

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Medicina
Trabalho de Conclusão de Curso

Sobrevida pós-ressuscitação cardiorrespiratória no brasil: revisão de literatura

Gama-DF
2021



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

NATAN ALVES E LIMA GOMES
RODOLFO DOS SANTOS OLIVEIRA

Sobrevida pós-ressuscitação cardiorrespiratória no Brasil: revisão de literatura

Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de Medicina do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora: Profa. Esp. Jule Rouse de Oliveira Gonçalves Santos

Gama-DF
2021



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

O48s

Oliveira, Rodolfo dos Santos.
Sobrevida pós-ressuscitação cardiorrespiratória no Brasil: revisão de literatura. / Rodolfo dos Santos Oliveira, Natan Alves e Limas Gomes. – 2021.

36 p. il. : color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC, Curso de Medicina, Gama-DF, 2021.

Orientação: Profa. Esp. Jule Rouse de Oliveira Gonçalves Santos.

1. Parada cardiorrespiratória. 2. Ressuscitação cardiorrespiratória.
3. Sobrevida. I. Gomes, Natan Alves e Lima. II. Título.

CDU: 6



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

**NATAN ALVES E LIMA GOMES
RODOLFO DOS SANTOS OLIVEIRA**

Sobrevida pós-ressuscitação cardiopulmonar no Brasil: revisão de literatura

Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de Medicina do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora: Profa. Esp. Jule Rouse de Oliveira Gonçalves Santos

Gama, 10 de junho de 2021.

Banca Examinadora

Profa. Esp. Jule Rouse de Oliveira Gonçalves Santos
Orientadora

Prof. Me. Alessandro Ricardo Caruso da Cunha
Examinador

Prof. Me. Flavio Jose Dutra de Moura
Examinador



RESUMO

Introdução: A parada cardiorrespiratória (PCR) é a intermissão imediata da função mecânica cardíaca, eficaz e suficiente. A PCR é uma situação grave, responsável por um alto índice de morbimortalidade, mesmo em um ambiente ideal, por isso sempre será um quadro extremo de emergência, pois o declínio hemodinâmico, por decorrência, pode acontecer sincronicamente ou sucessivamente após a apresentação dos sintomas. Em meio a esse cenário drástico que é uma PCR, é importante ressaltar que o tempo é uma variável fundamental, pois uma probabilidade de sobrevida é perdida em, aproximadamente, 10% a cada minuto que perdura a PCR, indicando uma ágil identificação e conduta das manobras apropriadas. A intervenção adotada na tentativa de resgatar a vida desses pacientes é a ressuscitação cardiorrespiratória (RCP), na qual tem potencial de melhorar o desfecho à medida que executada de maneira eficiente e precoce. Uma variedade de condições, a partir de uma constatação precoce até a qualidade do suporte básico e avançado de vida, além de todas as cautelas após a ressuscitação são circunstâncias relevantes na sobrevida dos pacientes pós-parada cardíaca. Percebe-se, portanto, que entender por que os pacientes morrem por determinada doença é fundamental para aprimorar a sobrevivência com um tratamento direcionado. No entanto, na literatura quase não existem estudos abrangentes que demonstram a epidemiologia da sobrevida e mortalidade dos pacientes que receberam os cuidados de RCP frente a uma PCR no Brasil. **Objetivo:** O objetivo geral do estudo busca identificar, através de estudos publicados, as taxas de sobrevida dos pacientes que tiveram um evento de PCR e foram submetidos a uma RCP. **Métodos:** A metodologia utilizada para essa revisão de literatura foi baseada no PRISMA. As referências foram consultadas nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Scholar e os critérios de inclusão foram preenchidos por 7 artigos. **Resultados e Discussão:** Nos 7 artigos analisados, 3 somaram 773 pacientes que foram submetidos à RCP em ambiente extra-hospitalar e os outros 4 artigos resultaram em 1354 pacientes que receberam essa intervenção de RCP no âmbito intra-hospitalar. No total todos os artigos somaram 2127 pacientes. Nos artigos voltados para o âmbito extra-hospitalar, as taxas de sobrevida imediata encontrada foram de 20%, 23,6% e 25,1%. Nos artigos voltados para o âmbito intra-hospitalar, as taxas de sobrevida imediata foram de 23,7%, 47,6%, 52,3% e 58%, e as taxas de sobrevida em 30 dias foram de 5,5%, 7,4%, 16,2% e 27,7%. **Conclusão:** Os artigos voltados para o ambiente intra-hospitalar tiveram as taxas de sobrevida com médias abaixo da encontrada na literatura internacional e os relacionados ao ambiente extra-hospitalar não puderam ser comparados com a literatura pela falta de dados em longo prazo. Os dados epidemiológicos da sobrevida de uma PCR ou pós-RCP no Brasil ainda é bastante escassa, o que torna muito limitado a mensuração precisa de como está à expectativa de sobrevida desses pacientes no país necessitando de mais estudos abrangentes voltados para esse tema.

Palavras-chave: Parada cardiorrespiratória. PCR. RCP. Ressuscitação cardiorrespiratória. Sobrevida.



ABSTRACT

Introduction: Cardiorespiratory arrest (CPA) is the immediate interruption of cardiac mechanical function, effective and sufficient. CPA is a serious situation, responsible for a high rate of morbidity and mortality, even in an ideal environment, so it will always be an extreme emergency situation, as hemodynamic decline, as a result, can occur synchronously or successively after the onset of symptoms. In the midst of this drastic scenario that is a CPA, it is important to emphasize that time is a fundamental variable, as a probability of survival is lost by approximately 10% for every minute that the CPA lasts, indicating an agile identification and conduct of proper maneuvers. The intervention adopted in an attempt to rescue the lives of these patients is cardiopulmonary resuscitation (CPR), which has the potential to improve the outcome as it is performed efficiently and early. A variety of conditions, from an early detection to the quality of basic and advanced life support, in addition to all precautions after resuscitation are relevant circumstances in the survival of patients after cardiac arrest. It is clear, therefore, that understanding why patients die from a certain disease is essential to improve survival with targeted treatment. **Objectives:** The general objective of the study seeks to identify, through published studies, the survival rates of patients who had a CPA event and underwent CPR. **Methods:** The methodology used for this literature review was based on PRISMA. References were consulted in the PubMed, Scielo and Google Scholar databases and the inclusion criteria were fulfilled by 7 articles. **Results and Discussion:** In the 7 articles analyzed, 3 totaled 773 patients who underwent CPR in an out-of-hospital environment and the other 4 articles resulted in 1354 patients who received this CPR intervention in an in-hospital setting. In total, all articles totaled 2127 patients. In articles focused on the out-of-hospital environment, the immediate survival rates found were 20%, 23.6% and 25.1%. In articles focused on the in-hospital environment, immediate survival rates were 23.7%, 47.6%, 52.3% and 58%, and the 30-day survival rates were 5.5%, 7.4%, 16.2% and 27.7%. **Conclusion:** Articles focused on the in-hospital environment had survival rates with means below those found in the international literature, and those related to the out-of-hospital environment could not be compared with the literature due to the lack of long-term data. Epidemiological data on the survival of CPA or post-CPR in Brazil is still very scarce, which makes the precise measurement of the survival expectation of these patients in the country very limited, requiring further comprehensive studies on this topic.

Keywords: Cardiac arrest. Cardiopulmonary resuscitation. CPA. CPR. Survival.



