



AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE OS CUIDADOS PÓS-PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

ASSESSMENT OF THE KNOWLEDGE OF NURSES ON POST-CARDIOPULMONARY ARREST CARE

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LOS ENFERMEROS SOBRE LOS CUIDADOS POST-PARADA CARDIORRESPIRATORIA

Nayara da Silva Lisboa¹, Moema da Silva Borges², Pedro Sadi Monteiro³

RESUMO

Objetivo: avaliar o conhecimento dos enfermeiros que atuam nas unidades de emergências de hospitais públicos acerca dos cuidados pós-parada cardiorrespiratória. **Método:** estudo descritivo, de abordagem quantitativa, do qual participaram enfermeiros de cinco unidades de prontos-socorros de hospitais públicos do Distrito Federal. Na coleta de dados, utilizou-se um questionário, os cuidados pós-parada cardiorrespiratória, cujos resultados foram analisados estatisticamente ($p < 0,005$). **Resultados:** a média da nota obtida pelos respondentes foi 5,9 e foram identificadas lacunas no conhecimento dos mesmos. Observou-se que o grupo que obteve melhor desempenho participou de mais cursos de atualização no último ano. **Conclusão:** os enfermeiros apresentaram conhecimento insatisfatório sobre cuidados pós-parada cardiorrespiratória, por isso sugere-se ampliar as atividades de educação permanente, bem como a ênfase nos cuidados pós-PCR a fim de qualificar a assistência prestada. **Descritores:** Parada Cardíaca; Cuidados de Enfermagem; Educação Continuada.

ABSTRACT

Objective: to assess the knowledge of nurses working in the emergency units of public hospitals on post-cardiorespiratory arrest care. **Method:** this is a descriptive study with quantitative approach carried out with nurses from five first-aid posts of public hospitals in the Federal District. A questionnaire about post-cardiorespiratory arrest care was used for data collection and the results were statistically analyzed ($p < 0.005$). **Results:** the average score obtained by respondents was 5.9 and gaps were identified in their knowledge. It was observed that the group that performed better was composed of nurses who had attended more updating courses in the last year. **Conclusion:** nurses had little knowledge on post-cardiorespiratory arrest care, and for this reason we suggest to expand continuing education activities as well as to give emphasis on post-cardiac arrest care in order to qualify the assistance. **Descriptors:** Cardiac Arrest; Nursing care; Continuing Education.

RESUMEN

Objetivo: evaluar el conocimiento de los enfermeros que actúan en las unidades de emergencias de hospitales públicos acerca de los cuidados post-parada cardiorrespiratoria. **Método:** estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo, en el cual participaron enfermeros de cinco unidades de pronto socorro de hospitales públicos del Distrito Federal. En la recolección de datos, se utilizó un cuestionario, los cuidados post-parada cardiorrespiratoria, cuyos resultados fueron analizados estadísticamente ($p < 0,005$). **Resultados:** la media de la nota obtenida por los respondientes fue 5,9 y fueron identificadas lagunas en el conocimiento de los mismos. Se observó que el grupo que obtuvo mejor desempeño participó de más cursos de actualización en el último año. **Conclusión:** los enfermeros presentaron conocimiento insatisfactorio sobre cuidados post-parada cardiorrespiratoria, por eso se sugiere ampliar las actividades de educación permanente, así como el énfasis en los cuidados post-PCR para cualificar la asistencia prestada. **Descritores:** Paro Cardíaco; Cuidados de Enfermería; Educación Continua.

¹Enfermeira, Mestre em Enfermagem, Universidade de Brasília. Brasília (DF), Brasil. E-mail: naylisboa@hotmail.com; ²Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Universidade de Brasília. Brasília (DF), Brasil. E-mail: mborges@unb.br; ³Enfermeiro, Doutor (Pós-Doutor em Epidemiologia e Saúde), Universidade de Brasília. Brasília (DF), Brasil. E-mail: psmonteiro@unb.br

INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) é definida como a interrupção da atividade cardíaca mecânica, confirmada pela ausência dos sinais de circulação e associada à ausência de respiração. Mundialmente, cerca de 17 milhões de pessoas morrem devido a esse evento a cada ano. No Brasil, no ano de 2004, a cada 100 mil habitantes, 341 foram vítimas de doenças cardiovasculares.¹

Além das ações de prevenção dos problemas de origem cardíaca, nos últimos anos, avançou-se muito nas manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP). Entretanto, ainda que as manobras sejam bem realizadas, apenas 30% da circulação sanguínea normal do indivíduo durante a RCP é atingida. O organismo fica, assim, submetido a um estado de hipoperfusão sistêmica por certo período. E mesmo retomando a circulação cardíaca espontânea, o estado do paciente ainda é grave, e, nesses casos, é comum observar um quadro que se

caracteriza pela injúria cerebral, disfunção miocárdica e uma resposta sistêmica à isquemia/reperusão, conhecida como síndrome pós-PCR (SPPCR).^{2,3}

A SPPCR justifica as altas taxas de mortalidade decorrentes da PCR. Um estudo realizado na Espanha no ano de 2010 constatou que 52,5% dos pacientes atendidos por uma unidade de suporte avançado sobreviveram à PCR, mas apenas 10,8% chegaram ao trigésimo dia com vida.⁴ Além das complicações que podem levar à morte, a PCR pode ainda deixar sequelas neurológicas importantes, que vão interferir em longo prazo na qualidade de vida dos sobreviventes.

