

CENTRO UNIVERSITÁRIO BARÃO DE MAUÁ
CURSO DE ENFERMAGEM

GABRIELLY CRISTINA DE OLIVEIRA
LUANA FIGUEIREDO VIOLA
SABRINA DE SOUSA COSTA

IMPACTO, RECOMENDAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO USO DO
DESFIBRILADOR POR ENFERMEIROS: REVISÃO INTEGRATIVA

Ribeirão Preto
2024

**GABRIELLY CRISTINA DE OLIVEIRA
LUANA FIGUEIREDO VIOLA
SABRINA DE SOUSA COSTA**

**IMPACTO, RECOMENDAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO USO DO
DESFIBRILADOR POR ENFERMEIROS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Enfermagem do Centro Universitário Barão
de Mauá para obtenção do título de
Bacharel.

Orientadora: Dra. Gláucia Costa Degani.

Ribeirão Preto

2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

I34

Impacto, recomendações e responsabilidades do uso do desfibrilador por enfermeiros/ Gabrielly Cristina de Oliveira; Luana Figueiredo Viola; Sabrina de Sousa Costa- Ribeirão Preto, 2024.

57p.il

Trabalho de conclusão do curso de Enfermagem do Centro Universitário Barão de Mauá

Orientador: Dra. Gláucia Costa Degani

1. Desfibriladores 2. Enfermeiros 3. Reanimação cardiopulmonar I. Oliveira, Gabrielly Cristina de II. Viola, Luana Figueiredo III. Costa, Sabrina de Sousa IV. Degani, Gláucia Costa V. Título

CDU 616-083

Bibliotecária Responsável: Maria Gabriela F. Cobianchi CRB⁸ 9914

GABRIELLY CRISTINA DE OLIVEIRA
LUANA FIGUEIREDO VIOLA
SABRINA DE SOUSA COSTA

**IMPACTO, RECOMENDAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO USO DO
DEFIBRILADOR POR ENFERMEIROS**

Trabalho de conclusão de curso de
Enfermagem do Centro Universitário Barão
de Mauá para obtenção do título de
Bacharel.

Data de aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Dra. Gláucia Costa Degani
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

Enfermeiro Mestre Igor Simões Isaac
Serviço de Atendimento Móvel às Urgências – SAMU Sertãozinho/SP
Equipe Técnica do Núcleo de Educação em Urgências - SAMU Ribeirão Preto/SP

Dra. Regilene Molina Zacareli Cyrillo
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

Ribeirão Preto

2024

Dedico este trabalho ao meu filho, Yuri, que é minha maior motivação. Agradeço à minha mãe, Adriana, que sempre acreditou em mim e me apoiou em todos os momentos. Aos meus irmãos, pela força e companhia ao longo da jornada, e ao meu querido pai, que sempre estará em meu coração.

Gabrielly

Dedico este trabalho aos meus pais, minha irmã, meus amigos e ao meu hamster.

Luana

Dedico este trabalho aos meus pais e a minha irmã.

Sabrina

AGRADECIMENTOS

Neste momento tão significativo de nossas vidas, não poderíamos deixar de expressar nossa profunda gratidão a aqueles que sempre estiveram ao nosso lado, nos apoiando e incentivando em cada passo dessa jornada.

Aos nossos pais, o nosso mais sincero agradecimento. Ao Yuri, filho de uma das integrantes, um agradecimento especial. Vocês foram a base sólida que nos sustentou, oferecendo amor incondicional, ensinamentos valiosos e a força necessária para superar os desafios que encontramos ao longo do caminho. Cada sacrifício, cada palavra de encorajamento e cada gesto de carinho deixaram marcas profundas em nossos corações.