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fibrilação Ventricular Grosseira.....	15
Figura 2 – Fibrilação Ventricular Fina.....	15
Figura 3 – Taquicardia Ventricular.....	16
Figura 4 – Assistolia.....	17
Figura 5 – Atividade Elétrica Sem Pulso.....	18
Figura 6 – Cadeia de Sobrevivência Extra-hospitalar.....	20
Figura 7 – Cadeia de Sobrevivência Intra-hospitalar.....	21
Figura 8 – Informações dos Artigos Incluídos do Estudo.....	24



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AESP	Atividade Elétrica Sem Pulso
AHA	American Heart Association
AICR	Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação
DEA	Desfibrilador Externo Automático
ECG	Eletrocardiograma
ERC	European Resuscitation Council
FV	Fibrilação Ventricular
HSFC	Hear and Stroke Foundation of Canada
IAHF	InterAmerican Heart Foundation
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
ILCOR	International Liaison Committee on Resuscitation
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PCREH	Parada Cardiorrespiratória extra-hospitalar
PCRHI	Parada Cardiorrespiratória intra-hospitalar
RCA	Resuscitation Council of Asia
RCE	Retorno da Circulação Espontânea
RCP	Ressuscitação Cardiorrespiratória
RCSA	Australian and New Zealand Committee on Resuscitation, Resuscitation Councils of Southern Africa
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SAVC	Suporte Avançado de Vida Cardiovascular
SBV	Suporte Básico de Vida
SIMI	Síndrome Isquêmica Miocárdica Instável
TVSP	Taquicardia Ventricular Sem Pulso
UTI	Unidade de Terapia Intensiva



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1. Ritmos cardíacos	13
2.1.1. Fibrilação Ventricular (FV)	13
2.1.2. Taquicardia Ventricular Sem Pulso (TVSP)	15
2.1.3. Assistolia	16
2.1.4. Atividade Elétrica Sem Pulso (AESP)	17
2.2. Diagnóstico	18
2.3. Cadeia de Sobrevivência	19
2.3.1. Cadeia de sobrevivência extra-hospitalar	19
2.3.2. Cadeia de sobrevivência intra-hospitalar	20
3. METODOLOGIA	21
3.1. Critérios de Elegibilidade	21
3.1.1. População	21
3.1.2. Intervenção	21
3.1.3. Comparação	22
3.1.4. Resultados Clínicos	22
3.1.5. Tipos de Estudo	22
3.2. Fontes de Informação	22
3.3. Estratégias de Busca	22
3.4. Identificação dos Estudos	22
3.5. Extração de Dados	23
4. RESULTADOS	23
5. DISCUSSÃO	27



5.1. Ressuscitação cardiopulmonar realizada em ambiente extra-hospitalar	27
5.2. Ressuscitação cardiopulmonar realizada em ambiente intra-hospitalar	29
6. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33



1. INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) é a intermissão imediata da função mecânica cardíaca, eficaz e suficiente. (CASTRO *et al.*, 2019). A verdadeira definição de PCR, deste modo, não se limita somente a essa cessação súbita dos batimentos cardíacos, possuindo ou não atividade elétrica. (BARROSO, 1976; LOPES, 1974). Com isso, é mais abrangente considerar que a PCR é a inexistência de atividade mecânica cardíaca, evidenciada pela ausência de pulso detectável, falta de reatividade e apneia ou respiração agônica, arfante. (ACLS, 2013).

A PCR é uma situação grave, responsável por um alto índice de morbimortalidade, mesmo em um ambiente ideal, por isso sempre será um quadro extremo de emergência, pois o declínio hemodinâmico, por decorrência, pode acontecer sincronicamente ou sucessivamente após a apresentação dos sintomas. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003; CASTRO *et al.*, 2019).

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) aparece como a principal etiologia da PCR e, em meio às outras causas, as emergências neurológicas são responsáveis por uma média de 16% das PCR extra-hospitalares (PCREH). (CASTRO *et al.*, 2019). No Brasil, ocorrem anualmente em torno de 200 mil casos de PCR, em que aproximadamente metade desses casos acontece em ambiente intra-hospitalar. (CITOLINO FILHO *et al.*, 2015).

Em meio a esse cenário drástico que é uma PCR, é importante ressaltar que o tempo é uma variável fundamental, pois uma probabilidade de sobrevida é perdida em, aproximadamente, 10% a cada minuto que perdura a PCR, indicando uma ágil identificação e conduta das manobras apropriadas. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

A intervenção adotada na tentativa de resgatar a vida desses pacientes é a ressuscitação cardiorrespiratória (RCP), na qual tem potencial de melhorar o desfecho à medida que executada de maneira eficiente e precoce. (TORTOLANI *et al.*, 1990; WESTON *et al.*, 1997). Assim, a RCP corresponde na melhor probabilidade de restabelecimento da função cerebral e cardiopulmonar das vítimas de PCR, abarcando um conjunto de manobras que devem ser iniciadas de maneira



imediate após a identificação do quadro, com o objetivo de preservar, artificialmente, o contínuo fluxo sanguíneo ao cérebro e a outros órgãos vitais. (TALLO *et al.*, 2012).

A RCP foi estabelecida e formalmente apresentada em torno de 1960, no qual obteve aceitação da comunidade médica e evoluiu de forma rápida como uma intervenção padrão no mundo todo e por mais de 50 anos exerceu de base para o tratamento de PCR. (ABELLA, 2016).

Com o objetivo de possibilitar uma assembleia entre as mais importantes organizações de ressuscitação do mundo foi instituída em 1992 a Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação ou *International Liaison Committee on Resuscitation* (AICR/ILCOR), constituída inicialmente por representantes da *American Heart Association* (AHA), *European Resuscitation Council* (ERC), *Heart and Stroke Foundation of Canada* (HSFC), *Australian and New Zealand Committee on Resuscitation*, *Resuscitation Councils of Southern Africa* (RCSA) e *InterAmerican Heart Foundation* (IAHF) e posteriormente o *Resuscitation Council of Asia* (RCA) foi integrado ao grupo. (TIMERMAN S. *et al.*, 2010).

O propósito da RCP é a prevenção da morte cardiovascular prematura, assim, o acontecimento de uma PCR ou de qualquer emergência que apresente risco à vida demanda de uma resposta pronta e suficiente para preservar a sobrevivência sem sequelas. (TIMERMAN S. *et al.*, 2010). Com isso, a AHA determina diretrizes de cuidados nas principais causas de PCR e na conduta da RCP mediante o Suporte Básico de Vida (SBV) e o Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAVC/ACLS) que estipula cadeias de sobrevivência a serem seguidas. (MANCINI *et al.*, 2015).

Uma ampla quantidade de estudos referente à PCR demonstra sobrevivência e bons resultados do quadro neurológico, porém, ainda não são bem descritas as causas de morte em pacientes que atingem o retorno da circulação espontânea (RCE) sustentado e não sobrevivem à alta hospitalar. Nos pacientes com PCREH e que alcançaram o RCE sustentado, mas permaneceram em coma após a RCP, tiveram a lesão neurológica apresentada como a maioria das



causas de morte, além de consistir em uma fonte relevante de sequelas neurológicas entre os sobreviventes. (WITTEN *et al.*, 2019).

As diretrizes de cuidados pós-parada, à vista disso, enfatizam ativamente na redução de lesão neurológica. No entanto, a relação de morte após a internação em pacientes com PCR intra-hospitalar (PCR IH) e a lesão neurológica como importante causa ainda não é evidente. Apesar disso, para ambos, são preconizadas diretrizes equivalentes de tratamento e prognóstico para pacientes iniciais de PCR. (WITTEN *et al.*, 2019).

