterioração clínica	0,737	0,361	0,673
Item S-9	Saber o que fazer para resolver o problema	0,757	0,422	0,751
Item S-10	Receber <i>feedback</i> (...) sessão de Simulação	0,433	0,734	0,726
Item S-11	Identificar (...) dos resultados de investigação	0,437	0,700	0,682
Item S-13	Compreender (...) contexto de Simulação	0,430	0,753	0,752
Item S-14	Implementar competências (...) protocolo	0,297	0,722	0,610
Item S-19	Receber informações (...) durante a Simulação	0,409	0,775	0,768
Item S-20	Semelhança com situações reais	0,299	0,808	0,743
Item S-2	Clareza dos objetivos da sessão de Simulação	0,396	0,648	0,576
Item S-3	Satisfação geral	0,425	0,702	0,673
Item S-12	Instalações e equipamentos	0,393	0,685	0,623
Item S-16	Utilidade da orientação	0,242	0,812	0,718
Item S-17	Prestar Cuidados (...) forma calma e confiante	0,379	0,730	0,676
Item S-18	Treino de procedimentos (...) a Simulação	0,382	0,764	0,730
Eigenvalues		12,227	1,020	
% de Variância (λ = 69,720%)		63,352	5,369	
Número de Itens		13	6	19
KMO = 0,946				
Teste de Esfericidade de Bartlett = 2455,577; p = 0,000				

Quando comparamos a média entre o fator 1 (Utilidade da Simulação) e 2 (Funcionamento da Simulação) verificamos um valor médio superior para o funcionamento da simulação ($7,381 \pm 1,099$) quando comparados com os valores para o fator utilidade da simulação ($7,287 \pm 1,082$). O valor médio para a satisfação com a simulação é de $7,317 \pm 1,065$.

4. DISCUSSÃO DOS DADOS

Este trabalho de investigação, que envolveu a participação de 139 estudantes de Enfermagem, desenvolveu um instrumento de medida – ESEE-SAF – o qual apresenta um *Alpha de Cronbach*, após exclusão do item 15 da escala original por prejudicar a consistência interna, de 0,969 indicador de uma consistência interna muito boa (Pestana & Gageiro, 2014). Comparativamente ao instrumento original (0,952) obtém-se um valor ligeiramente superior ao encontrado por Roh, Lee, Chung e Park (2013), sendo que na ESEE-SAF foi eliminado o item 15.

No que concerne à validade da ESEE-SAF, obtida através da correlação de cada item com a escala total, analisa-se que os valores de correlação variam entre

0,842 e 0,633. De acordo com Streiner e Norman (2008), estes valores de correlação são bons indicadores do instrumento total, pois são todos superiores a 0,200.

Com recurso à análise fatorial exploratória, obteve-se um instrumento composto por dois fatores, tal como no instrumento original, sendo que *F1 – Utilidade da Simulação* e *F2 – Funcionamento da Simulação* demonstram uma boa consistência interna, avaliado pelo *Alpha de Cronbach* de 0,956 e 0,912, respetivamente (Pestana & Gageiro, 2014).

Comparando as médias dos dois fatores deste instrumento de medida, observam-se valores que vão de encontro à média global da ESEE-SAF, $7,287 \pm 1,082$ e $7,381 \pm 1,099$, respetivamente. Através destes dados extrai-se que os estudantes de Enfermagem vêm na SAF um bom método de ensino, quer quanto à sua utilidade, quer quanto ao seu funcionamento.

Finalizando, através dos dados obtidos neste trabalho de investigação, demonstrou-se que a ESEE-SAF apresenta uma adequada validade e fidelidade para a avaliação da satisfação dos estudantes de Enfermagem em Portugal.

Dado que a SAF é um método em crescente utilização no ensino de Enfermagem é de extrema importância a validação de instrumentos que permitam a avaliação dos resultados obtidos através deste método. A validação desses instrumentos tem por base a realização de uma caracterização psicométrica dos mesmos, sendo necessário testar a sua fidelidade e validade. A fidelidade de um instrumento de medida é obtida quando se realiza uma nova medição, utilizando as mesmas condições e os mesmos participantes, e se consegue um resultado idêntico ao inicial (Pais Ribeiro, 2007).

Na utilização de instrumentos deste género é fundamental que a medição de determinado aspeto se execute de forma precisa, quer isto dizer que, quando se pretende avaliar um aspeto, é necessário haver uma garantia de que o teste mede o que se propõe medir – validade (Pais Ribeiro, 2007).