Aos que já não compartilham o mesmo plano terreno, dedicamos este momento de gratidão e lembrança. Embora a distância física nos separe, suas essências permanecem vivas em nossos corações. Agrademos por todo o amor, ensinamento e apoio que nos proporcionaram ao longo de nossas vidas. Cada um de vocês deixaram uma marca em nossas almas, e é por meio de suas memórias que encontramos força e inspiração para seguir em frente. E é com carinho que honramos suas vidas em cada conquista que alcançamos.

À nossa orientadora, cuja orientação, paciência e dedicação foram fundamentais para que chegássemos até aqui. Seu apoio e sabedoria iluminaram nosso caminho, nos guiando com firmeza e confiança. Sentimo-nos privilegiadas por tê-la ao nosso lado nesta jornada.

A todos vocês, nosso eterno reconhecimento e amor.

RESUMO

Na ressuscitação cardiopulmonar, o uso de desfibriladores é fundamental para restaurar o fluxo sanguíneo. O objetivo do estudo foi analisar as evidências científicas acerca do impacto, recomendações e responsabilidades sobre o uso de desfibriladores por enfermeiros. Tratou-se de uma revisão integrativa realizada nas bases de dados BVS, PubMed, SciELO, e em páginas do Ministério da Saúde e do Conselho de Enfermagem, disponíveis gratuitos e integralmente nos idiomas inglês, português e espanhol. Aplicados os critérios de inclusão e com os descritores desfibriladores; papel do profissional de enfermagem; parada cardíaca e reanimação cardiopulmonar. Foram encontradas 244 publicações, destas, foram excluídos 204 após a leitura do título e resumo por falta de conformidade com o tema e por duplicidade, do restante, 23 foram selecionados para leitura na íntegra e, destes, outros 4 excluídos por não responderem à pergunta norteadora, restando então, 19 publicações incluídas para análise. Nas categorias impacto e recomendações, as publicações mostram que o treinamento aumenta a confiança e o desempenho dos enfermeiros na identificação de ritmos chocáveis; que ainda falta uniformidade nas práticas e que há necessidade de educação continuada para retenção de habilidades e eficácia de treinamento a longo prazo. Já na categoria responsabilidade, enfermeiros são responsáveis por coordenar e realizar procedimentos com desfibriladores, mediante treinamento e protocolos adequados. Conclui-se que ainda persistem lacunas no conhecimento e nas habilidades para o uso de desfibriladores por enfermeiros e que deve ter apoio institucional com medidas claras e uniformes para a procedimento, avaliação de desempenho do profissional, da retenção do conhecimento e das habilidades adquiridas ao longo do tempo e do sucesso do atendimento.

Palavras-chave: desfibriladores; enfermeiros; reanimação cardiopulmonar.

ABSTRACT

The use of defibrillators is fundamental for cardiopulmonary resuscitation in order to reestablish blood flow. The objective of the study was to analyze the scientific evidence on impact, recommendations, and responsibilities regarding the use of defibrillators by nurses. It was an integrative review carried out in the VHL, PubMed, and SciELO databases, as well as in pages from the Ministry of Health and the Nursing Council, available in full and free of charge in English, Portuguese, and Spanish. The inclusion criteria were applied with the following descriptors: defibrillators; the role of the nursing professional; cardiorespiratory arrest and cardiopulmonary resuscitation. A total of 244 articles were found, of which 204 were excluded due to lack of conformity with the theme and duplication after reading the title and abstract, of the remainder, 23 were selected for reading in full and, out of these, another 4 were excluded due to the guiding question not being answered, thus leaving 19 publications for analysis. In the impact and recommendations categories, the publications show that training raises nurses' confidence and performance in identifying shockable rhythms, that there is still a lack of uniformity in practices, and that there is a need for further education to retain skills and training effectiveness in the long term. In the responsibility category, however, nurses are responsible for coordinating and carrying out procedures with defibrillators through appropriate training and protocols. It is concluded that gaps in knowledge and in skill for the use of defibrillators by nurses still persist, and that there must be institutional support with clear measures and uniforms for the procedure, as well as evaluation of professional performance, retention of knowledge and skills acquired over time, in addition to success of care.