No decorrer de uma ressuscitação o tempo de permanência das tentativas é variado, contudo há uma ligação entre melhores possibilidades de sobrevida em 30 dias após o RCE em pacientes que tiveram menores tempos de duração da RCP. A taxa de sobrevida entre os pacientes que tiveram uma maior duração da RCP, ainda assim, é bastante expressiva, o que indica que a duração da RCP se torna uma decisão a beira leito e que não deve consistir como um marcador prognóstico nos cuidados pós-RCP. (ROHLIN *et al.*, 2018).

Uma variedade de condições, a partir de uma constatação precoce até a qualidade do suporte básico e avançado de vida, além de todas as cautelas após a ressuscitação são circunstâncias relevantes na sobrevida dos pacientes pós-parada cardíaca. (CITOLINO FILHO *et al.*, 2015). Percebe-se, portanto, que entender por que os pacientes morrem por determinada doença é fundamental para aprimorar a sobrevivência com um tratamento direcionado. (WITTEN *et al.*, 2019).

No entanto, na literatura quase não existem estudos abrangentes que demonstram a epidemiologia da sobrevida e mortalidade dos pacientes que receberam os cuidados de RCP frente a uma PCR no Brasil.

O objetivo geral do estudo busca identificar, através de estudos publicados, a taxa de sobrevida dos pacientes que tiveram um evento de PCR e foram submetidos a uma RCP. Tem ainda como objetivos específicos analisar a taxa de sobrevida imediata, em 24 horas e em 30 dias,



além de identificar as possíveis relações do ritmo cardíaco inicial com a taxa de sobrevivência encontrada nesses pacientes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A parada cardiorrespiratória (PCR) ainda permanece como uma emergência de grande predomínio e com mortalidade e morbidade elevadas. (CASTRO *et al.*, 2019).

O Brasil ainda é escasso de estudos e pesquisas relacionados à incidência da PCR. Estima-se que aproximadamente 220 mil PCR ocorram por ano, no qual 180 mil desses casos são em ambiente pré-hospitalar. (CASTRO *et al.*, 2019).

As etiologias da PCR são diversas, em que os 10 mecanismos principais de causas são: tamponamento cardíaco, hipóxia, tromboembolismo pulmonar, hipovolemia, tensão no tórax (pneumotórax hipertensivo), hiper ou hipocalemia, tóxicos (intoxicação exógena), hipotermia, H+ (acidose) e a trombose coronariana com o infarto agudo do miocárdio (IAM), conhecidos pelo mnemônico 5Hs e 5Ts. (TALLO *et al.*, 2012). Além disso, a PCR pode cursar com diferentes modalidades de ritmos como fibrilação ventricular (FV), taquicardia ventricular sem pulso (TVSP), atividade elétrica sem pulso (AESP) e assistolia. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

2.1. Ritmos cardíacos

A PCR pode cursar com diferentes modalidades de ritmos cardíacos, em que os distúrbios desses ritmos usualmente encontrados são a assistolia, AESP, TVSP e a FV, todavia somente os dois últimos são suscetíveis de choque. (AHA, 2010; FERNANDES *et al.*, 2010).

2.1.1. Fibrilação Ventricular (FV)



No adulto, a FV é a principal causa de PCR. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003). Nesse distúrbio a contração se torna inútil e não há força para gerar um débito cardíaco, pois são encontradas regiões miocárdicas normais, intercaladas com miocárdio infartado, lesões e áreas isquêmicas, assim causando uma despolarização ventricular e repolarização sem sincronia e desordenada. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2008).

A FV, no adulto, é a arritmia mais frequente nos primeiros dois minutos de PCR. Caso não sejam feitas as medidas de SBV, tem potencial para evoluir de forma rápida para assistolia. Diante disso, a desfibrilação é o único tratamento à disposição para o manejo desse distúrbio do ritmo cardíaco. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

Quando ocorre um quadro de FV por mais de alguns minutos, há um consumo de oxigênio e energia nas células miocárdicas. As compressões torácicas podem suprir as demandas de oxigênio e energia ao coração, possibilitando uma maior probabilidade de eliminar a FV com a desfibrilação e alcançar o RCE. (AHA, 2010).

As causas mais comuns de FV são as síndromes isquêmicas miocárdicas instáveis (SIMI). (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003). Além disso, as síndromes coronarianas agudas, desequilíbrio eletrolítico, insuficiência cardíaca, hipertrofia ventricular, disritmias, aumento da atividade do sistema nervoso simpático, estimulação do nervo vago, fatores ambientais, uso de antiarrítmicos e outros medicamentos são condições que ampliam a suscetibilidade de uma fibrilação miocárdica. (AEHLERT, 2013).

É a modalidade mais frequente de PCREH procedente de causas não traumáticas, com, aproximadamente, 85% das ocorrências. No âmbito hospitalar, a FV assume a terceira modalidade de PCRIH, com uma estimativa de 5,4% dos casos nas unidades de terapia intensiva (UTI) brasileiras. (TALLO *et al.*, 2012).

No eletrocardiograma (ECG), a FV é indicada por ondas de amplitude e frequência oscilantes, bizarras e caóticas. (Figuras 1 e 2). (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2009).



Figura 1 – Fibrilação Ventricular Grosseira



Fonte: American Heart Association, 2008, p.34.

Figura 2 – Fibrilação Ventricular Fina



Fonte: American Heart Association, 2008, p.34.

2.1.2. Taquicardia Ventricular Sem Pulso (TVSP)

A TVSP é classificada como uma modalidade de PCR, pois cursa com rápidos batimentos ectópicos ventriculares, superior a 100 batimentos por minuto, que são capazes de provocar uma intensa deterioração hemodinâmica e, conseqüentemente, gerar um pulso arterial ausente à palpação (Figura 3). (TALLO *et al.*, 2012).

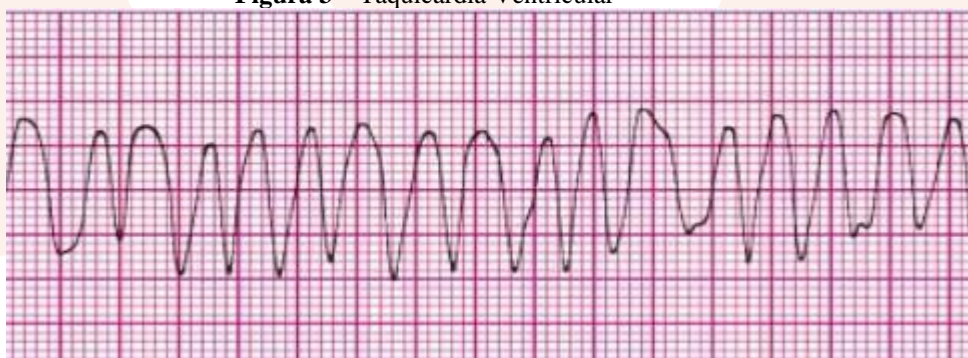
No Brasil, a TVSP apresenta uma estimativa de 5% dos casos de PCRIH em UTI. (TALLO *et al.*, 2012). Como causa, além das SIMI, precisam ser incluídas as cardiomiopatias, como a chagásica. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

Nos casos de PCR ocasionados por essa modalidade, devem ser tratados como uma FV, em que as prioridades no seu tratamento são a RCP de alta qualidade e a desfibrilação.



(AEHLERT, 2013; PAZIN-FILHO *et al.*, 2003). A FV e a TVSP possuem um prognóstico superior às demais modalidades de PCR, com isso, inicialmente, os esforços da equipe durante a RCP devem continuar até o quadro arritmico mudar, ou seja, retorne de FV/TVSP para um ritmo sinusal ou evolua para um ritmo terminal. (BUNCH *et al.*, 2003; EISENBERG e MENGERT, 2001; PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

Figura 3 – Taquicardia Ventricular



Fonte: American Heart Association, 2008, p.41.