Quanto às limitações deste trabalho, analisa-se que estamos perante uma amostra obtida por técnica de amostragem não probabilística por conveniência, tendo os dados sido recolhidos junto de estudantes de uma única instituição de ensino de Enfermagem. Estas duas limitações implicam que não se pode considerar a amostra representativa de todos os estudantes de Enfermagem de Portugal. Neste sentido, sugere-se a realização um estudo com uma amostra mais representativa em termos de número e distribuição geográfica dos participantes, de forma a tornar o instrumento mais robusto psicometricamente.

5. CONCLUSÃO

Segundo Akhtar-Danesh, Baxter, Valaitis, Stanyon e Sproul (2009), o aumento da utilização da SAF no ensino de Enfermagem tem vindo a melhorar os resultados para a educação em Enfermagem e para a pessoa alvo dos cuidados de saúde.

Através deste estudo foi possível demonstrar que a ESEE-SAF apresenta uma adequada validade e fidelidade, permitindo a sua validação para os participantes.

Para tornar o instrumento mais robusto quanto às características psicométricas seria interessante realizar um estudo com uma amostra mais representativa em termos de número e distribuição geográfica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdo, A. & Ravert, P. (2006). Student Satisfaction with Simulation Experiences. *Clinical Simulation in Nursing Education*, 2 (1), 13-16.
- Akhtar-Danesh, N., Baxter, P., Valaitis, R., Stanyon, W. & Sproul, S. (2009). Nurse Faculty Perceptions of Simulation use in Nursing Education. *Western Journal of Nursing Research*, 31 (3), 312-329.
- Almeida, L. & Freire, T. (2003). *Metodologia de Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.
- Batista, R., Pereira, M. & Martins, J. (2014). Simulação no Ensino de Graduação em Enfermagem: Evidências Científicas. In: Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde: *A Simulação no Ensino de Enfermagem* (p. 65-82). Coimbra: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Bearnson, C. & Wiker, K. (2005). Human Patient Simulators: A New Face in Baccalaureate Nursing at Brigham Young University. *Journal of Nursing Education*, 44 (9), 421-425.
- Beaton, D., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. (2000). Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *SPINE*, 25 (24), 3186-3191.
- Fonseca, A, Mendonça, C, Gentil, G. & Gonçalves, M. (2014). Centro de Simulação Realística: Estrutura, Funcionamento e Gestão. In: Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde: *A Simulação no Ensino de Enfermagem* (p. 207-226). Coimbra: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Haidar, E. (2009). Clinical Simulation: a better way of learning?. *Nursing Management*, 16 (5), 22-23.
- Henneman, E. & Cunningham, H. (2005). Using Clinical Simulation to Teach Patient Safety in an Acute/ Critical Care Nurse Course. *Nurse Educator*, 30 (4), 172-177.
- Hill, M. & Hill, A. (2002). *Investigação por Questionário* (2ª Edição). Edições Sílabo: Lisboa.
- Kuznar, K. (2007). Associate Degree Nursing Students' Perceptions of Learning Using a High-fidelity Human Patient Simulator. *Teaching and Learning in Nursing*, 2, 46-52.
- Pais Ribeiro, J. (2007). *Metodologia de Investigação em Psicologia e Saúde*. (1ª Edição). Legis Editora/Livpsic: Porto.
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS* (6ª Edição). Edições Sílabo: Lisboa.
- Roh, Y., Lee, W., Chung, H. & Park, Y. (2013). The Effects of Simulation-based Resuscitation Training on Nurses' Self-efficacy and Satisfaction. *Nurse Education Today*, 33, 123-128.
- Sahu, S. & Lata, I. (2010). Simulation in Resuscitation Teaching and Training, an evidence based practice review. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*, 10 (3), 378-384.
- Smith, S. & Roehrs, C. (2009). High-Fidelity Simulation: Factors Correlated with Nursing Student Satisfaction and Self-Confidence. *Nursing Education Perspectives*, 30 (2), 74-78.

Streiner, D., & Norman, G. (2008). *Health and Measurement Scales. A Practical Guide for Their Development and Use* (4ª Edição). Oxford: Oxford University Press.

Swenty, E. & Eggleston, M. (2010). The Evaluation of Simulation in a Baccalaureate Nursing Program. *Clinical Simulation in Nursing*, 7 (5), 181-187.