Keywords: defibrillators; nurses; cardiopulmonary resuscitation.

LISTA DE SIGLAS

PCR	Parada Cardiorrespiratória
RCP	Ressuscitação Cardiopulmonar
FV	Fibrilação Ventricular
TVSP	Taquicardia Ventricular Sem Pulso
AV	Atrioventricular
SA	Sinoatrial
ECG	Eletrocardiograma
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	Insuficiência Cardíaca
FC	Frequência Cardíaca
CAPs	Complexos Atriais Prematuros
FA	Fibrilação Atrial
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
TRNAV	Taquicardia por Reentrada Nodal Atrioventricular
TAP	Taquicardia Atrial Paroxística
TSVP	Taquicardia Supraventricular Paroxística
AESP	Atividade Elétrica Sem pulso
AHA	American Heart Association
SBV	Suporte Básico à Vida
SAV	Suporte Avançado à Vida
DEA	Desfibrilador Automático Externo
PubMed	National Library of Medicine National Institutes of Health
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
SciELO	Scientific Eletronic Library Online
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
TVP	Taquicardia Ventricular Polimórfica
COFEn	Conselho Federal de Enfermagem

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Elos da cadeia de sobrevivência dentro do ambiente hospitalar	18
Figura 2 – Elos da cadeia de sobrevivência fora do ambiente hospitalar	19

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição da estratégia PICO	23
Quadro 2 – Síntese da busca nos locais de pesquisa	25
Quadro 3 – Classificação da força de evidências para questões clínicas de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico	25
Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações analisadas	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 O coração e suas estruturas	11
1.2 Arritmias Cardíacas.....	13
1.3 Parada cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar	16
1.4 Justificativa.....	20
2 OBJETIVOS.....	21
3 MÉTODO.....	22
3.1 Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa	22
3.2 Amostragem ou busca na literatura	23
3.3 Extração de dados ou categorização dos estudos	24
3.4 Análise crítica dos estudos incluídos	24
3.5 Interpretação dos dados e Apresentação da Revisão	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
4.1 Impacto do uso de desfibriladores por enfermeiros	42
4.2 Recomendações do uso de desfibriladores por enfermeiros	44
4.3 Responsabilidades do uso de desfibriladores por enfermeiros	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

O coração é fundamental para o funcionamento do organismo, atuando como uma bomba que garante o fluxo contínuo de sangue, oxigênio e nutrientes para todos os tecidos. Quando ocorrem arritmias, alterações no ritmo normal do coração, a função cardíaca pode ser comprometida, levando a quadros graves como a parada cardiorrespiratória (PCR). Nessa situação, a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) é uma das medidas adotadas para restabelecer o fluxo sanguíneo e preservar a vida do paciente. O uso de desfibriladores pode corrigir arritmias fatais, como a fibrilação ventricular (FV) e taquicardia ventricular sem pulso (TVSP), por meio de choques elétricos que restauram o ritmo cardíaco normal.

A função do enfermeiro nesse processo compreende desde a identificação precoce das arritmias até a aplicação do desfibrilador, ações estas que podem determinar a sobrevivência do paciente e a qualidade de sua recuperação. Esta revisão abordará o coração e suas estruturas, as causas e consequências das arritmias, os procedimentos de RCP e a aplicação de desfibriladores, destacando as responsabilidades dos enfermeiros, o impacto e as principais recomendações baseadas em evidências em relação ao uso do desfibrilador.