Os cuidados pós-PCR foram incluídos pela primeira vez em protocolos internacionais em 2005. Com a publicação das Diretrizes da American Heart Association (AHA) para RCP, em 2010, esses cuidados foram reafirmados e ganharam maior ênfase com a inclusão de um quinto item na Cadeia de Sobrevivência: cuidados pós-PCR integrados, conforme demonstra a Figura 1.⁵



O sucesso das manobras de RCP não finaliza o atendimento ao paciente que sofreu PCR. Esse paciente ainda é considerado grave e necessita que a equipe multiprofissional se volte para as possíveis consequências do evento a fim de não apenas melhorar as suas chances de vida, mas também reduzir os riscos de danos decorrentes da falha abrupta da função cardíaca. Nesse contexto, as ações de cuidado do enfermeiro são fundamentais por ser ele o profissional que protagoniza atos essenciais de cuidado e gerenciamento, além de ser interlocutor entre a família, o paciente e a equipe de saúde.

Para exercer seu papel com primazia, é fundamental que os cuidados de enfermagem estejam alicerçados em um saber técnico-científico que permita a articulação teórico-prática e amplie a reflexão crítica acerca do contexto dos cuidados prestados. Essa reflexão deve favorecer que o enfermeiro identifique os pontos que precisam ser melhorados e os meios para qualificar o seu trabalho.⁶ Assim, no cenário dos cuidados pós-PCR, uma assistência de qualidade exige que o enfermeiro ancore tais cuidados em evidências científicas a respeito da

fisiopatologia da doença e das medidas terapêuticas empregadas.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é avaliar o conhecimento dos enfermeiros que atuam nas unidades de emergências de hospitais públicos acerca dos cuidados pós-parada cardiorrespiratória.

MÉTODO

Estudo descritivo, de abordagem quantitativa, do qual participaram enfermeiros que atuam nas unidades de pronto-socorro (PS) da rede pública de saúde do Distrito Federal. Embora a literatura indique a unidade de terapia intensiva como o local ideal para o seguimento da assistência ao paciente que sofreu PCR, sabe-se que o primeiro atendimento é realizado em ambiente de cuidados emergenciais e a transferência do paciente para uma UTI dependerá da disponibilidade de leitos e do estado clínico do mesmo para o transporte. Assim, foram eleitas cinco unidades de atendimento a emergências intra-hospitalar, das quais três estavam sob a coordenação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do Distrito Federal (SAMU/DF). Esse serviço faz

Lisboa NS, Borges MS, Monteiro PS.

parte do componente pré-hospitalar móvel da assistência às emergências, que foi inserido em unidades hospitalares do DF em 2011 como uma estratégia do governo local de equacionar o deficit de pessoal.

Ainda que esse não tenha sido o objetivo inicial da pesquisa, durante a análise, foram observadas importantes diferenças entre a prática dos profissionais que atuam em unidades gerenciadas pelo SAMU e os que não estão inseridos nesse serviço. Por esta razão, os enfermeiros foram distribuídos em dois grupos, levando-se em conta a sua lotação: o primeiro grupo foi formado por profissionais que atuam em unidades onde o SAMU está presente e o segundo foi composto por profissionais que não possuem esse serviço no local de trabalho.

O quantitativo de profissionais cujos nomes constavam na escala do mês de abril/2013 perfazia um total de 69 enfermeiros, população estimada como o universo do estudo. Utilizou-se como critérios de inclusão enfermeiros que atuavam na assistência direta a pacientes pós-PCR, possuíam experiência de trabalho, de no mínimo seis meses, no setor de emergência e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário composto de duas partes: a primeira continha dados de caracterização dos sujeitos e a segunda era formada por 13 questões de múltipla escolha e uma aberta sobre as possíveis causas de uma PCR. As questões foram elaboradas com base nas Diretrizes da AHA para RCP e ACE de 2010 e o instrumento foi avaliado por duas enfermeiras, uma com experiência na área de emergência e outra com experiência na construção de questionários.

