

Conduitas na indução da consciência pela reanimação cardiopulmonar: revisão de escopo

Conduct in consciousness with cardiopulmonary resuscitation: a scoping review

Conductas en la inducción de conciencia por reanimación cardiopulmonar: revisión de alcance

Recebido: 03/07/2022 | Revisado: 16/07/2022 | Aceito: 18/07/2022 | Publicado: 26/07/2022

Kelly Fernanda Silva Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7254-1944>
Universidade Estadual do Ceará, Brasil
E-mail: kellyfernandasantana@gmail.com

José Hiago Feitosa de Matos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8473-7269>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: jose.hiago3@gmail.com

Natália Pinheiro Fabricio Formiga

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4589-9534>
Universidade Estadual do Ceará, Brasil
E-mail: natalia.formiga@aluno.uece.br

Márcio Neres dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4413-9878>
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
E-mail: marcio98823357@gmail.com

Emiliana Bezerra Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7135-512X>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: emiliana.gomes@urca.br

Lucilane Maria Sales da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3850-8753>
Universidade Estadual do Ceará, Brasil
E-mail: lucilane.sales@uece.br

Resumo

Objetivo: Identificar e examinar os estudos acerca da CPR-IC e suas principais condutas. *Método:* Estudo do tipo Scoping review realizado conforme as recomendações do The Joanna Briggs Institute, nas bases de dados MEDLINE, CINAHL, SCOPUS e Web of Science. *Resultados:* Foram incluídos 14 estudos na revisão. Todos os estudos selecionados foram publicados na língua inglesa, publicados entre os anos de 2009 a 2017, distribuídos em sua maioria na Europa e América do Norte. As evidências descreveram a CPR-IC como um evento pouco reconhecido pelos profissionais de saúde, porém, quando ocorre, as principais condutas realizadas pela equipe multidisciplinar são: interrupções da reanimação cardiopulmonar para checagem de pulso, restrição física para continuar as manobras de reanimação e sedação, porém foi observado que não existe um consenso entre os especialistas na condução desse fenômeno. *Conclusão:* Os estudos apontam a necessidade de se estabelecer uma uniformidade nas diretrizes de gerenciamento dos cuidados e orientação das condutas.

Palavras-chave: Consciência; Parada cardíaca; Reanimação cardiopulmonar.

Abstract

Objective: This study aimed to identify and examine studies on CPR-IC and its main conducts. *Method:* It was a scoping review study conducted according to the recommendations of The Joanna Briggs Institute, in the MEDLINE, CINAHL, Scopus and Web of Science databases. *Results:* Fourteen studies were included in the review. All selected studies were published in English, between 2009 and 2017, mostly from Europe and North America. Evidence described CPR-IC as an under-recognized event by health professionals, however, when it occurs, the main conducts performed by the multidisciplinary team include interruptions of cardiopulmonary resuscitation to check the pulse and physical restraint to continue resuscitation maneuvers and sedation. Nevertheless, it was observed that there is no consensus among specialists in managing this phenomenon. *Conclusion:* The studies indicate the need to standardize care management guidelines and conduct guidance.

Keywords: Consciousness; Cardiac arrest; Cardiopulmonary resuscitation.

Resumen

Objetivo: Identificar y examinar estudios sobre RCP-CI y principales conductas. **Método:** Estudio de revisión de alcance realizado según las recomendaciones de *The Joanna Briggs Institute*, en las bases de datos MEDLINE, CINAHL, SCOPUS y Web of Science. **Resultados:** Catorce estudios fueron incluidos en la revisión, estos fueron publicados en inglés, entre 2009 y 2017, distribuidos principalmente en Europa y América del Norte. Las evidencias describen la RCP-CI como evento poco reconocido por profesionales de la salud, sin embargo, cuando ocurre, las principales acciones realizadas por el equipo multidisciplinario son: interrupciones de la reanimación cardiopulmonar para controlar el pulso, restricción física para continuar con las maniobras de reanimación y sedación. Se observó que no existe consenso entre los especialistas en el manejo de este fenómeno. **Conclusión:** Los estudios apuntan la necesidad de establecer uniformidad en las pautas de gestión del cuidado y orientación de conducta.

Palabras clave: Conciencia; Paro cardíaco; Reanimación cardiopulmonar.

1. Introdução

A parada cardiorrespiratória (PCR) é caracterizada como um estado de inconsciência associado à ausência de respiração e pulso central, um dos eventos de maior impacto nos indicadores de morbimortalidade nos serviços de emergência (Bernoche et al., 2019). O tempo é fator primordial no atendimento ao paciente, pois para cada minuto de permanência em parada, as estimativas apontam para uma diminuição de 10% das chances de sobrevivência da pessoa acometida. Portanto, é imprescindível que os profissionais de saúde identifiquem os sinais e iniciem a conduta de reanimação imediatamente (Sousa, et al., 2021).

A ressuscitação cardiopulmonar (RCP) de alta qualidade é essencial no atendimento à PCR de modo a ofertar fluxo sanguíneo adequado para o cérebro e demais órgãos vitais. A frequência e a profundidade das compressões torácicas estão relacionadas com a melhora da perfusão coronariana e, principalmente, da pressão de perfusão cerebral (Olaussen et al., 2016). Dessa forma, pode limitar os danos celulares causados pela anóxia até a recuperação da circulação espontânea (ROSC), o que teoricamente, faz da RCP de alta qualidade capaz de induzir a consciência em pacientes com PCR (Olaussen et al., 2015).