2.1.3. Assistolia

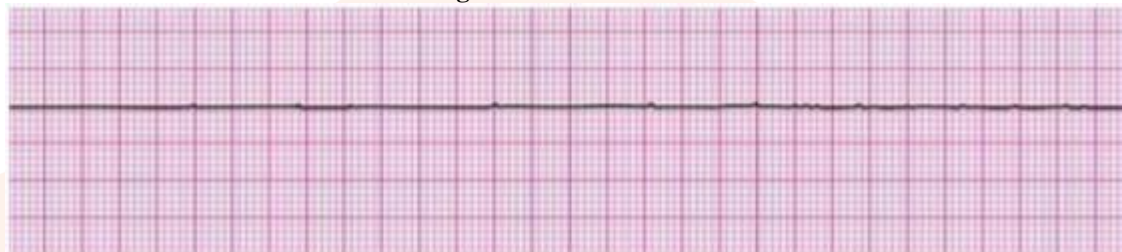
A ausência total de qualquer ritmo cardíaco é denominada assistolia (Figura 4). (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003). Classicamente, nas derivações é vista como uma “linha reta” e, conseqüentemente, não há atividade ventricular, ritmo, frequência, débito cardíaco ou pulso. (CHEREGATTI e AMORIM, 2010).

De acordo com os registros, a assistolia apresenta como a principal modalidade de PCRIH em UTIs gerais brasileiras, com uma prevalência entre 76,4 a 85% dos casos. (TALLO *et al.*, 2012). Alguns estudos trazem evidências, cada vez mais, convincentes de que o reconhecimento da assistolia corresponde à cessação dos esforços, indicando ser uma situação terminal. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).



A causa mais comum de assistolia é a hipóxia, o que torna necessário, além de uma RCP de alta qualidade, a oferta de oxigênio e uma ventilação efetiva. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

Figura 4 – Assistolia



Fonte: AEHLERT (2013, p.152).

2.1.4. Atividade Elétrica Sem Pulso (AESP)

A AESP não é uma disritmia específica. É uma situação clínica apresentada pela falta de reatividade, com ausência de pulso e respiração, mas com presença de atividade elétrica ordenada (Figura 5). Nesses casos a conduta é a mesma da assistolia. (AEHLERT, 2013).

O enchimento ventricular é deficiente no decorrer da diástole ou as contrações são ineficientes, pois os impulsos de condução do coração não são capazes de estabelecer a contração miocárdica mesmo decorrendo com um padrão organizado. Esta situação antes era chamada de dissociação eletromecânica. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2008).

A identificação da possível causa da PCR é essencial, além de garantir o SBV. As causas a serem investigadas são as mesmas da assistolia, porém de maneira mais intensa, pois na AESP é necessário o reconhecimento e a correção da causa para reversão da PCR. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

A principal causa de AESP é a hipovolemia, assim a prova de volume sempre será uma escolha. Além da hipovolemia, outras causas possivelmente corrigíveis da assistolia/AESP são o tamponamento cardíaco, pneumotórax hipertensivo, hipotermia e a hipóxia. Os distúrbios do potássio, intoxicação e a pré-existência de uma acidose são causas com um nível intermediário de



complexidade. Algumas causas são de resolução ainda mais complexa como o IAM e o tromboembolismo pulmonar. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

Figura 5 – Atividade Elétrica Sem Pulso



Fonte: AEHLERT, 2013, p.153.

2.2. Diagnóstico

Segundo Pazin-Filho *et al.*, (2003), o diagnóstico da PCR compõe-se da avaliação dos parâmetros da respiração, pulso e responsividade, no qual precisa ser realizado rapidamente.

A análise da responsividade é feita com estímulo tátil e verbal. Para certificar que a vítima escute o socorrista o estímulo verbal deve ser executado em tom alto e com voz firme. O atendimento médico de emergência precisa ser garantido se não tiver resposta da vítima, pois se entende que ela esteja em uma circunstância potencialmente fatal. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

A respiração precisa ser verificada o mais rápido possível, antes de chamar o serviço de urgência e emergência ou buscar o desfibrilador externo automático (DEA), e se a vítima não apresentar respiração ou exibir uma respiração anormal o profissional da saúde é instruído a iniciar as manobras de RCP. Após a respiração o pulso deve ser averiguado rapidamente. (AHA, 2010).

Segundo o AHA (2010), algumas manifestações podem confundir os socorristas, pois as vítimas de PCR podem exibir uma atividade parecida com a convulsão ou uma respiração agônica, assim, necessitando do preparo adequado dessa equipe em identificar essas apresentações na parada cardíaca para o início rápido da RCP.



No ECG, a apresentação de ritmos desajustados, como os complexos anormais, a bradicardia intensa, a FV e a assistolia, reforçam o diagnóstico de PCR. O reconhecimento do ritmo cardíaco no decorrer do atendimento contribui para o início da investigação da etiologia. (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

A dor torácica de início súbito, dificuldade respiratória, palpitações ou sintomas de arritmia podem anteceder uma PCR, apesar de que, normalmente, sinais de alerta são ausentes. (MYERBURG e CASTELLANOS, 2012).

2.3. Cadeia de Sobrevivência

Segundo a American Heart Association (2020), as intervenções de atendimento aos pacientes em PCR dividem-se em: cadeia de sobrevivência extra-hospitalar e cadeia de sobrevivência intra-hospitalar. As duas modalidades são compostas de seis ações sequenciadas que precisam acontecer com rápida progressão a fim de potencializar as possibilidades de sobrevivência do paciente.

2.3.1. Cadeia de sobrevivência extra-hospitalar

A cadeia de sobrevivência, no âmbito extra-hospitalar, precisa da participação de indivíduos da comunidade, pois se entende que mesmo leigos podem interceder em uma PCR desde que tenham os mínimos conhecimentos de primeiros socorros. Inicialmente, a segurança do local da ocorrência da PCR deve ser avaliada; a seguir, é necessário que o indivíduo tente perceber se a vítima possui alguma responsividade, por meio da averiguação do pulso central, da respiração e o grau de dificuldade respiratória. Ainda no primeiro momento, é importante que os socorristas da comunidade acionem o serviço médico de emergência e, assim, iniciem as manobras de RCP e usem o DEA, se disponível. As manobras de RCP devem ser mantidas até a chegada da equipe de



atendimento médico pré-hospitalar. (AHA, 2020; MARTINS *et al.*, 2016). A cadeia de sobrevivência para PCR em ambiente extra-hospitalar em adultos está ilustrada na Figura 6.

Figura 6 – Cadeia de Sobrevivência Extra-hospitalar



Fonte: AHA, 2020.

2.3.2. Cadeia de sobrevivência intra-hospitalar

O primeiro elo da cadeia de sobrevivência intra-hospitalar refere-se à atenção, reconhecimento e prevenção precoces do evento de PCR para uma resposta imediata. O segundo elo compreende o acionamento do serviço médico de emergência intra-hospitalar. (MARTINS *et al.*, 2016).

De acordo com a AHA (2020), para esse reconhecimento, a ausência da respiração ou mesmo gasping deve estar presente nos pacientes em PCR e, com isso, a avaliação do pulso é necessária por, no mínimo, 10 segundos.