As respostas atribuídas pelos participantes foram consideradas **corretas**, quando todos os conteúdos mínimos foram descritos e/ou assinalados; **parcialmente corretas**, quando um ou mais conteúdos mínimos não foram descritos e/ou assinalados; e **incorreta**, quando nenhum dos conteúdos mínimos foi descrito e/ou assinalado.⁷ Para cada questão foi atribuído o valor de um ponto; e, ao final da correção, a nota final foi dividida por 1,2 para transformar o total de pontos em uma nota com valores entre zero e dez. A questão 11 possuía caráter consultivo, por isso não foi atribuído ponto à mesma.

A análise dos dados coletados foi realizada com a utilização do *software* Epi Info 7 visando verificar as frequências, por meio de valores absolutos e relativos, e possíveis associações entre as variáveis.

Avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre...

As médias das notas foram comparadas com as categorias *sexo*, *tempo de PS*, *curso de atualização*, *tempo da última atualização em PCR* e *local de atuação* (estar em unidade gerenciada pelo SAMU ou não). Visando verificar a significância estatística das comparações, utilizaram-se os testes t e ANOVA, com nível de significância de 5%.

Esta pesquisa teve o projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) por meio do CAAE de número 16244313.1.0000.5553 e do parecer favorável de número 270.507, no dia 13 de maio de 2013.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 55 enfermeiros, com predominância do sexo feminino (60%), com idade média de 33,1 anos. O tempo médio de formação foi de 6,5 anos, sendo que 20 (36,4%) profissionais se graduaram em instituição pública. Sobre o grau de especialização, verificou-se que 50 (91,1%) possuíam especialização *Latu Sensu*, 1 (1,8%) tinha especialização *Stricto Sensu* na modalidade de mestrado e apenas 4 (7,3%) possuíam somente o curso de graduação.

O tempo de experiência dos enfermeiros no serviço de PS variou entre 6 meses e 22 anos, com média de 4,4 anos. Entre as unidades que estão sob a gerência do SAMU, participaram 36 (65,5%) profissionais. Nas unidades onde esse serviço não está presente, 19 (34,5%) enfermeiros compuseram a população da pesquisa.

Em relação aos cursos de atualização em PCR, constatou-se que 42 (76,4%) profissionais já tinham participado de algum curso que abordava esse tema. Entre os enfermeiros do SAMU, a frequência da realização desses cursos foi de 32 (88,9%), enquanto entre os que não atuam em unidades com a presença do serviço, essa frequência foi de 10 (52,6%). A relação entre essas duas variáveis foi significativa ($p=0,005$), indicando que os enfermeiros do SAMU possuem maior probabilidade de realizar curso de atualização em PCR, comparados aos profissionais lotados nas outras unidades.

A frequência de enfermeiros que realizaram cursos dentro dessa temática PCR no último ano foi de 21 (65,6%) entre os enfermeiros do SAMU e de 5 (50%) entre os que não pertencem a esse grupo. A diferença entre os dois grupos também foi significativa nessa associação ($p=0,001$), apontando que aqueles enfermeiros realizaram mais cursos no último ano.

Lisboa NS, Borges MS, Monteiro PS.

Verificou-se que a SPPCR foi abordada durante a formação de 28 (50,9%) enfermeiros. Não houve associação significativa dessa variável à lotação dos enfermeiros ($p=0,217$).

Na avaliação do conhecimento dos enfermeiros, a média da nota final obtida nos questionários foi de $5,9 \pm 1,3$, com a nota mínima de 2,9, mediana de 5,5 e nota máxima de 9,3. Não houve relação significativa entre a nota obtida no questionário e entre as variáveis *sexo*, *tempo de PS* e *cursos de*

Avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre...

atualização em PCR. Entretanto, houve significativa relação entre a nota obtida no questionário e a variável do local de lotação. Entre os enfermeiros do SAMU, verificou-se que a média das notas foi 6,1, enquanto entre os enfermeiros não pertencentes ao serviço essa média foi de 5,42, com $p=0,047$.

O conteúdo avaliado em cada questão (Q) e a frequência dos conceitos correta (C), parcialmente correta (PC) e incorreta (I) são apresentados na Tabela 1..

Tabela 1. Distribuição das avaliações das respostas às questões. Brasília, 2014.

Q.	Conteúdo	C n (%)	PC n (%)	I n (%)
1	Causas da PCR	3 (5,5)	44 (80)	8 (14,5)
2	Mecanismos fisiopatológicos envolvidos na SPPCR	6 (10,9)	47 (85,6)	2 (3,6)
3	Terapêutica empregada em caso de hipotensão	28 (50,9)	-	27 (49,1)
4	SaO ₂ ideal para evitar a hipóxia	40 (72,7)	-	15 (27,3)
5	Oferta de oxigênio ideal para evitar a hiperóxia	34 (61,8)	-	21 (38,2)
6	Distúrbio metabólico mais comum	49 (89,1)	-	6 (10,9)
7	Valores dos parâmetros da gasometria arterial	23 (41,8)	23 (41,8)	9 (14,4)
8	Controle da temperatura	28 (50,9)	-	25 (45,5)
9	Parâmetros que devem ser avaliados no período pós-PCR	10 (18,2)	44 (80)	1 (1,8)
10	Avaliação da função neurológica	4 (7,3)	50 (90,9)	1 (1,8)
12	Temperatura a ser atingida na HT	39 (70,9)	-	16 (29,1)
13	Cuidados com pacientes que estão sob HT	-	52 (94,6)	3 (5,5)

PCR - Parada Cardiorrespiratória; SaO₂ - Saturação de oxigênio; SPPCR - Síndrome pós-parada cardiorrespiratória; HT - hipotermia terapêutica.