Conceitualmente, a indução da consciência por ressuscitação cardiopulmonar (CPR-IC) pode ser definida por manifestações que predizem atividade cerebral durante a PCR, um fenômeno ainda pouco compreendido, de crescente incidência e que pode estar relacionado à RCP precoce de alta qualidade ocorrendo geralmente nos pacientes mais jovens e saudáveis (Olaussen et al., 2015; Bihari & Rajajee, 2008). Estudos sobre CPR-IC relataram manifestações de consciência tais como abertura ocular, respiração agônica, localização de estímulos dolorosos, aumento do tônus da mandíbula, movimentos intencionais dos braços, comunicação verbal e não verbal com a equipe de ressuscitação. A CPR-IC também pode ser uma extensão de outros níveis indetectáveis de consciência, como a consciência, relatada em sobreviventes de PCR (Olaussen et al., 2015; Bihari & Rajajee, 2008; Pound, et al., 2017).

Muitos serviços de emergência têm utilizado dispositivos eletrônicos para fornecer compressões ininterruptas e de alta qualidade durante a RCP, proporcionando frequência e profundidade consistentes, aumentando a possibilidade de retorno da circulação espontânea (ROSC). Mesmo com o uso desses dispositivos e técnicas adequadas de RCP, as taxas de perfusão coronária e cerebral, ainda, ficam aquém dos níveis fisiológicos. Estudos referem que mesmo valores de pressão de perfusão cerebral abaixo do fisiológico, podem manifestar indução de consciência durante a RCP. Situação reforçada pela evidência de que todas essas manifestações cessam imediatamente com a interrupção das compressões torácicas (Olaussen et al., 2016; Olaussen et al., 2015; Olaussen et al., 2017).

É fundamental compreender que há diferença entre a CPR-IC e o ROSC, visto que são fenômenos que se manifestam de forma similar. Entretanto, na CPR-IC o pulso central está ausente, ou seja, a vítima ainda está em PCR.

Situações de CPR-IC podem comprometer a eficácia das manobras de RCP devido à múltipla checagem de pulso e, até mesmo, a necessidade de restrição física do paciente realizadas de maneira não protocolada. O Comitê de Ligação Internacional sobre Reanimação (ILCOR) reconhece a CPR-IC desde 2015, porém, ainda não há protocolos específicos ou

recomendações para o manejo farmacêutico ou físico desse fenômeno (Olaussen et al., 2015; Bihari & Rajajee, 2008; Pound, et al., 2017), o que implica em diferentes estratégias de tratamento que dificultam o direcionamento dos profissionais de saúde e podem não ser benéficas a todos os casos.

Portanto, esta revisão de escopo tem relevância científica para o levantamento de casos na literatura, para a identificação das características peculiares e compreensão do fenômeno de estudo para a sinalização da necessidade de formalização de protocolos que orientem as condutas específicas a este caso.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo identificar e examinar os estudos acerca da CPR-IC e suas principais condutas.

2. Metodologia

Estudo de revisão de escopo, conduzida de acordo com a metodologia *Joanna Briggs Institute para Scoping review* (Peters et al., 2020), norteada pelo *Scoping Review Methodology Group*, que mapeia evidências subjacentes a uma determinada área de conhecimento, identificando lacunas, constituindo um esforço preliminar que justifique a realização de uma posterior revisão sistemática da literatura. Além disto, constitui uma ferramenta de suporte na tomada de decisão na prática clínica dos profissionais de saúde, assim como suporte para traçar lacunas de conhecimentos a serem aprofundadas em estudos seguintes.

Conforme o protocolo *Scoping Review* do *Joanna Briggs Institute (JBI)*, a revisão seguiu as etapas: desenvolvimento do título e da questão de pesquisa; introdução; critérios de inclusão; estratégias de busca; seleção das fontes de evidência; extração dos dados; análise das evidências e apresentação dos resultados (PETERS et al., 2020).

Utilizou-se como estratégia para construção da questão de pesquisa o mnemônico *population, concept e context* (PCC), que formulou a seguinte pergunta norteadora: Quais as evidências científicas sobre CPR-IC e as principais indicações de cuidados? Sendo P: pessoas em PCR, C: principais indicações de cuidados na CPR-IC e C: no ambiente pré e intra-hospitalar.

Utilizou-se os critérios de inclusão: publicações nos idiomas inglês, espanhol ou português, com texto completo disponível que tivessem como participantes pessoas em PCR que apresentaram o CPR-IC. Não houve recorte temporal tendo em vista a insuficiência de estudos sobre a temática. Empregou-se os critérios de exclusão artigos repetidos nas bases de dados.

Foram considerados desenhos experimentais e epidemiológicos, incluindo estudos randomizados controlados, quase-experimentais, antes e depois ou estudos de caso. Adicionalmente, foram consideradas revisões da literatura, estudos observacionais, casos clínicos, desenhos descritivos transversais e longitudinais, dissertações, teses, literatura cinzenta, documentos de opinião, reportagens, diretrizes e relatórios.