1.1 O coração e suas estruturas

O coração é um órgão muscular oco, que pesa aproximadamente 300 gramas em adultos, variando com o sexo, idade e peso corporal (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023). Sua composição estrutural permite que este órgão desempenhe um papel fundamental para o organismo: a distribuição de oxigênio e nutrientes. O coração é composto por três camadas: endocárdio, composta de tecido endotelial e reveste o interior do coração e as valvas; o miocárdio, camada interna composta por fibras musculares, responsável pelo bombeamento, e o epicárdio, camada exterior do coração. Por fim, o órgão é envolvido por uma membrana fina chamada pericárdio. Composto por duas camadas, o pericárdio visceral e o parietal, são entre elas que se encontra o espaço pericárdico, preenchido normalmente com cerca de 20ml de líquido, que lubrifica a superfície do coração e reduz a fricção durante a sístole (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

A ação de bombear sangue do coração é realizada através do relaxamento e da contração rítmica das paredes musculares pelos átrios e ventrículos. Na diástole, ou relaxamento cardíaco, as quatro câmaras relaxam de forma simultânea, o que

permite que haja o enchimento ventricular. Já na sístole, ou contração cardíaca, há primeiro a sístole atrial seguida da ventricular, o que faz com os ventrículos sejam completamente preenchidos antes da ejeção do sangue de suas câmaras (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

O lado direito do coração conduz o sangue venoso (não oxigenado) para os pulmões por meio da artéria pulmonar (circulação pulmonar) para receber oxigênio. O átrio direito recebe o sangue venoso que retorna ao coração através da veia cava superior (vindo da cabeça, pescoço e membros superiores), da veia cava inferior (tronco e membros inferiores) e do seio coronário (circulação coronariana). O lado esquerdo do coração distribui o sangue oxigenado para todo o corpo através da aorta (circulação sistêmica). O átrio esquerdo recebe o sangue oxigenado vindo da circulação pulmonar por meio de quatro veias pulmonares (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

As valvas cardíacas são compostas de finas lâminas de tecido fibroso e se abrem e se fecham em resposta aos movimentos sanguíneos e às mudanças de pressão nas câmaras cardíacas. São as valvas atrioventriculares (AV), a tricúspide e a mitral ou bicúspide, e as semilunares, a pulmonar e a aórtica, que permitem o fluxo unidirecional do sangue dentro do coração (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023). Para o músculo cardíaco funcionar adequadamente, é necessário um bom suprimento sanguíneo, mecanismo protagonizado pelas artérias coronárias, e um sistema de condução eficaz (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

O sistema de condução cardíaca é essencial para gerar e transmitir impulsos elétricos que estimulam a contração do miocárdio. Este processo ocorre de forma sincronizada, primeiro nos átrios e depois nos ventrículos, otimizando o débito cardíaco. Essa sincronização é possível devido as características fisiológicas das células nodais e de Purkinje, espécie de células elétricas. Destacam-se o nó sinoatrial (SA), principal marca-passo cardíaco, responsável por manter a frequência cardíaca – considerada normal entre 60 a 100 vezes por minuto – e o nó AV, encarregado de coordenar a transmissão desses impulsos para os ventrículos. O feixe de His e as fibras de Purkinje são responsáveis por conduzir os impulsos para os ventrículos, estimulando sua contração (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

Quanto ao potencial de ação cardíaco, este é gerado pelas células nodais e de Purkinje, estimulando a contração dos miócitos cardíacos que são as células atuantes. O processo de estímulo ocorre quando a troca de partículas elétricas

carregadas com íons entram nas membranas. Durante a despolarização, ocorre a entrada de íons positivos, como sódio e cálcio, na célula. Este processo é seguido pela repolarização, caracterizada pela saída de potássio da célula (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

A atividade elétrica do coração pode ser observada através da eletrocardiografia, exame que produz uma leitura a partir de ondas. Cada etapa do ciclo cardíaco é representada por formas de onda distintas no monitor cardíaco ou na fita de papel gráfico do eletrocardiograma (ECG). A onda P indica o impulso elétrico que tem início no nó SA e se propaga pelos átrios. Portanto, a onda P indica a despolarização atrial. O complexo formado pelas ondas Q, R e S – complexo QRS – representa a despolarização ventricular. A forma T indica a repolarização ventricular, momento em que elas recuperam uma carga negativa, também referida como estado de repouso. Ela segue o complexo QRS e geralmente segue a mesma direção, isto é, um movimento de deflexão. Embora ocorra uma repolarização atrial simultaneamente à despolarização ventricular, aquela não é detectável no ECG (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