Na primeira questão, apenas 5,5% dos participantes responderam corretamente ao apontar todas as causas da PCR. As situações mais citadas pelos enfermeiros, além das SCA, foram a hipóxia (67,3%), a hipovolemia (52,7%) e os distúrbios que envolvem o nível sérico do potássio (41,8%). O tamponamento cardíaco, a intoxicação e o pneumotórax hipertensivo foram as causas menos referidas pelos enfermeiros, com as respectivas frequências de 16 (29,1%), 13 (23,6%) e 10 (18,2%).

A segunda questão solicitava que os enfermeiros apontassem os mecanismos patológicos envolvidos na síndrome pós-PCR, sendo que os mais apontados foram: a lesão cerebral (74,6%), a disfunção miocárdica (52,7%) e a persistência da condição precipitante da PCR (45,5%). A resposta sistêmica à isquemia/reperfusão foi indicada apenas por 18 (32,7%) dos participantes.

Na terceira questão, 28 (50,9%) enfermeiros identificaram a reposição volêmica como primeira alternativa terapêutica à hipotensão, 11 (20%) a noradrenalina e 2 (3,6%) a dopamina, sendo que os outros 14 (25,5%) enfermeiros

apontaram associações que envolviam as medidas já citadas e a dobutamina.

A quarta questão solicitava que os enfermeiros apontassem o nível de SaO₂ ideal para evitar a hipóxia, sendo que 40 (72,7%) enfermeiros assinalaram corretamente a opção que indicava 94 a 99%, seguida pelas alternativas 90-94% e 100%, com frequências de 8 (14,5%) e 6 (10,9%), respectivamente.

Na quinta questão, os enfermeiros deveriam assinalar a fração de oxigênio a ser fornecida durante a ventilação mecânica a fim de evitar a hiperóxia. A alternativa correta (depende da SaO₂ do paciente) foi assinalada por 34 (61,8%) enfermeiros, sendo que 7 (12,7%) marcaram a alternativa que apontava 100%, 6 (10,9%) a que apontava 75%, 4 (7,2%) a que apontava 50% e 1 (1,8%) a que apontava 21%.

A questão 6 visava verificar se os enfermeiros sabiam qual distúrbio metabólico era mais comum após uma PCR. A resposta correta (acidose) foi assinalada por 49 (89,1%) enfermeiros.

A questão 7, por sua vez, tinha o objetivo de verificar se os enfermeiros atribuíam corretamente os valores aos parâmetros da

Lisboa NS, Borges MS, Monteiro PS.

gasometria. O parâmetro que os enfermeiros apontaram mais vezes corretamente foi o pH (81,5%), seguido da PCO_2 (72,2%), do HCO_3 (64,8%) e do PaO_2 (57,4%), sendo que 23 (41,8%) enfermeiros atribuíram corretamente os valores a todos os parâmetros da gasometria arterial solicitados.

Na questão 8, 28 (50,9%) enfermeiros apontaram corretamente que deveriam evitar a hipertermia no período pós-PCR; 19 (34,5%) assinalaram que deveriam evitar a hipotermia; e 6 (10,9%) assinalaram que deveriam evitar tanto a hipotermia como a hipertermia.

A questão 9 solicitava que os enfermeiros apontassem os parâmetros que eles julgavam necessários para serem avaliados durante os cuidados após a PCR. Dentre os parâmetros mais assinalados pelos enfermeiros estão a SaO_2 (94,6%), gasometria arterial (90,9%), frequência cardíaca (87,3%), glicemia (80%), ECG (78,2%), potássio (60%) e enzimas cardíacas (50,9%). As alternativas que foram assinaladas com menor frequência foram Ausculta Pulmonar (47,3%), PVC (40%) e E_tCO_2 (29,1%).

A questão 10 solicitava que o enfermeiro apontasse os parâmetros a serem verificados na avaliação neurológica do paciente, sendo que apenas 4 (7,3%) enfermeiros apontaram todos os itens corretos. A avaliação do nível de consciência foi a alternativa mais assinalada (89,1%), seguida da reação pupilar (72,7%), da reação motora (41,8%) e da sedação (41,8%). Os sinais vitais foram os parâmetros menos citados pelos enfermeiros (16,4%).