O terceiro elo segue com a execução da RCP de alta qualidade, que compreende uma frequência de compressões torácicas entre 100 e 120 e profundidade de no mínimo 5 centímetros e no máximo 6 centímetros para o paciente adulto, e o uso do desfibrilador, correspondendo o quarto elo. Os últimos elos representam, essencialmente, a administração de fármacos e os cuidados intensivos até a recuperação integral do paciente. (NASCIMENTO *et al.*, 2020). A cadeia de sobrevivência para PCR em ambiente intra-hospitalar em adultos está ilustrada na Figura 7.



Figura 7 – Cadeia de Sobrevivência Intra-hospitalar



Fonte: AHA, 2020.

3. METODOLOGIA

A revisão da literatura foi realizada utilizando a metodologia PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) como referência. Para os critérios de elegibilidade, utilizou-se a metodologia PICOS (Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study).

3.1. Critérios de Elegibilidade

3.1.1. População

O estudo incluiu pacientes que foram diagnosticados com parada cardiorrespiratória (PCR) em ambiente extra-hospitalar ou intra-hospitalar.

3.1.2. Intervenção

A realização do atendimento com as manobras de ressuscitação cardiorrespiratória (RCP) em ambiente extra-hospitalar ou intra-hospitalar.



3.1.3. Comparação

A comparação da sobrevida foi realizada baseando-se nos registros de sobrevida dos pacientes pós-RCP da literatura do Brasil e internacional.

3.1.4. Resultados Clínicos

Sobrevida imediata, em 24 horas e em 30 dias dos pacientes submetidos a uma RCP após um evento de PCR.

3.1.5. Tipos de Estudo

Estudos originais e revisões de literatura foram utilizados como referências para esse estudo.

3.2. Fontes de Informação

Para essa revisão de literatura as referências foram consultadas nas bases de dado PubMed, Google Scholar e Scielo.

3.3. Estratégias de Busca

A estratégia de busca incluiu os termos “RCP”, “PCR” e “sobrevida”, além dos termos em língua inglesa “*cardiac arrest*”, “*survival*” e “*CPR*”, sem limitações em relação ao período de publicação e artigos em língua inglesa e portuguesa. A busca de artigos limitou-se a apenas estudos com dados do Brasil.

3.4. Identificação dos Estudos



A análise inicial foi realizada baseando-se no título e resumo dos trabalhos. Os artigos incluídos nesta revisão foram analisados em sua forma integral e suas referências também foram analisadas com o objetivo de identificar algum estudo relevante.

3.5. Extração de Dados

Os dados extraídos para a análise dos resultados foram o número de participantes do estudo, números da sobrevivência pós-RCP, tempo de sobrevivência pós-RCP, ritmo cardíaco inicial e óbito.

4. RESULTADOS

Segundo a proposta definida, a busca nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Scholar resultou em 21 artigos, no qual apenas 7 artigos foram selecionados para o estudo, pois 12 desses artigos não cumpriram os critérios de elegibilidade e 2 se tratavam de duplicatas.



Figura 8 – Informações dos Artigos Incluídos do Estudo.

CÓDIGO DO ESTUDO	TÍTULO	AUTOR DA PUBLICAÇÃO/ ANO	LOCAL DO ESTUDO	PERÍODO DO ESTUDO
ESTUDO 1	Avaliação Inicial do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência na Cidade de Porto Alegre	SEMENSATO et al., 2011.	Porto Alegre, Rio Grande do Sul.	Janeiro a Outubro de 2008.
ESTUDO 2	Parada Cardiorrespiratória em Ambiente Pré-hospitalar: Ocorrências Atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte	MORAIS et al., 2009.	Belo Horizonte.	1 de Janeiro a 31 de Dezembro de 2005.
ESTUDO 3	Análise Epidemiológica dos Atendimentos de Parada Cardiorrespiratória	ZANDOMENIGHI; MARTINS, 2018.	Londrina, Paraná.	1 de Janeiro a 31 de Dezembro 2015.
ESTUDO 4	Fatores Prognósticos de Sobrevida Pós-reanimação Cardiorrespiratória Cerebral em Hospital Geral	GOMES et al., 2005.	Salvador, Bahia.	1 de Julho a 31 de Dezembro de 1994.
ESTUDO 5	Impacto das Manobras de Reanimação Cardiorrespiratória Cerebral em um Hospital Geral: Fatores Prognósticos e Desfechos	BARTHOLOMAY et al., 2003.	Porto Alegre, Rio Grande do Sul.	Setembro de 2000 a Agosto de 2001.
ESTUDO 6	Fatores Prognósticos dos Resultados de Ressuscitação Cardiopulmonar em um Hospital de Cardiologia	TIMERMAN et al., 2001.	São Paulo.	Fevereiro de 1978 a Fevereiro de 1983.
ESTUDO 7	Estudo de Coorte dos Fatores Associados à Sobrevivência Pós-parada Cardiorrespiratória	VANCINI-CAMPANHARO et al., 2015.	São Paulo.	1 de Fevereiro de 2011 a 31 de Janeiro de 2012.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.



Nos sete artigos selecionados, três somaram 773 pacientes que foram submetidos à ressuscitação cardiorrespiratória (RCP) em ambiente extra-hospitalar e os outros quatro estudos resultaram em 1354 pacientes que receberam essa intervenção de RCP no âmbito intra-hospitalar. No total os 7 artigos somaram 2127 pacientes. A seguir foi distribuído na Figura 8 o título, autor, ano de publicação, local e período do estudo dos artigos analisados.

No estudo 1 foram incluídos os dados de 259 pacientes que foram submetidos a atendimentos de RCP em ambiente extra-hospitalar atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Porto Alegre. No total eram 260 pacientes, porém um paciente foi excluído do grupo por ausência de dados. Desses 259 pacientes, 52 (20%) tiveram êxito na ressuscitação e 207 (80%) não sobreviveram. Dos 52 sobreviventes iniciais, 16 (6,1%) sobreviveram aos primeiros 30 dias e 36 (13,9%) morreram nesse período. Por fim, no total dos sobreviventes iniciais, apenas 10 (3,9%) tiveram alta hospitalar com vida. Os ritmos cardíacos iniciais observados foram agrupados em chocáveis e não chocáveis, resultando em 65 (25%) casos que eram passíveis de choque e 182 (70%) não chocáveis. O restante, representado por 5%, não tiveram as características do ritmo inicial relatada. (SEMENSATO *et al.*, 2011).

No estudo 2 a Unidade de Suporte Avançado do SAMU de Belo Horizonte recebeu 1548 ocorrências de PCR, em que somente 351 (22,7%) casos tiveram indicação e a realização da RCP. Desses 351 pacientes, 83 (23,6%) tiveram sobrevida imediata (representada por pulso palpável ou pressão arterial mensurável após as manobras de RCP sustentado até a admissão hospitalar) e 268 (76,4%) pacientes foram a óbito. Os ritmos cardíacos iniciais observados nos eventos de PCR corresponderam a 117 (33,3%) de FV/TVSP, 51 (20,3%) de assistolia e 29 (11,5%) de AESP. O ritmo cardíaco inicial não foi registrado em, aproximadamente, 35% dos casos. (MORAIS *et al.*, 2009).

No estudo 3 a Unidade de Suporte Avançado do SAMU de Londrina-Paraná recebeu 470 ocorrências de PCR, no qual em apenas 163 (34,7%) casos os pacientes tiveram indicação de RCP. Dos 163 pacientes submetidos a RCP, 41 (25,1%) tiveram sobrevida imediata e chegaram com



vida no hospital e 122 (74,9%) foram a óbito no local do atendimento ou no caminho do hospital. Os ritmos cardíacos iniciais registrados foram FV/TVSP em 17 (10,4%) casos, AESP em 21 (12,9%) e assistolia em 40 (24,5%). Os casos que tiveram o ritmo inicial ignorado corresponderam a 52,1%. (ZANDOMENIGHI e MARTINS, 2018).