Nesse sentido, qualquer alteração no coração, seja ela estrutural ou funcional, pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares e arritmias. Segundo dados nacionais a respeito da prevalência, incidência e mortalidade de doenças cardiovasculares no ano de 2021, as doenças cardiovasculares, em especial a doença isquêmica do coração, representaram uma parte significativa dos óbitos no país (Oliveira *et al.*, 2021). Assim, as doenças cardiovasculares podem aumentar o risco de arritmias cardíacas e, conseqüentemente, PCR, uma vez que podem causar danos estruturais ao coração ou distúrbios na sua função elétrica.

As arritmias são disfunções na formação ou condução do impulso elétrico no coração, afetando a frequência ou o ritmo cardíaco. Essas disfunções podem ser identificadas pelos efeitos hemodinâmicos, como alterações na pressão arterial, e específicos por meio da análise do ECG (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023). A seguir serão apresentadas as principais arritmias.

1.2 Arritmias Cardíacas

A bradicardia sinusal é caracterizada pela geração de impulsos pelo nó SA em uma frequência mais lenta que o normal. Essa disfunção pode ser originada por diversos fatores: redução das necessidades metabólicas, geralmente percebidas

durante o sono, na realização de atividade física intensa ou na presença de hipotireoidismo; estímulo vagal, provocado por vômito, aspiração, dor intensa; uso de certos medicamentos, como bloqueadores de canais de cálcio, amiodarona, betabloqueadores; disfunção do próprio nó SA; aumento da pressão intracraniana; e em caso de doença arterial coronariana, especialmente na ocorrência de Infarto Agudo Do Miocárdio (IAM), da parede inferior. A bradicardia também pode se tornar instável e sintomática devido à hipoxemia. Outras possíveis causas incluem alterações súbitas do estado mental, no caso de pacientes acometidos por delirium, e descompensação aguda da Insuficiência Cardíaca (IC) (Fuster *et al.*, 2017 *apud* Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

Ao contrário da bradicardia, a taquicardia sinusal é caracterizada pela geração de impulsos pelo nó SA em uma frequência mais rápida que o normal. Todos os aspectos desse tipo de taquicardia são semelhantes aos do ritmo sinusal normal, exceto pela frequência elevada. Não há início ou término súbito. Com o aumento da frequência cardíaca (FC), o período de enchimento diastólico diminui, o que pode levar a uma diminuição do débito cardíaco e consequentes sintomas de síncope e hipotensão. Se a frequência rápida persistir e o coração não puder compensar a redução do enchimento ventricular, o paciente pode desenvolver edema pulmonar agudo (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

A arritmia sinusal é caracterizada pela geração de impulsos pelo nó SA em um ritmo irregular, a FC aumenta durante a inspiração e diminui durante a expiração. Embora seja pouco comum, causas não relacionadas à respiração podem incluir doenças cardíacas e valvulares. As arritmias atriais têm origem em focos nos átrios, excluindo o nó SA, e englobam anomalias de condução, como Complexos Atriais Prematuros (CAPs), além de Fibrilação Atrial (FA) e Flutter Atrial (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

A FA é uma despolarização atrial rápida e desorganizada, comumente associada a diversas doenças cardíacas. Pode ser crônica ou episódica, com sintomas como ritmo cardíaco irregular e ausência de onda P. A FA é prevalente em condições como doenças cardíacas, problemas de tireoide e pós-cirurgia. É caracterizado por uma frequência atrial de 400 e 600 bpm com ritmo irregular e pode levar a complicações como IC (Luiz; Paola, 2014).