Na questão 11, de caráter consultivo, ou seja, que não pontuava, verificou-se que 20 (36,4%) enfermeiros afirmaram ter presenciado a Hipotermia Terapêutica (HT) ao menos uma vez. Na questão 12, 70,9% dos enfermeiros apontaram corretamente a temperatura de 32-34°C a ser atingida durante esse procedimento.

A última questão solicitava que os enfermeiros assinalassem os cuidados que deveriam ser prestados a pacientes sob a HT, sendo que os mais assinalados foram: sinais vitais (92,7%) e cuidados com a pele (70,9%). Cuidado com os olhos, aspiração das vias aéreas, monitorar e evitar sangramento, higiene oral, cabeceira elevada e manutenção da dieta obtiveram frequências menores que 25%.

DISCUSSÃO

O perfil dos enfermeiros encontrado nesta pesquisa assemelha-se a ao perfil encontrado em outro estudo realizado em serviços de emergência em todas as regiões do Brasil.

Avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre...

Dessa forma, observa-se o predomínio de profissionais na faixa etária abaixo dos 40 anos (71,7%). Em relação ao tempo de formação, constatou-se que 76,5% dos enfermeiros tinham concluído a graduação há menos de 15 anos e que o tempo médio atuação no PS foi de 3 anos. Os cursos de pós-graduação em *Latu Sensu* também predominaram (97,9%).⁸

As instituições privadas também prevaleceram na formação dos enfermeiros, ratificando um estudo sobre a capacitação teórica de enfermeiros para atendimento a PCR.⁷ Com relação ao sexo do profissional, observou-se que esta pesquisa apresentou percentuais de 60% do sexo feminino e 40% do sexo masculino, enquanto estudos de Mezanini e Bianchi (2009) e Bellan, Araújo e Araújo (2010) encontraram, respectivamente, frequências de 90,9% e aproximadamente 82%.

Segundo a AHA (2010), a PCR pode ocorrer devido a dez causas, sendo elas: hipovolemia, hipóxia, hipo/hipercalcemia, hipotermia, acidose, síndromes coronarianas agudas (SCA), trombose pulmonar, tamponamento cardíaco, pneumotórax hipertensivo e intoxicação.

A identificação das causas que levaram a uma PCR é essencial na execução dos cuidados prestados aos pacientes vítimas desse evento, visto que se não resolvido o motivo subjacente, provavelmente ele irá apresentar outro episódio de falência súbita da atividade mecânica do coração. Embora o enfermeiro não seja responsável pela prescrição das medidas terapêuticas que tratem essas causas, é importante que ele as conheça, tanto para colaborar na identificação das mesmas como para prever a ocorrência de nova PCR. Logo, esta é uma lacuna importante no conhecimento dos enfermeiros apontada nesta pesquisa, pois a não identificação da causa da PCR pode postergar a correção da mesma e aumentar as possibilidades de lesões adicionais e de morte da vítima.

Além da identificação da causa da PCR, é importante que o enfermeiro, assim como toda a equipe de saúde, volte-se para as consequências do evento, que envolvem a lesão cerebral, a disfunção miocárdica e a resposta sistêmica à isquemia/reperfusão, sendo que apenas 10,9% dos enfermeiros apontaram todos esses mecanismos. Embora 50,9% dos enfermeiros relataram ter estudado esse assunto em algum momento da sua formação. Assim, recomenda-se que a temática seja enfatizada nos cursos de formação, bem como de educação continuada, devido à necessidade de compreensão do quadro que se instala a fim

Lisboa NS, Borges MS, Monteiro PS.

de possibilitar o direcionamento das medidas terapêuticas a serem estabelecidas.

Com a finalidade de reverter esses mecanismos fisiológicos, além de identificar a causa da PCR, a AHA (2010) assinala que os cuidados dispensados ao paciente devem incluir a otimização dos suportes hemodinâmico, respiratório e neurológico e a monitorização da temperatura.

Nesse contexto, a pressão arterial é uma importante medida do estado hemodinâmico do paciente, permitindo orientar a reposição de volume visando atingir um débito urinário adequado.⁹ O enfermeiro tem o papel de avaliar constantemente os níveis pressóricos do paciente, alertando a equipe médica para qualquer alteração, e empregar as medidas terapêuticas. Em caso de hipotensão, a primeira medida deverá ser a administração de volume até o alcance da pressão arterial média desejada. Somente quando não se alcança a pressão arterial média e se atinge PVC de 20mmHg, deve-se iniciar a infusão de drogas vasoativas.¹⁰

Na terceira questão, que abordava esse assunto, ainda que a maioria tenha apontado a resposta correta, muitos ainda não consideram a reposição volêmica como primeira escolha.