A busca foi realizada no período de maio de 2020. Para garantir o rigor metodológico na etapa da estratégia de busca, a revisão foi dividida em duas fases:

Fase 1 – Busca nas bases de dados: inicialmente, a busca foi ampla e pareada, utilizando-se os descritores dos *Medical Subject Heading (MeSH)* *cardiopulmonar resuscitation* [Mesh] AND *consciousness*[Mesh] nas bases de dados eletrônicas *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL Complete)* (via plataforma EBSCO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)* (via PubMed), ambas acessadas pelo Portal CAPES (Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) via CAFe (Comunidade Acadêmica Federada). Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, em dupla conferência para identificar outras expressões/termos de pesquisas que pudessem ser incorporadas na estratégia de busca. Na sequência, os estudos selecionados por atender à pergunta norteadora, foram lidos na íntegra. Posteriormente, foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas *Web of Science e Scopus*, utilizando a seguinte chave de busca construída após leitura de títulos e resumos dos estudos mapeados na primeira etapa da revisão: *consciousness*

AND “cardiopulmonary resuscitation” AND (“cardiopulmonary arrest” OR “cardiac arrest” OR “heart arrest”), conforme Tabela 1.

Fase 2 – Busca nas referências dos artigos identificados: mapeamento realizado na lista de referências dos artigos identificados, a fim de ampliar o escopo de estudos selecionados não encontrados na estratégia de busca ou nas bases utilizadas. Portanto, as referências dos estudos selecionados para leitura na íntegra foram exploradas com o objetivo de identificar estudos adicionais a serem inseridos na presente revisão de escopo.

Tabela 1 – Estratégias de busca nas respectivas bases de dados e número de referências encontradas na primeira e segunda fases da revisão. Crato, Ceará, Brasil, 2020.

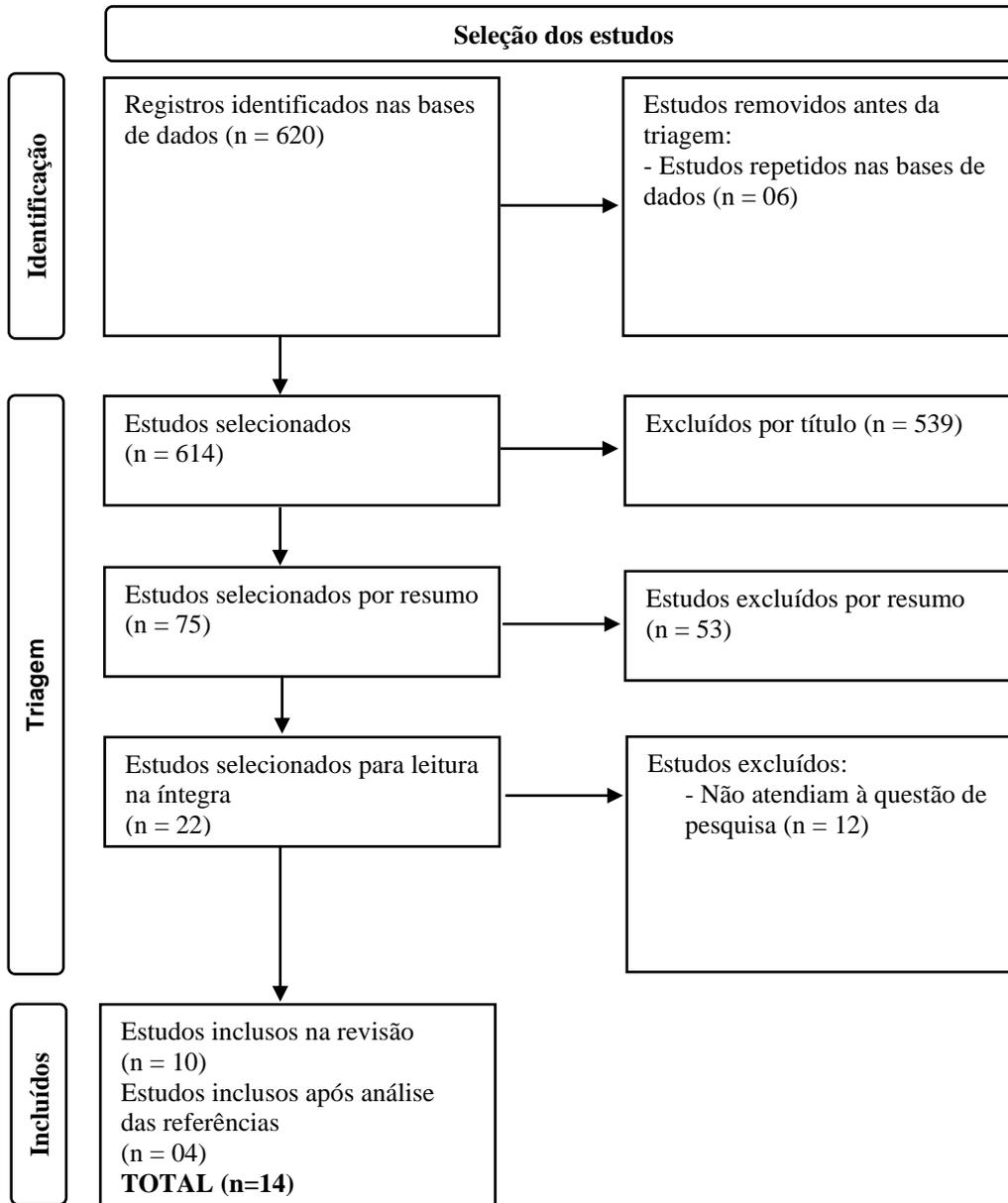
BASE	ESTRATÉGIAS DE BUSCA	Nº DE REFERÊNCIAS
MEDLINE	“Consciousness” [MeSH] AND “cardiopulmonary resuscitation” [MeSH]	83
	“consciousness” [MeSH] AND “cardiopulmonary resuscitation” [MeSH] AND (“cardiopulmonary arrest” OR “cardiac arrest” OR “heart arrest”)	57
CINAHL	“Consciousness” [MeSH] AND “cardiopulmonar resuscitation” [MeSH]	23
	“consciousness” [MeSH] AND “cardiopulmonary resuscitation” [MeSH] AND (“cardiopulmonary arrest” OR “cardiac arrest” OR “heart arrest”)	52
WEB OF SCIENCE	“Consciousness” [MeSH] AND “cardiopulmonar resuscitation” [MeSH]	84
	“consciousness” [MeSH] AND “cardiopulmonary resuscitation” [MeSH] AND (“cardiopulmonary arrest” OR “cardiac arrest” OR “heart arrest”)	62
SCOPUS	“Consciousness” [MeSH] AND “cardiopulmonar resuscitation” [MeSH]	5
	“consciousness” [MeSH] AND “cardiopulmonary resuscitation” [MeSH] AND (“cardiopulmonary arrest” OR “cardiac arrest” OR “heart arrest”)	254