No estudo 4 foram registrados 452 pacientes submetidos ao atendimento de RCP em ambiente intra-hospitalar, no qual 345 (76,3%) tiveram morte instantânea e apenas 107 (23,7%) pacientes tiveram o RCE. Dos 107 sobreviventes, 31 (6,9%) faleceram nas primeiras 24 horas. Dos 76 (16,8%) pacientes que sobreviveram nas primeiras 24 horas, 51 (11,3%) não sobreviveram até o trigésimo dia. Somente 25 (5,5%) pacientes sobreviveram mais de 30 dias e nove (2%) foram a óbito em um ano. Em relação ao ritmo cardíaco inicial, a maioria dos casos foi registrada como indeterminado. Entre os ritmos iniciais encontrados e registrados nesses casos 78 (41,7%) foram de assistolia, 65 (34,8%) de FV, 31 (16,6%) de AESP e 13 (6,95%) de TVSP. (GOMES *et al.*, 2005).

No estudo 5 foram registrados 150 pacientes que foram submetidos à RCP em ambiente intra-hospitalar, nos quais 88 (58%) pacientes tiveram sobrevida imediata e 46 (42%) pacientes foram a óbito. Desses 88 pacientes de sobrevida imediata, 42 (27,7%) sobreviveram até a alta hospitalar e 46 (30,3%) pacientes morreram antes da alta hospitalar. Os ritmos cardíacos iniciais encontrados foram de assistolia em 57% dos casos, 16% de AESP e 27% representando FV e TVSP. (BARTHOLOMAY *et al.*, 2003).

No estudo 6 foram registrados 536 pacientes submetidos à RCP em ambiente intra-hospitalar, no qual 281 (52,4%) pacientes tiveram óbito imediato e 255 (47,6%) pacientes sobreviveram de imediato. Dos 255 pacientes que tiveram sobrevida imediata, 164 (30,6%) sobreviveram as primeiras 24 horas e 91 (17%) foram a óbito nesse período. Na sobrevida em 30 dias, 87 (16,2%) pacientes sobreviveram mais do que 30 dias e 77 (14,4%) morreram antes. O ritmo cardíaco inicial registrado foi de 258 (48,1%) casos de assistolia, 204 (38,1%) de FV e 10



(1,9%) de AESP. Os restantes representados por 11,9% não tiveram o ritmo cardíaco inicial documentado. (TIMERMAN A. *et al.*, 2001).

No estudo 7 foram analisados 285 pacientes atendidos com PCR, porém apenas em 216 casos foram realizados os atendimentos de RCP. Nos 216 pacientes que receberam a RCP, 103 (47,7%) foram a óbito imediatamente e 113 (52,3%) pacientes tiveram êxito com sobrevida imediata. Desses pacientes que tiveram sobrevida imediata 78 (36,1%) não sobreviveram as primeiras 24 horas e, somente, 35 (16,2%) sobreviveram mais de 24 horas após o RCE. Na sobrevida até a alta hospitalar, 16 (7,4%) sobreviveram e tiveram alta hospitalar e 19 (8,8%) morreram antes da alta hospitalar. No período de 1 ano após o evento de PCR, 13 (6%) sobreviveram no primeiro ano e 3 (1,4%) foram à óbito nesse período. Os ritmos cardíacos iniciais encontrados no total dos 285 pacientes corresponderam a 138 (48,2%) casos de AESP, 76 (26,7%) de assistolia, 16 de FV (5,6%) e 5 (1,7%) de TVSP. Os outros 50 (17,8%) pacientes restantes não tiveram o ritmo inicial registrado. (VANCINICAMPANHARO *et al.*, 2015).

5. DISCUSSÃO

5.1. Ressuscitação cardiorrespiratória realizada em ambiente extra-hospitalar

Nessa parte do estudo, avaliamos a taxa de sobrevida de uma estratégia de RCP realizada no ambiente extra-hospitalar. Nos estudos 1, 2 e 3 todos os pacientes foram atendidos e por uma Unidade de Suporte Avançado do SAMU.

Os 3 estudos selecionados e voltados para o âmbito extra-hospitalar, no estudo 1 foi observado uma menor taxa de sucesso imediato à RCP com sobrevivência de 20%, comparado aos outros 2, enquanto os estudos 2 e 3 tiveram uma taxa de sobrevida imediata de 23,6% e 25,1%, respectivamente. (MORAIS *et al.*, 2009; SEMENSATO *et al.*, 2011; ZANDOMENIGHI e MARTINS, 2018).



Ao analisarmos esses dados iniciais a perspectiva foi de uma sobrevida mais alta do que a documentada na literatura de outros países, pois de acordo com Castro *et al.*, (2019), em uma grande metanálise global, a taxa de sobrevivência de uma PCREH é de 7%, aproximadamente.

Os dados reais, porém, não são muito animadores, pois os estudos 2 e 3 tiveram dados registrados somente da sobrevida imediata a RCP e, somente, o estudo 1 registrou os dados adicionais relacionados a sobrevida nos primeiros 30 dias após o evento e até a data da alta hospitalar, em que do valor inicial de 20% de sobrevida imediata caem para 6,1% e 3,9% de sobrevida em 30 dias e até a alta hospitalar, respectivamente. (MORAIS *et al.*, 2009; SEMENSATO *et al.*, 2011; ZANDOMENIGHI e MARTINS, 2018).

Segundo Semensato *et al.*, (2011), apesar dos dados apresentados no estudo 3 serem pouco animadores, equivalem aos resultados identificados por outros serviços de atendimento móvel de urgência no restante do mundo.

Os fatores essenciais que favoreceram a sobrevida dos pacientes do estudo 3 foram a presença de ritmo inicial chocável, presente em 25% dos casos atendidos, além do evento da PCR ter acontecido em domicílio. Ao analisar os dados finais relacionados à sobrevida e comparar com os registros do ritmo cardíaco inicial dos pacientes desse estudo, metade dos 3,9% do total de pacientes que sobreviveram até a alta hospitalar apresentou ritmo inicial chocável e tiveram a desfibrilação realizada. O ritmo inicial chocável, com isso, foi associado nesse estudo como uma probabilidade de sobrevida até a alta hospitalar. (SEMENSATO *et al.*, 2011).

No estudo de Herlitz *et al.*, (2006), foi constatado uma sobrevida imediata pós-RCP em 94% dos casos de parada cardíaca que tiveram como ritmo cardíaco inicial a FV ou a TVSP.

Assim, ao relacionar a sobrevida imediata com os registros do ritmo cardíaco inicial dos casos relatados no estudo 2, 33,7% do total de 83 pacientes que tiveram uma sobrevida imediata após a RCP, apresentavam como ritmo inicial uma FV ou TVSP. (MORAIS *et al.*, 2009).

O menor tempo da chegada do serviço de emergência em uma ocorrência de PCR está associado a possibilidades superiores de se encontrar um ritmo inicial chocável e maior a



probabilidade de alcançar o RCE, pois a sobrevida está relacionada de maneira significativa ao primeiro ritmo identificado no início do atendimento. (RENKIEWICZ *et al.*, 2014; SOCIAS *et al.*, 2014).

No estudo 3, apenas 47,9% dos casos de PCR tiveram registrados os dados do ritmo cardíaco inicial. Além disso, não foram especificados os valores exatos da relação de sobrevida imediata com o ritmo inicial. Foi informado que os pacientes que tiveram uma sobrevida imediata (25,1%) apresentavam em grande maioria um ritmo inicial chocável.