Na otimização do suporte ventilatório, a enfermagem tem como objetivo manter a oxigenação e perfusão adequada dos órgãos e tecidos para prevenir a hipóxia e evitar a hiperóxia. Para tanto, cabe aos enfermeiros monitorar os sinais e sintomas de insuficiência respiratória, como taquicardia, aumento súbito da pressão arterial, arritmias e cianose,

Avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre...

comunicando à equipe médica e de fisioterapia as alterações observadas, e administrar as medicações prescritas.¹¹ Recomenda-se que a SaO₂ do paciente seja mantida entre 94 e 99%. O objetivo é evitar os efeitos nocivos da hiperóxia, visto que uma SaO₂ de 100% pode corresponder a uma PaO₂ (Pressão Parcial de Oxigênio no Sangue Arterial) em qualquer ponto entre 80 e 500mmHg.⁵ Tanto na definição da SaO₂ ideal como na quantidade de oxigênio a ser ofertada durante a ventilação mecânica, os enfermeiros obtiveram conceito satisfatório em mais de 60% das respostas.

A gasometria arterial pode identificar tanto os distúrbios que levaram à PCR como as consequências desse evento, geralmente associadas à acidose, seja ela de origem respiratória ou metabólica. A coleta desse exame é função específica do enfermeiro, exigindo-lhe conhecimento e habilidade para executar a técnica, assim como para interpretar seus resultados.¹² Os enfermeiros da pesquisa identificaram corretamente em 89,1% das respostas a acidose como distúrbio mais comum nesse caso, entretanto 41,8% atribuíram corretamente os valores aos parâmetros desse exame.

A questão 9 solicitava que os enfermeiros apontassem os parâmetros que eles julgavam necessários para serem avaliados durante os cuidados após a PCR. A Figura 2 expõe os parâmetros apresentados na questão e o motivo pelo qual o enfermeiro deve avaliá-los.

Parâmetro (referência)	Motivo
SaO ₂ ²⁵	Evitar a hipóxia e a hiperóxia
Gasometria Arterial ¹³	Correção de distúrbios metabólicos e respiratórios
Frequência Cardíaca ¹⁰	Avaliação da função cardíaca
Glicemia ¹⁰	Evitar danos neurológicos adicionais
ECG ⁹	Avaliar função cardíaca
Potássio ⁹	Identificar e prevenir distúrbios deste eletrólito
Enzimas Cardíacas ⁵	Avaliar função cardíaca
Ausculta Pulmonar ¹⁴	Avaliar danos ao pulmão decorrentes das manobras de RCP ou da disfunção cardíaca
PVC ¹⁵	Avaliar volume sanguíneo
ETCO ₂ ¹⁰	Avaliar a qualidade das compressões torácicas durante a RCP e confirmar posicionamento do tubo orotraqueal

Figura 2. Parâmetros que devem ser avaliados nos cuidados pós-PCR. Brasília, 2014.

SaO₂ - Saturação de oxigênio; ECG - eletrocardiograma; PVC - pressão venosa central; ETCO₂ - Exalação final de dióxido de carbono.

Apenas 10 (18,2%) enfermeiros apontaram todos os itens. O parâmetro que os enfermeiros assinalaram com menor frequência foi o E_tCO₂. Esse parâmetro exige a utilização de um capnógrafo, instrumento comum em ambientes de terapia intensiva. Visto que a AHA (2010) recomenda sua utilização tanto para confirmar a posição do

tubo orotraqueal como para avaliar a qualidade das compressões torácicas durante a RCP, indica-se a necessidade de incluir essa tecnologia nos ambientes de atendimentos emergenciais.

O suporte neurológico nos cuidados pós-PCR deve basear-se na identificação precoce,

Lisboa NS, Borges MS, Monteiro PS.

bem como na prevenção do agravo da lesão cerebral. Esse dano é uma consequência da PCR decorrente da hipóxia a que o tecido fica submetido por algum tempo e da posterior reperfusão. As consequências desse evento vão depender do tempo de hipóxia e podem resultar desde um coma transitório, ao estado vegetativo e à morte cerebral. Assim, o paciente exige percepção aguda e acompanhamento vigilante da enfermagem cuja avaliação da condição neurológica incorpora o monitoramento do nível de consciência e do nível de sedação, a reação pupilar, as funções motoras e a observação dos sinais vitais.¹⁶ Na questão onze, que avaliava o conhecimento do enfermeiro a respeito da avaliação neurológica do paciente, apenas 4 (7,3%) enfermeiros apontaram todos os itens citados pela literatura.