Fonte: Dados da revisão.

Para a etapa da seleção das fontes de evidência, encontraram-se 620 documentos, dos quais foram selecionados 81 para análise do resumo. Após critérios de inclusão, 22 foram lidos na íntegra. Esses tiveram suas referências exploradas com o intuito de incluir novos documentos à revisão. Ressalta-se que dois investigadores, de forma independente, examinaram e selecionaram os artigos elegíveis para a revisão e que, mediante qualquer divergência durante o processo de seleção dos artigos, houve a consulta de um terceiro revisor. O processo de seleção dos estudos está apresentado no *PRISMA 2020 flow diagram* (Page et al., 2021) (Figura 1), conforme recomendações do *Joanna Briggs Institute* (JBI).

Para assegurar a qualidade de elaboração da revisão de escopo, o estudo seguiu o *check list Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses extension for scoping review (PRISMA-ScR) flow diagram (PRISMA)* (Tricco et al., 2018).

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos estudos. Crato, Ceará, Brasil, 2020.



Nota: Elaborado com dados da revisão pelos autores segundo modelo da literatura (Page et al., 2021).

Para a etapa de extração dos dados, utilizou-se um instrumento de elaboração própria, do tipo planilha, no Microsoft Excel®, contemplando os dados bibliométricos e informações pertinentes para responder à pergunta de pesquisa desta revisão, estando entre as variáveis: título, autores, origem e ano de publicação, idioma, objetivo, periódico, instituição, tipo de estudo, local do evento, profissionais relacionados e condutas para o fenômeno de estudo.

Conforme protocolo seguido, a avaliação crítica do nível de evidência não é necessária para revisões de escopo, neste caso não foi realizada. Os dados foram analisados e sintetizados em tabelas e breve resumo descritivo, os quais foram confrontados e discutidos com literatura pertinente ao tema de estudo.

Destaca-se que, ainda, que o delineamento do estudo em questão não requer aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa, contudo, todos os direitos autorais foram devidamente registrados.

3. Resultados

Foram incluídos 14 estudos na revisão. Todos os estudos selecionados foram publicados na língua inglesa, publicados entre os anos de 2009 a 2017. Com relação a sua distribuição, há um destaque para Europa (50%) e América do Norte (42,9%). Na Tabela 2 estão dispostas as demais variáveis de caracterização.

Tabela 2 – Caracterização dos estudos selecionados para a *Scoping review*. Crato, Ceará, Brasil, 2020.

CÓDIGO	TÍTULO DO ESTUDO	ORIGEM E ANO DA PUBLICAÇÃO	PERIÓDICO/ INSTITUIÇÃO	TIPO DE ESTUDO
01	Cardiopulmonary Resuscitation Induced Consciousness A Case Report in an Elderly Patient ¹⁰	Portugal 2020	Eur J Processo Rep Intern Med	Relato de experiência
02	Cardiac Arrest Teams Perspectives on Communication and Ethical Conflicts Related to Awareness During CPR, a Focus Group Study Protocol ¹¹	Dinamarca 2018	Scand J Trauma Resusc Emerg Med	Protocolo de estudo
03	CPR-induced consciousness: A cross-sectional study of healthcare practitioners' experience ²	Austrália 2016	Australasian Emergency Nursing Journal	Estudo transversal
04	Consciousness with cardiopulmonary resuscitation ¹²	Canadá 2018	Can Fam Physician	Relato de caso
05	Doctor: Patient stayed awake through 90 minutes of CPR ¹³	Dinamarca 2018	Operating Theatre Journal	Notícia
06	CPR induced consciousness: It's time for sedation protocols for this growing population ¹⁴	Estados Unidos 2016	Resuscitation	Carta ao editor
07	Approach to cardiopulmonary resuscitation induced consciousness, na emergency medicine perspective ¹⁵	Estados Unidos 2019	American Journal of Emergency Medicine	Revisão
08	Consciousness induced during cardiopulmonary resuscitation: An observational study ⁶	Austrália 2017	Resuscitation	Estudo observacional
09	Awareness during Cardiopulmonary Resuscitation ¹⁶	Paquistão 2020	Indian Journal of Critical Care Medicine	Relato de caso
10	CPR-Dependent Consciousness: Evidence for Cardiac Compression Causing Forward Flow ¹⁷	Estados Unidos 1989	Annals of Emergency Medicine	Relato de caso
11	A hemodynamic profile for consciousness during cardiopulmonary resuscitation ¹⁸	Estados Unidos 2009	Anesth Analg	Relato de caso
12	CPR Induced Consciousness During Out-of Hospital Cardiac Arrest: A Case Report on an Emerging Phenomenon ¹⁹	Canadá 2017	Prehospital Emergency Care	Relato de caso
13	Six Cases Of CPR-Induced Consciousness In Witnessed Cardiac Arrest ²⁰	Itália 2017	Italian Journal of Emergency Medicine	Relato de caso
14	Return of consciousness during ongoing cardiopulmonary resuscitation: A systematic review ³	Austrália 2014	Resuscitation	Revisão sistemática

Fonte: Dados Da Revisão.