Porém, o estudo apresentou dentre os ritmos registrados, a assistolia em 51,3%, seguido pela a AESP representando 26,9% dos casos. (ZANDOMENIGHI e MARTINS, 2018).

Segundo Zandomenighi e Martins (2018), a maior parte dos ritmos iniciais de assistolia que foram encontrados no estudo 3, podem estar associados às características do sistema de emergência local como a demora do acionamento e ao tempo de resposta da ambulância. Isso corrobora com o descrito por Castro *et al.*, (2019), relatando que uma RCP imediata e eficiente pode aumentar em duas ou três vezes as chances de sobrevivência a uma FV, no entanto, permanecendo sem atendimento por 15 minutos essa FV evoluirá para uma assistolia.

5.2. Ressuscitação cardiopulmonar realizada em ambiente intra-hospitalar

Foram encontrados 4 estudos abordando o assunto de RCP realizada em ambiente intra-hospitalar, identificados pelos códigos de estudo 4, 5, 6 e 7.

No ambiente intra-hospitalar a possibilidade de reconhecimento e tratamento precoce da PCR é superior ao ambiente extra-hospitalar, com isso, o início rápido das manobras de RCP é um forte indicador de que esse fator está relacionado a um melhor prognóstico. (CASTRO *et al.*, 2019).

De acordo com Castro *et al.*, (2019), analisando os pacientes internados que tiveram um evento de PCRIH e receberam o atendimento de RCP, uma média de 50% desses pacientes atingiram o RCE.



Ao analisar os estudos 5 e 7, ambos tiveram uma taxa de sobrevida imediata com o RCE em 58% e 52,3% dos casos, respectivamente. O estudo 6 teve uma taxa de sobrevida imediata em 47,6% dos casos, correspondendo a um valor próximo ao encontrado nesses 2 estudos supracitados. O estudo 4, no entanto, teve um RCE em apenas 23,7% dos pacientes ficando com um valor de sobrevida imediata bem inferior aos demais. (BARTHOLOMAY *et al.*, 2003; GOMES *et al.*, 2005; TIMERMAN A. *et al.*, 2001; VANCINI-CAMPANHARO *et al.*, 2015).

Um estudo feito nos Estados Unidos, entre os anos de 2007 e 2012, obteve um resultado de 30,4% de sobrevida até a alta hospitalar dos pacientes adultos internados e que passaram por um evento de PCR e RCP. (CASTRO *et al.*, 2019).

Os 4 estudos foram comparados para obtenção dos dados de sobrevida acima de 30 dias ou até a alta hospitalar. Nessa comparação o estudo 5 teve um melhor resultado entre todos, apresentando 27,7% dos pacientes com sobrevida até a alta hospitalar e o estudo 6 apresentou um valor de 16,2% dos pacientes sobrevivendo mais de 30 dias após a intervenção da RCP. Os estudos 7 e 4 apresentaram esses valores de sobrevida bem abaixo dos encontrados nos outros 2 estudos, com 7,4% e 5,5%, respectivamente. (BARTHOLOMAY *et al.*, 2003; GOMES *et al.*, 2005; TIMERMAN A. *et al.*, 2001; VANCINI-CAMPANHARO *et al.*, 2015).

O estudo 4 teve taxas de sobrevida, imediata e acima de 30 dias, inferiores entre os 4 estudos abordados. Analisando os registros dos ritmos cardíacos iniciais foi observado que a assistolia foi o ritmo inicial registrado na maioria dos casos e isso, talvez, pode estar relacionado com a demora no atendimento inicial constatado pelo autor desse estudo 4. (BARTHOLOMAY *et al.*, 2003; GOMES *et al.*, 2005; TIMERMAN A. *et al.*, 2001; VANCINI-CAMPANHARO *et al.*, 2015).

Segundo Gomes *et al.*, (2005), essa demora no atendimento inicial observada no estudo 4, pode ter diminuído a constatação de uma FV como ritmo inicial, assim, possibilitando uma evolução desse ritmo para uma assistolia que desfavorece o prognóstico.



O estudo 7, também apresentou uma baixa taxa de sobrevida até a alta hospitalar com apenas 7,4% dos casos. Correlacionando o ritmo cardíaco inicial com a sobrevida, nesse estudo a maioria dos pacientes (48,2%) apresentava a AESP, seguido de assistolia com 26,7% dos casos. A sobrevida desses que tiveram AESP como ritmo inicial foi de apenas 6,1% e todos os pacientes com assistolia foram a óbito. O estudo revela que a maioria desses casos era paciente de alta gravidade que estavam internados. (VANCINI-CAMPANHARO *et al.*, 2015).

O estudo 5 mostrou as melhores taxas de sobrevida no geral, quando comparado entre os quatro estudos abordados, com valores de 27,7% de sobrevida até a alta hospitalar que é um valor bem próximo ao encontrado no estudo norte-americano que apresentava 30,4% sobrevida, também, até a alta hospitalar. (BARTHOLOMAY *et al.*, 2003; GOMES *et al.*, 2005; TIMERMAN A. *et al.*, 2001; VANCINI-CAMPANHARO *et al.*, 2015).

Relacionando o ritmo cardíaco inicial com a sobrevida, o estudo 5, também teve a maioria dos casos manifestados por um ritmo inicial não chocável, apresentados por 57% de assistolia e 16% de AESP e, apenas, 27% dos casos com um ritmo inicial passível de choque. (BARTHOLOMAY *et al.*, 2003).

De acordo com Bartholomay *et al.*, (2003), o atendimento precoce e rápido estabelecimento de causas reversíveis, podem estar associados aos melhores resultados em meio a ritmos cardíacos de pior prognóstico.

O estudo 6 teve uma taxa razoável de sobrevida, apresentando o valor de 16,2% de sobrevida acima de 30 dias. Analisando uma relação entre o ritmo cardíaco inicial com a sobrevida, os dados foram de assistolia em 48,1% dos casos e a FV em 38,1%, valores esses que são melhores do que os encontrados no estudo 5, quando associado o ritmo chocável com o melhor prognóstico. (BARTHOLOMAY *et al.*, 2003; TIMERMAN A. *et al.*, 2001).

Esse estudo 6, porém, foi realizado entre o período de 1978 a 1983, visto que o ILCOR foi instituído somente em 1992, o que trouxe diversas atualizações dos atendimentos de RCP e,



consequentemente, melhoria da sobrevida dos pacientes de PCR. (TIMERMAN A. *et al.*, 2001; TIMERMAN S. *et al.*, 2010).

6. CONCLUSÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) ainda permanece como um evento drástico e de uma baixa sobrevida, que necessita de um atendimento de ressuscitação cardiorrespiratória (RCP), precoce e de alta qualidade, para esses pacientes acometidos. De um modo geral, nos artigos analisados foi possível identificar a sobrevida desses pacientes submetidos a um atendimento de ressuscitação cardiorrespiratória e, também, observar a relação do ritmo cardíaco inicial com o desfecho final.

As sobrevidas médias identificadas nos estudos analisados com a RCP voltada para o ambiente extra-hospitalar tiveram valores próximos entre si, porém não puderam ser comparadas com outros resultados encontrados na literatura, por não possuírem mais dados da evolução em longo prazo desses pacientes. Além disso, esses estudos voltados para o âmbito extra-hospitalar tiveram variáveis que não foram controladas e que influenciam de maneira elevada no prognóstico dos pacientes como o tempo de início da RCP e a qualidade dessas manobras quando iniciadas por pessoas sem treinamento.