Por fim, no controle da temperatura do paciente no momento pós-PCR, deve-se evitar a febre (a temperatura deve ser mantida abaixo de 37°C) e aplicar a Hipotermia Terapêutica sempre que possível e indicado.¹⁰ Isoladamente, essa terapia melhora a recuperação neurológica de pacientes vítimas de PCR por inibir os processos destrutivos das células que ocorrem com a isquemia/reperfusão e diminuir a permeabilidade vascular com efeito anticoagulante e antiepilético.^{5,17} No questionário, as respostas às quatro questões **que** abordavam o assunto (8, 11, 12 e 13) evidenciaram que apenas 36,4% dos enfermeiros já presenciaram essa prática e que o conhecimento sobre o controle da temperatura nos cuidados pós-PCR não está consolidado, pois metade dos participantes apontaram que deveriam evitar a hipotermia. Evidencia-se, assim, mais um assunto que precisa ser enfatizado nos ambientes de educação continuada.

Durante a HT, o papel do enfermeiro inclui, além das medidas já citadas: o cuidado com os olhos; a manutenção da alimentação por SNE; a avaliação dos sinais de sangramento e de reinfecção; e o registro contínuo e rigoroso dos sinais vitais. O enfermeiro deve estar atento aos sinais de infecção, bem como do aparecimento de úlcera por pressão, visto que durante a HT o paciente fica mais suscetível a essas complicações. A família deve ser esclarecida sobre o procedimento, uma vez que não é uma terapia comum e pode referir a uma situação de descuido com o paciente.¹⁷ A questão 13, que abordava os cuidados que devem ser mantidos durante a HT, teve baixo índice de acerto, provavelmente em decorrência da pouca vivência com essa

Avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre...

terapia no ambiente de cuidados de emergência.

A avaliação do conhecimento de enfermeiros sobre os cuidados pós-PCR não foi verificada em outros estudos, o que impossibilitou a comparação direta dos resultados desta pesquisa com outras populações, configurando-se como uma limitação da mesma. Entretanto, um estudo que avaliou o conhecimento desses profissionais sobre a atenção à PCR e o comparou aos dados sociodemográficos também constatou que as variáveis *sexo* e *realização de curso prévio sobre o tema* não apresentaram relação estatisticamente significativa com o escore obtido no teste. Todavia, houve relação inversamente proporcional desse, quando comparado ao tempo de experiência profissional.¹⁸

A variável presença do SAMU no serviço de emergência intra-hospitalar não aparecia no desenho desta pesquisa, mas se mostrou relevante durante a análise dos dados. Confirmou-se sua influência ao se verificar que os enfermeiros lotados no SAMU tinham maior possibilidade de realizarem cursos de atualização em PCR no último ano e haviam demonstrado maior conhecimento sobre o tema.

Sabe-se que o SAMU possui um Núcleo de Educação em Urgências, que promove programas de formação e educação continuada na forma de treinamento em serviço voltado para o atendimento e emergências. Esse fato pode justificar as diferenças encontradas.

CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa indicaram que a pontuação média obtida pelo grupo foi de 5,9 e apontaram importantes lacunas do conhecimento nas seguintes questões: na identificação das causas da PCR e dos mecanismos envolvidos na SPPCR; na abordagem da hipotensão arterial; na definição dos valores da gasometria arterial; nos parâmetros a serem avaliados no período pós-PCR (Ausculta Pulmonar, PVC e E_tCO_2); na avaliação da função neurológica; no controle da temperatura; e nos cuidados com a HT.

Houve uma diferença entre os desempenhos dos enfermeiros lotados no SAMU e entre aqueles que não estão inseridos no referido serviço. Os primeiros realizaram mais cursos de atualização em PCR no último ano, evidenciando que a educação em serviço tem impacto positivo no conhecimento dos profissionais.

Ao apontar as lacunas de conhecimento e o impacto dos cursos de atualização no

Lisboa NS, Borges MS, Monteiro PS.

desempenho dos profissionais, espera-se chamar a atenção para a necessidade de incentivar e direcionar as atividades de educação permanente nessa temática. Dessa forma, um melhor preparo dos profissionais de enfermagem para os cuidados prestados a quem sofreu PCR contribuirá efetivamente para a redução do risco de morte dos pacientes e de lesões adicionais advindas do evento.