As principais condutas realizadas diante da consciência induzida pela reanimação cardiopulmonar, assim como os profissionais envolvidos estão descritas na Tabela 3.

Tabela 3 – Condutas para CPR-IC dos estudos da *Scoping review*. Crato, Ceará, Brasil, 2020.

CÓDIGO	LOCAL DO EVENTO	PROFISSIONAIS RELACIONADOS	CONDUTA
01	Intra-hospitalar	Equipe de atendimento a parada	Interrupções da RCP; restrição física para continuar a RCP; a sedação foi considerada, mas devido à incerteza sobre suas possíveis implicações para o sucesso da ressuscitação, ela não foi realizada.
02	Intra-hospitalar	Equipe de parada cardiopulmonar (médicos, enfermeiros e auxiliares hospitalares)	Apresentação de relatórios de casos já publicados sobre pacientes com CPRIC. Reforçam a necessidade de orientação para identificação e condução.
03	Intra-hospitalar	Médicos, enfermeiros e paramédico	As condutas foram baseadas desde restrição física, sedação e não realizar nada. Relatam a necessidade de uniformidade nas diretrizes de gerenciamento para orientação da conduta.
04	Intra-hospitalar	Prestadores de cuidado na parada cardiopulmonar	Interrupção da RCP; medidas de restrição física e segurança do paciente; uso de cetamina para sedação do paciente para minimizar a interrupção da RCP, mas são necessárias mais pesquisas para confirmar sua segurança e dosagem apropriada; Medicamentos indutores de hipotensão devem ser evitados; incerteza de como gerenciar. Pesquisas devem ser realizadas para desenvolver diretrizes sobre como gerenciar os casos de CPR-IC.
05	Intra-hospitalar	Paramédicos e auxiliares hospitalar	Compressões interrompidas, sedação pode acontecer, porém não é de rotina.
06	Intra-hospitalar	Paramédicos	Sedação do paciente. Requer mais pesquisas, educação e treinamento dos prestadores de cuidados pré-hospitalares para pacientes com consciência induzida por RCP.
07	Pré e Intra hospitalar	-	Condutas baseadas na interrupção das compressões, sedação, restrição física. Necessário novos estudos para construir as diretrizes de gestão nos casos de CPR-IC.
08	Pré-Hospitalar	Paramédicos	Sedação com midazolam. Diretrizes de tratamento quanto ao uso de sedação para gerenciar episódios de CPR-IC e prognóstico, seriam essenciais para fundamentar as tomadas de decisões de assistência e ajudariam a padronizar os cuidados e minimizar os vieses no tratamento.
09	Intra-hospitalar	Equipe de atendimento a parada cardíaca	Sedação, interrupção das manobras para verificar pulso. Sinaliza a necessidade de desenvolver diretrizes para lidar melhor com essas situações.
10	Intra-hospitalar	Médicos emergencistas, cardiologistas e cirurgiões cardiotorácicos	Sedação com sulfato de morfina e diazepam. O paciente manteve a consciência apenas quando a RCP estava em andamento, justificada pelos gradientes de pressão sistólica mantidos.
11	Intra-hospitalar	Equipe médica	Interrupção das manobras de RCP para verificar pulso. Diante das recorrências das manifestações a equipe explicou o paciente o ocorrido e, em seguida, o paciente tornou-se colaborativo e respondendo aos comandos mexendo dedos dos pés e fazendo sinal de “joinha”.
12	Pré-Hospitalar	Paramédicos	Interrupção das manobras de RCP para verificar pulso. Paciente combativo, agitado. Mais pesquisas são necessárias para determinar a frequência real dessa condição, bem como algoritmos de tratamento que permitam manejo adequado.
13	Intra-hospitalar	Equipe médica	Para o manejo da consciência, realizou-se contenção física e / ou analgesia embora não está claramente definido nas diretrizes atuais de ressuscitação cardiopulmonar;
14	Pré e intra-hospitalar	Equipe médica	Estratégias de manejo direcionadas à consciência foram oferecidas a seis pacientes e incluíram aspectos físicos e restrições químicas. A consciência induzida pela RCP foi pouco relatada na literatura médica e variada no manejo necessitando de diretrizes para identificar e gerenciar consciência durante a RCP.

Os principais cuidados mapeados na literatura na consciência induzida pela reanimação cardiopulmonar foram: interrupções da RCP para checagem de pulso, restrição física para continuar as manobras de reanimação e restrição química (sedação e analgesia). Os estudos apontam a necessidade de se estabelecer uma uniformidade nas diretrizes de gerenciamento dos cuidados e orientação das condutas.

4. Discussão

A CPR-IC está relacionada a variáveis como autorregulação, comorbidades e diferentes limiares isquêmicos cerebrais e pode ser facilmente reconhecida pela presença de movimentos espontâneos do paciente durante a reanimação na parada cardíaca, os quais cessam imediatamente após a interrupção das compressões torácicas (Pinto et al., 2020).