O flutter atrial surge devido a uma disfunção na condução do átrio, resultando em impulsos atriais rápidos e regulares, com uma frequência entre 250 e

400 bpm. Como a frequência atrial é mais rápida do que o nó AV pode conduzir, nem todos os impulsos atriais são transmitidos para os ventrículos, resultando em bloqueio terapêutico no nó AV (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

As arritmias juncionais têm sua origem no tecido nodal atrioventricular e compreendem uma variedade de condições, como complexos juncionais prematuros, ritmos juncionais, taquicardia juncional não paroxística e taquicardia por reentrada no nó AV. O complexo juncional prematuro é um impulso que se origina na região nodal atrioventricular antes que o próximo impulso sinusal normal alcance essa mesma área. Esses complexos são menos comuns do que as extrassístoles atriais e suas causas incluem intoxicação digitálica, IC e doença arterial coronariana. As ondas do ECG para complexos juncionais prematuros são semelhantes aos das extrassístoles atriais, exceto pela presença da onda P e do intervalo PR. O comportamento da onda P pode variar entre estar ausente, ocorrer após o complexo QRS ou ocorrer antes dele (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

O ritmo juncional, ou idionodal, ocorre quando o nó AV assume a função de marca-passo cardíaco em vez do nó SA. Isso pode acontecer quando o nó SA desacelera – por exemplo, devido ao aumento dos tônus vagais – ou quando o impulso não pode ser conduzido através do nó AV, devido a um bloqueio atrioventricular completo, levando o nó AV a descarregar impulsos automaticamente. A taquicardia juncional não paroxística ocorre devido ao aumento da automaticidade na região juncional, resultando em um ritmo semelhante ao ritmo juncional, mas com uma frequência mais elevada, geralmente entre 70 e 120 bpm. Mesmo que esse ritmo geralmente não cause efeitos hemodinâmicos adversos, ele pode indicar uma condição considerada grave, como intoxicação digitálica, isquemia do miocárdio, hipopotassemia ou Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

A taquicardia por reentrada nodal atrioventricular (TRNAV) é uma arritmia comum desenvolvida pelo desencadeamento de impulsos que são conduzidos para uma área específica no nó AV e retornam de forma repetidamente à mesma área com velocidade acima do esperado. A cada ciclo, o impulso também é transmitido para os ventrículos, resultando em um aumento na FC ventricular. A TRNAV pode se manifestar de forma súbita e terminar rapidamente, com um complexo QRS de duração normal, sendo frequentemente denominada Taquicardia Atrial Paroxística (TAP) ou Taquicardia Supraventricular Paroxística (TSVP). Os fatores associados ao

desenvolvimento da TRNAV incluem o consumo de cafeína, tabagismo, baixos níveis de oxigênio no sangue e estresse. Já as arritmias ventriculares surgem de focos nos ventrículos, incluindo complexos ventriculares prematuros (extrassístoles ventriculares), taquicardia ventricular, Fibrilação Ventricular (FV) e ritmos idioventriculares (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

A assistolia ventricular ocorre pela ausência de formação de ritmo. Extrassístoles ventriculares são impulsos originados nos ventrículos, ocorrendo antes do próximo impulso sinusal normal, o que pode ocorrer em indivíduos saudáveis, com destaque àqueles consumidores/usuários de cafeína, nicotina ou álcool. Fatores como isquemia, IAM, esforço excessivo no coração (como na IC e taquicardia), intoxicação digitalica, hipóxia, acidose e desequilíbrios eletrolíticos, especialmente hipopotassemia, também podem desencadear extrassístoles ventriculares (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023). O ritmo idioventricular, também conhecido como ritmo de escape ventricular, ocorre quando um impulso se origina no sistema de condução abaixo do nó AV. Isso acontece quando o nó sinusal não gera um impulso ou quando o impulso é gerado, mas não pode ser conduzido através do nó AV (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023).