REFERÊNCIAS

1. Torquato IM, Menezes ABER, Nogueira MT, Trigueiro JVS, Albuquerque AM, Ferreira JA. Knowledge from the nursing team on the assistance in cardiopulmonary resuscitation. *J Nurs UFPE on line* [Internet]. 2012 Dec [cited 2014 Nov 15];6(12):2874-83. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3645/pdf/1723>.
2. Duarte RN, Fonseca AJ da. Diagnóstico e tratamento de parada cardiorrespiratória: avaliação do conhecimento teórico de médicos em hospital geral. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2010 [cited 2014 Apr 11];22(4):153-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n2/a09v22n2>
3. Abreu A, Duque A, Paulino C, Brito J, Silvestres J, Gonçalves-Pereira J, et al. Papel neuroprotector da hipotermia terapêutica pós paragem cardio-respiratória. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2011 [cited 2014 Apr 16];23(4):455-61. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n4/a10v23n4.pdf>
4. Iglesias-Llaca F, Suárez-Gil P, Viña-Soria L, García-Castro A, Castro-Delgado R, Fente Álvarez a I, et al. Supervivencia de las paradas cardiacas extrahospitalarias atendidas por una unidad de vigilancia intensiva móvil de Asturias en 2010. *Med Intensiva* [Internet]. 2013 Dec [cited 2014 Apr 16];37(9):575-83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23384884>
5. American Heart Association. Destaques das diretrizes da American Heart Association 2010 para RCP e ACE. 2010 [cited 2014 Apr 29]. Available from: http://ftp.medicina.ufmg.br/ped/Arquivos/2014/Destaques_das_Diretrizes_da_American_Heart_Association_2010_para_RCP_e_ACE_03012014.pdf
6. Montanha D, Peduzzi M. Educação permanente em enfermagem: levantamento de necessidades e resultados esperados segundo a concepção dos trabalhadores. *Rev da Esc Enferm da USP* [Internet]. 2010 [cited 2014 Apr 11];44(3):597-604. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/07.pdf>
7. Bellan MC, Araújo IEM, Araújo S. Capacitação teórica do enfermeiro para o atendimento da parada cardiorrespiratória [Internet]. *Rev Bras Enferm*. 2010 [cited 2014 Apr 11];63(6):1019-27. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000600023
8. Menzani G, Bianchi ERF. Stress dos enfermeiros de pronto socorro dos hospitais brasileiros. *Rev Eletrônica Enferm* [Internet]. 2009 [cited 2014 Apr 11];11(2):327-33. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2a13.htm>.
9. Pothitakis C, Ekmektzoglou KA, Piagkou M, Karatzas T, Xanthos T. Nursing role in monitoring during cardiopulmonary resuscitation and in the peri-arrest period: a review. *Heart Lung* [Internet]. Elsevier Inc.; 2011 [cited 2014 Apr 23];40(6):530-44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrtlng.2010.11.006>
10. ARC, NZRC. Post-resuscitation Therapy in Adult Advanced Life Support. ARC and NZRC Guideline 2010. *Emerg Med Australas* [Internet]. 2011 [cited 2014 Apr 16];23:292-6. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-6723.2011.01422.15.x/full>
11. Dornelles C, Oliveira GB de, Schwonke CRGB. Experiências de doentes críticos com a ventilação mecânica invasiva. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2012 [cited 2014 Apr 11];16(4):796-801. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452012000400022
12. Soler VM, Sampaio R, Gomes M do R. Gasometria Arterial - Evidências para o Cuidado de Enfermagem. *Cuid Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2014 Apr 29];6(2):78-85. Available from: https://moodle.unipampa.edu.br/pluginfile.php/113492/mod_resource/content/0/Leitura_7.pdf#page=27
13. Reynolds JC, Lawner BJ. Management of the post-cardiac arrest syndrome. *J Emerg Med* [Internet]. Elsevier Inc.; 2012 Apr [cited 2014 Mar 22];42(4):440-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22281034>
14. Kim M, Park Y, Kim S, Yoon Y, Lee K. Chest injury following cardiopulmonary resuscitation: A prospective computed tomography evaluation. *Resuscitation*

Lisboa NS, Borges MS, Monteiro PS.

Avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre...

[Internet]. European Resuscitation Council, American Heart Association, Inc., and International Liaison Committee on Resuscitation.~Published by Elsevier Ireland Ltd; 2013 Mar [cited 2014 Apr 16];84:361-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22819881>

15. Kakavas S, Chalkias A, Xanthos T. Vasoactive support in the optimization of post-cardiac arrest hemodynamic status: from pharmacology to clinical practice. Eur J Pharmacol [Internet]. Elsevier B.V.; 2011 Sept 30 [cited 2014 Apr 16];667:32-40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21693117>

16. Alcântara TFDL de, Marques IR. Avanços na monitorização neurológica intensiva: implicações para enfermagem. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2009 [cited 2014 apr 11];62(6):894-900. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n6/a15v62n6.pdf>

17. Lázaro Paradinas L. Conocimiento enfermero sobre hipotermia inducida tras parada cardiorrespiratoria: revisión bibliográfica. Enferm Intensiva [Internet]. SEEIUC; 2012 [cited 2014 Apr 16];23(1):17-31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22326192>

18. Lima SG de, Macedo LA de, Vidal M de L, Sá MPB de O. Educação Permanente em SBV e SAVC: Impacto no Conhecimento dos Profissionais de Enfermagem. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2009 [cited 2014 Apr 11];93(6):630-6 Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009001200012

Submissão: 15/11/2015

Aceito: 30/05/2016

Publicado: 01/07/2016

Correspondência

Nayara da Silva Lisboa
Departamento de Enfermagem
Faculdade de Saúde
Campus Universitário Darcy Ribeiro
Universidade de Brasília / Asa Norte
CEP 70910-900 – Brasília (DF), Brasil