Este fato ocorre quando há uma RCP de qualidade, realizada, especialmente, por profissionais treinados em pacientes com autorregulação superior que conseguem obter oxigenação cerebral mesmo em condição de baixa pressão de perfusão cerebral (Bihari & Rajajee, 2008), sendo a CPR – IC observada em pacientes mais jovens e saudáveis (Gray, 2018).

Entretanto, ressalva-se que a CPR – IC foi constatada em seis casos na literatura com RCP realizada por dispositivos mecânicos, cuja consciência foi gerenciada por sedação, restrição física ou orientações ao paciente. Os dispositivos mecânicos podem estar mais comumente associados à CPR-IC em relação às compressões torácicas tradicionais, mas, ainda, não demonstraram melhores taxas de sobrevivência. O que existe são evidências que apoiam seu papel na melhora da RCP, com redução mínima das compressões, otimizando pressão de perfusão cerebral (Olaussen et al., 2015).

Estes dispositivos podem dispor de parâmetros mecânicos que se referem a metrônimos visuais ou auditivos, ou até mais sofisticados, como monitores desfibriladores, que fornecem retorno da frequência, profundidade e pausa das compressões torácicas em tempo real, produzindo impacto positivo, imediato e sustentado para a qualidade de RCP (Bernoche et al., 2019).

Além dos dispositivos mecânicos, o uso de técnicas mais recentes como *Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA)* no controle de hemorragias, suporte extracorpóreo à vida (ECLS) para prover oxigenação tecidual, por períodos prolongados de tempo na falência cardiopulmonar (Bernoche et al., 2019; Varon, 2019) e utilização de ecocardiograma transesofágico para monitoramento em tempo real das compressões torácicas (Pourmand et al., 2019) estão associadas a presença de casos de CPR – IC.

Tendo em vista que a CPR – IC é um fenômeno crescente, estudo de coorte de investigação epidemiológica identificou 52 casos de CPR – IC em um banco de 56307 pacientes que sofreram PCR, do período de 2007 a 2018, apresentando taxa de incidência de 2,3/1000 tentativas de reanimação em adultos no período de 12 anos. Essas taxas são mais altas na chegada ao hospital (28,6%), com taxas de sobrevida à alta hospitalar de 15,1% e sobrevida em 30 dias de 14,7% do que aqueles com parada cardíaca sem indução de consciência (Doan et al., 2020). Portanto, é necessário o fortalecimento das diretrizes de RCP para reconhecimento e manejo da CPR – IC, pois poucas são as condutas orientadas e discutidas na literatura, estando relacionadas, além da RCP, às restrições físicas e químicas.

No que diz respeito às condutas, a interrupção das manobras de RCP e checagem de pulso foi relatada quando o indivíduo apresenta sinais de consciência reconhecidos. Contudo, durante as verificações de pulso, não há pulso palpável e o paciente perde a consciência logo após a interrupção da RCP. Este fato leva a incerteza do socorrista sobre como gerenciar adequadamente a CPR-IC (Gray, 2018).

Não está claro na literatura a relação da presença de CPR-IC e maior chance de sobrevivência, uma vez que foram observados casos de reanimação que obtiveram desfecho positivo (Gray, 2018; Rice et al., 2016; Heightman & Greb, 2014; Fauber, 2011; YU et al., 2007; Mcdonald, 2005) e desfecho negativo (Lapostolle et al., 2012; Tobin & Mihm, 2009; Bihari & Rajajee, 2008; Quinn et al., 1994; Lewinter et al., 1989). Entretanto, é importante destacar que CPR-IC pode interferir nas condutas e tempo de RCP, com média de 141 minutos, sendo necessárias restrições físicas ou químicas (Olaussen et al., 2015).

A restrição física pode ser considerada se não houver disponível a opção de sedação e analgesia. A contenção do paciente deve ser realizada com técnicas e dispositivos adequados com foco na interrupção mínima das compressões torácicas, para evitar que o paciente afaste os equipamentos necessários à sua reanimação e comprometa o objetivo da equipe para o retorno sustentado da circulação espontânea (Pinto et al., 2020). O uso de restrição física não é estratégia preferível, pois pode causar possíveis lesões se o paciente continua a resistir (Pourmand et al., 2019).

O estudo de Bihari e Rajajee (2008) relatou em seu caso a necessidade de restrição física manual, pois o paciente apresentou alto nível de consciência durante as compressões, sob os estímulos auditivos, tornou-se agitado, levantou claramente o braço e tentou puxar o laringoscópio durante intubação. No estudo de Gray (2018), em seu relato de caso, foi realizada a restrição de quatro pontos, pois o paciente apresentou retomada da consciência, intercalada de várias perdas de consciência durante a RCP, com movimentos intencionais contra os dispositivos, chegando a gritar com a desfibrilação.

A sedação e analgesia, considerada como restrição química, é a intervenção farmacológica mais apontada na literatura em casos de CPR – IC (Doan et al., 2020; Pinto et al., 2020; Olaussen et al., 2017; Rice et al., 2016; Olaussen et al., 2015), contudo, a decisão sobre os fármacos tem sido feita com base na experiência e na percepção clínica da equipe médica de emergência (Pinto et al., 2020), devendo ser considerando o cenário da PCR, seja pré-hospitalar ou intra-hospitalar (Olaussen et al., 2015).