Os estudos voltados para a RCP em ambiente intra-hospitalar, no entanto, tiveram a taxa de sobrevida bem variada na comparação entre si e todos com médias abaixo da encontrada na literatura internacional.

Os dados epidemiológicos da sobrevida de uma PCR ou pós-RCP no Brasil ainda é bastante escassa, o que torna muito limitado a mensuração precisa de como está à expectativa de sobrevida desses pacientes no país necessitando de mais estudos abrangentes voltados para esse tema.



REFERÊNCIAS

ABELLA, Benjamin. S. High-quality cardiopulmonary resuscitation: Current and future directions. **Current Opinion in Critical Care**, v. 22, n. 3, p. 218–224, 2016.

ACLS- Suporte Avançado de vida em Cardiologia: Emergência em cardiologia/ Barbara Aehlert; **Rio de Janeiro: Elsevier**, 2013.

AEHLERT, B. ACLS, suporte avançado de vida em cardiologia: emergências em cardiologia. Tradução de Bianca Tarrise de Fontoura. 4 ed., **Rio de Janeiro: Elsevier**, 2013.

AHA- American Heart Association. Destaques das Diretrizes da AHA 2010 para RCP e ACE 2010. **Guideline CPR ECC**, 2010.

AMERICAN HEART ASSOCIATION, Livro de SAVC para profissionais de saúde. Materiais complementares. **Edição em Português: American Heart Association**, 2008.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Highlights of the 2020 **AHA Guidelines Update for CPR and ECC**. CPR Heart, 2020.

BARROSO ICS - Terapia Intensiva: Parada Cardíaca. **Rio de Janeiro: Atheneu**, p. 283-308, 1976.

BARTHOLOMAY, E. *et al.* Impacto das Manobras de Reanimação Cardiorrespiratória Cerebral em um Hospital Geral. Fatores Prognósticos e Desfechos. **Arq Bras Cardiol**, 2003.

BUNCH, T.J., *et al.* Long-term outcomes of out-of-hospital cardiac arrest after successful early defibrillation. **N Engl J Med**. v. 348, p. 2626- 2633, 2003.

CASTRO, Braian; AMORIM, Klicia Duarte; ALENCAR, Julio Cesar Garcia *et al.*, Atendimento a parada cardiorrespiratoria. In: VELASCO, LIINEU TADEU *et al.*, **Medicina de emergência abordagem pratica ups**. Barueri [SP]. Manole Ltda. 13 ed. p 27-53. 2019.

CHEREGATTI, A. L.; AMORIM, C. P. Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **São Paulo: Editora Martinari**, 2 ed., 2010.

EISENBERG, M.E., MENGERT, T.J. Cardiac resuscitation. **N Engl J Med**, 344, p. 1304 1133, 2001.



FERNANDES, A. P., *et al.*, Qualidade das anotações de enfermagem relacionadas à ressuscitação cardiopulmonar comparadas ao modelo Utstein. **Acta Paul Enferm**, v. 23, n. 6, p.757-63, 2010.

FILHO, Clairton Marcos Citolino; SANTOS, Edusley Santana; SILVA, Rita de Cassio Gengo *et al.*, Factors affecting the quality of cardiopulmonary resuscitation in inpatient units: Perception of nurses. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 49, n. 6, p. 907–913, 2015.

GOMES, A. M. DE C. G. *et al.*, Fatores prognósticos de sobrevida pós-reanimação cardiorrespiratória cerebral em hospital geral. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 85, p. 262–271, out. 2005.

HERLITZ J, Svensson L, Engdahl J, *et al.*, Association between interval between call for ambulance and return of spontaneous circulation and survival in out-of-hospital cardiac arrest. **Resuscitation**, v.71, p. 40-46, 2006.

KRONICK, Steven L; KURZ, Michael C; LIN, Steve *et al.*, Systems of Care and Continuous Quality Improvement: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **in MANCINI, M. E. et al., 2015 AHA Guidelines update for CPR.** v 132. 2015.

LOPEZ M - Fatores evolutivos na ressuscitação cardio- pulmonar [Tese de livre docência]. Departamento de Clínica Médica, **FM-UFMG**, 194, 1974.

MARTINS, H.S. et al. Suporte Básico de Vida. In: Medicina de emergências: abordagem prática. **Barueri: Editora Manole**, p. 81- 97, 2017.

MORAIS, D. A. *et al.*, Parada cardiorrespiratória em ambiente pré-hospitalar: ocorrências atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte. **Rev. Bras. Clin. Med.**, v.7, p. 211-218, 2009.

MYERBURG, R.J., CASTELLANOS, A.: Cardiac arrest and sudden cardiac death. In Bonow RO, Mann DL, Zipes DP. *et al.*, **Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine**, 9 ed., Philadelphia. Saunders, 2012.

NASCIMENTO, J.C.P. *et al.*, Manejo de pacientes diagnosticados ou com suspeita de COVID-19 em parada cardiorrespiratória: scoping review. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 29, p. 1, 2020.



- PAZIN-FILHO, Antonio; SANTOS, Jose Ca; CASTRO, Renato B, P. *et al.*, Parada Cardiorrespiratória (Pcr) **Cardiac Arrest**, p. 163–178, 2003.
- RENKIEWICZ, GK. *et al.*, Probability of a shockable presenting rhythm as a function of EMS response time. **Prehosp Emerg care**. 2014.
- ROHLIN, Oliver; TAERI, Tofan; NETZREAB, Senai *et al.*, Duration of CPR and impact on 30-day survival after ROSC for in-hospital cardiac arrest—A Swedish cohort study. **Resuscitation**, v. 132, p. 1–5, 2018.
- SEMENSATO, G.; ZIMERMAN, L.; ROHDE, L. E. Avaliação inicial do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência na Cidade de Porto Alegre. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 96, n. 3, p. 196–204, mar. 2011.
- SOCIAS, C. L. *et al.*, Características epidemiológicas de las paradas cardiorrespiratorias extra hospitalarias registradas por el sistema de emergencia 0610 (SAMU) de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares 2009-2012. **Med Intensiva**, 2015.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v.93, n.1, supl.1, p.87-125, 2009.
- TALLO, Fernando Sabia; JUNIOR, Roberto de Moraes; GUIMARAES, Helio Penna *et al.*, Atualização em reanimação cardiopulmonar: uma revisão para o clínico. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.**, v. 10, n. 3, p. 194–200, 2012.
- TIMERMAN, A. *et al.*, Fatores Prognósticos dos Resultados de Ressuscitação Cardiopulmonar em um Hospital de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**, 2001.
- TIMERMAN, S. *et al.*, Rumo ao Consenso Internacional de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência 2010 da Aliança. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.**, v.8, n.3, 2010.
- TORTOLANI, A. J. *et al.*, In-hospital cardiopulmonary resuscitation: patient, arrest and resuscitation factors associated with survival. **Resuscitation**, v.20, p. 115-28, 1990.
- WESTON, C.F.M., JONES, S.D., WILSON, R.J. Outcome of out-of-hospital cardiorespiratory arrest in south Glamorgan. **Resuscitation**, v.34, p. 227-33, 1997.



WITTEN, Lise; GARDNER, Rayan; HOLMBERG, Mathias J. *et al.*, Reasons for death in patients successfully resuscitated from out-of-hospital and in-hospital cardiac arrest. **Resuscitation**, v. 136, n. October 2018, p. 93–99, 2019.

ZANDOMENIGHI, R. C.; MARTINS, E. A. P. Análise epidemiológica dos atendimentos de parada cardiorrespiratória. **Revista de Enfermagem UFPE** on line, v. 12, n. 7, p. 1912, 3 jul. 2018.