O estudo de Doan et al. (2020) constatou em 11,5% de sua amostra condutas variadas de administração intravenosa dos seguintes medicamentos: midazolam (0,5 a 2,5mg), fentanil (25mg), morfina (2,5 mg) e cetamina (50 mg) em combinação com suxametônio (150 mg), o que reflete uma falha na padronização sobre o gerenciamento farmacológico na CPR – IC.

Dentre as medicações mencionadas, a cetamina tem sido descrita na literatura como a mais segura devido ao seu menor risco de induzir hipotensão (Gray, 2018; Olaussen et al., 2016). A cetamina apresenta vantagens como mecanismo de ação de início rápido início, efeito sedativo, analgésico e propriedades hemodinâmicas favoráveis. Seu uso já foi documentado e várias doses foram sugeridas, mas até o momento não há evidências publicadas capazes de apoiar seu uso (Pinto et al., 2020).

A sedação é utilizada devido ao paciente em CPR – IC apresentar como principal manifestação a combatividade e agitação (Doan et al., 2020), com o objetivo de maximizar a eficácia da tentativa de ressuscitação (Olaussen et al., 2017). Outra justificativa é a consequência não intencional da CPR – IC poder causar trauma psicológico e dor física durante as manobras de compressões, uma vez que no relato de caso de paramédicos de Nebraska, em 2015, o paciente permaneceu acordado, alerta, capaz de falar e envolvido na assistência durante as compressões torácicas. A equipe de emergência conseguiu se comunicar com o paciente, avisando sobre a desfibrilação até que foi sedado com cetamina (2mg/kg) para retorno sustentado da circulação espontânea (Rice et al., 2016).

Importante destacar que a administração de medicamentos que alteram a consciência, como midazolam, opiáceos (morfina ou fentanil) e relaxantes musculares (pancurônio e suxametônio) não foram associados com benefícios de sobrevivência na investigação de Olaussen et al. (2017). A escolha do medicamento utilizado deve levar em conta não apenas seu efeito sedativo e analgésico, mas também, suas propriedades farmacológicas (Pinto et al., 2020), pois podem causar depressão do estado hemodinâmico e neurológico (Bihari & Rajajee, 2008).

Em alternativa à sedação, há registros na literatura de casos que a CPR - IC foi gerenciada por meio da conversação com o paciente, tendo a RCP prosseguida. Durante a RCP, a equipe de emergência verbalizava as ações que eram realizadas, ofertando apoio psicológico e tranquilizando o indivíduo, otimizando a sua colaboração (Olaussen et al., 2016).

Se o paciente permanecer responsivo, durante a reanimação, a comunicação verbal deve ser considerada e realizada com discurso respeitoso, pois o indivíduo pode ouvir, em alguns casos, recordar os eventos de reanimação com precisão após o retorno da circulação espontânea e relatá-los (Pourmand et al., 2019), o que pode gerar implicações éticas desafiadoras à

equipe de atendimento quando relacionadas a prognósticos e comentários inadequados realizados durante a assistência ao paciente (Varon et al., 2019).

Mediante a discussão, nota-se que à medida que os serviços médicos mais avançados adotam práticas de ressuscitação com RCP de alta qualidade, o número de pacientes que tomam conhecimento de seu próprio evento de parada cardíaca cresce e isso requer mais pesquisas, educação e treinamento da equipe de emergência, tornando-se um grande desafio para profissionais e gestores em saúde (Rice et al., 2016).

Está claro na literatura que, por se tratar de uma situação que não é facilmente reconhecida pelos profissionais de saúde, além de tema pouco estudado e relatado, há uma necessidade de uniformidade nas diretrizes gerais e algoritmos de RCP dando espaço para orientações de gerenciamento de condutas aos casos de CPR-IC para formalização de protocolos de atendimento, cuja deficiência limitou o levantamento de condutas deste estudo. Entretanto, esta revisão é potencializada, uma vez que não se limitou a recorte temporal e buscou o maior número de pesquisas disponíveis para compreensão do fenômeno.

5. Conclusão

Os estudos apontaram a CPR-IC como um evento pouco reconhecido pelos profissionais de saúde, porém, quando ocorre, as principais condutas realizadas pela equipe multidisciplinar são: interrupções da RCP para checagem de pulso, restrição física para continuar as manobras de reanimação e sedação. Observou-se que não existe um consenso entre os especialistas na condução desse fenômeno.

Com isso, espera-se, com este trabalho, contribuir com as investigações que vêm sendo realizadas acerca da temática, pois uma das tendências para o gerenciamento das situações de RCP é a inclusão de conhecimentos sobre CPR-IC, como uma importante ferramenta a ser utilizada nos processos de tomada de decisão dos profissionais de serviços de emergência. Portanto, sugere-se para as pesquisas futuras que avaliem o impacto das condutas identificadas no tempo de internação hospitalar e chances de complicações.

Referências

- Asghar, A., Salim, B., Tahir, S., Islam, F., & Khan, M. F. (2020). Awareness during Cardiopulmonary Resuscitation. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed*, 24(2), 136–137. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23345>.
- Bernoche, C., Timerman, S., Polastri, T. F., Giannetti, N.S., Siqueira, A. W. S., Piscopo, A., & Sako, Y.K. (2019). Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol.*; 113(3), 449-663. <http://www.dx.doi.org/10.5935/abc.20190203>.
- Bihari, S., & Rajajee, V. (2008). Prolonged retention of awareness during cardiopulmonary resuscitation for asystolic cardiac arrest. *Neurocritical care*, 9(3), 382–386. <https://doi.org/10.1007/s12028-008-9099-2>
- Doan, T. N., Schultz, B. V., Rashford, S., & Bosley, E. (2020). Surviving out-of-hospital cardiac arrest: The important role of bystander interventions. *Australasian emergency care*, 23(1), 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.aucec.2019.12.003>.
- Doctor: Patient stayed awake through 90 minutes of CPR. (2018) *EMS1 Staff*. Jun 11. <https://www.ems1.com/cpr/articles/doctor-patient-stayed-awake-through-90-minutes-of-cpr-8EDb7m9iMKvnVNrA/>
- Fauber, J. (2011). New CPR devices save lives, medical college study finds. *J Sentin*. Jan. 18. <https://archive.jsonline.com/news/health/114171424.html>
- Lapostolle, F., Petrovic, T., Alhéritière, A., Agostinucci, J. M., & Adnet, F. (2012). Life signs in "dead" patients. *Resuscitation*, 83(7), e164. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.01.045>
- Grandi, T., de Carlo, S., Carosi, V., Visentin, A., Fanton, N., Baldo, D., & Paganini, M. (2017). Six cases of cpr-induced consciousness in witnessed cardiac arrest. *Italian Journal of Emergency Medicine*. Mar 01.,1-4. ISSN 2532-1285.
- Gray, R. (2018). Consciousness with cardiopulmonary resuscitation. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 64(7), 514–517.
- Heightman, A. J., & Greb, C. (2014). Mechanical CPR helps save the day and the patient. *J Emerg Med Serv.*, (39). <https://www.jems.com/patient-care/mechanical-cpr-helps-save-day-and-patient/>
- Lewinter, J. R., Carden, D. L., Nowak, R. M., Enriquez, E., & Martin, G. B. (1989). CPR-dependent consciousness: evidence for cardiac compression causing forward flow. *Ann Emerg Med*. Oct,18(10),1111-5.

- Lundsgaard, R. S., & Lundsgaard, K. S. (2018). Cardiac arrest teams perspectives on communication and ethical conflicts related to awareness during CPR, a focus group study protocol. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 26(1), 85. <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0550-x>
- McDonald, G. P. (2005). Code blue stories. Awake and aware in the emergency department. *Hosp Physician*, 41(12).
- Olaussen, A., Nehme, Z., Shepherd, M., Jennings, P. A., Bernard, S., Mitra, B., & Smith, K. (2017). Consciousness induced during cardiopulmonary resuscitation: An observational study. *Resuscitation*, 113, 44–50.
- Olaussen, A., Shepherd, M., Nehme, Z., Smith, K., Bernard, S., & Mitra, B. (2015). Return of consciousness during ongoing cardiopulmonary resuscitation: A systematic review. *Resuscitation*, 86, 44–48. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.10.017>
- Olaussen, A., Shepherd, M., Nehme, Z., Smith, K., Jennings, P. A., Bernard, S., & Mitra, B. (2016). CPR-induced consciousness: A cross-sectional study of healthcare practitioners' experience. *Australasian emergency nursing journal: AENJ*, 19(4), 186–190. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2016.07.002>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C., McInerney, P., Soares, C. B., Khalil, H., & Parker, D. (2020). Chapter 11: Scoping Reviews. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. *The Joanna Briggs Institute*. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
- Pinto, J., Almeida, P., Ribeiro, F., & Simões, R. (2020). Cardiopulmonary Resuscitation Induced Consciousness A Case Report in an Elderly Patient. *European journal of case reports in internal medicine*, 7(2), 001409. https://doi.org/10.12890/2020_001409
- Pound, J., Verbeek, P. R., & Cheskes, S. (2017). CPR Induced Consciousness During Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Case Report on an Emerging Phenomenon. *Prehospital emergency care*, 21(2), 252–256. <https://doi.org/10.1080/10903127.2016.1229823>
- Pourmand, A., Hill, B., Yamane, D., & Kuhl, E. (2019). Approach to cardiopulmonary resuscitation induced consciousness, an emergency medicine perspective. *The American journal of emergency medicine*, 37(4), 751–756. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.01.051>
- Quinn, J. V., Hebert, P. C., & Stiell, I. G. (1994). Need for sedation in a patient undergoing active compression--decompression cardiopulmonary resuscitation. *Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 1(5), 463–467. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1994.tb02529.x>
- Rice, D. T., Nudell, N. G., Habrat, D. A., Smith, J. E., & Ernest, E. V. (2016). CPR induced consciousness: it's time for sedation protocols for this growing population. *Resuscitation*. Mar 05(103), e15–6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.02.013>
- Sousa, Y. V. L., Borges, L. S. C., & Veloso, L. C. (2021). Assistência do enfermeiro na parada cardiorrespiratória no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). *Research, Society and Development*, 10(6), e6510615651. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15651>
- Tobin, J. M., & Mihm, F. G. (2009). A hemodynamic profile for consciousness during cardiopulmonary resuscitation. *Anesthesia and analgesia*, 109(5), 1598–1599. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181b89432>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., & Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of internal medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Varon, J. (2019). Awareness during resuscitation: Where is the data?. *The American journal of emergency medicine*, 37(5), 952–953. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.02.020>
- Yu, H. Y., Yeh, H. L., Wang, S. S., Tsai, M. K., Chen, Y. S., Ko, W. J., & Lin, F. Y. (2007). Ultra long cardiopulmonary resuscitation with intact cerebral performance for an asystolic patient with acute myocarditis. *Resuscitation*, 73(2), 307–308. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2006.08.012>