As arritmias cardíacas estão intimamente relacionadas à ocorrência de PCR, pois certos tipos de arritmias podem levar diretamente à interrupção súbita e potencialmente fatal dos batimentos cardíacos. Algumas arritmias, como FV e TVSP desencadeiam a PCR por comprometer o fluxo sanguíneo adequado para os órgãos vitais (Hinkle; Cheever; Overbaugh, 2023). Assim, torna-se necessário seu conhecimento e tratamento.

1.3 Parada cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar

Na PCR há cessação súbita da função cardíaca e respiratória, o que pode ser constatado pela ausência de resposta do paciente ao chamá-lo ou tocá-lo vigorosamente nos ombros, pela ausência da respiração ou *gaspings*, respiração irregular, ou pela ausência do pulso central, o pulso carotídeo ou o femoral. Todas essas funções devem ser avaliadas em até 10 segundos (Castro *et al.*, 2020).

Segundo Lodi e outros pesquisadores (2016), os ritmos cardíacos mais comumente identificados durante a PCR são FV, TVSP, atividade elétrica sem pulso (AESP) e assistolia. A FV e a TVSP são ritmos que apresentam atividade elétrica detectável, apesar da sua irregularidade e incapacidade de bombear sangue para o

coração. Já na AESP e assistolia não há ou é quase imperceptível a atividade elétrica do coração (Castro *et al.*, 2020).

Fora do ambiente hospitalar, o principal ritmo da PCR é a FV e a TV, aproximadamente 80%, em contrapartida, no ambiente hospitalar, o ritmo de PCR mais frequente é AESP ou assistolia, com pior prognóstico e baixas taxas de sobrevivência, menos de 17% (Gonzales *et al.*, 2013). Dessa forma, seu rápido reconhecimento e preciso atendimento podem salvar vidas.

Na maioria das vezes, a PCR é consequência de doenças cardiovasculares, destacando-se o IAM e estados como hipercalemia, hipotermia e o afogamento (Castro *et al.*, 2020). A partir de revisão bibliográfica, Bastarrica *et al.* (2020) identificaram que a ocorrência da PCR foi maior no sexo masculino com idade entre 33 e 66 anos, de etnia branca, com a presença de pelo menos uma comorbidade e mortalidade aumentada no ambiente hospitalar.

Em relação ao atendimento, diretrizes internacionais como a American Heart Association (AHA), elaborou uma “corrente de sobrevivência” em que cada elo dessa corrente significa uma ação para ser realizada dentro e fora do ambiente hospitalar (Lavonas *et al.*, 2020). As instruções fornecidas pela AHA podem ser conferidas nas figuras 1 e 2.

Figura 1 – Elos da cadeia de sobrevivência dentro do ambiente hospitalar



Fonte: AHA (2020, p. 7)

Figura 2 – Elos da cadeia de sobrevivência fora do ambiente hospitalar



Fonte: AHA (2020, p. 7)

Segundo essa diretriz, o primeiro elo diz respeito ao reconhecimento imediato da PCR, como já mencionado anteriormente, seguido por chamar pela ajuda especializada. Em ambos, devem ser realizadas RCP de qualidade, o que envolve compressões torácicas com precisão, a partir do posicionamento da palma da mão não dominante sobre o dorso da mão dominante, com os dedos entrelaçados e braços estendidos na metade do inferior do esterno do paciente. As compressões na região hipotênar precisam apresentar uma velocidade de 100 a 120 por minuto, com a profundidade de 5 a 6 cm e aguardar o retorno do tórax após cada compressão. Ainda no elo RCP de qualidade, deve-se realizar ventilações efetivas, enquanto desfibriladores são providenciados (Castro *et al.*, 2020; Gonzales *et al.*, 2013). A cadeia de sobrevivência consiste em uma sequência de procedimentos essenciais durante uma RCP de alta qualidade. São sete elos que integram o Suporte Básico à Vida (SBV) e o Suporte Avançado à Vida (SAV), que podem ser implementados tanto em ambientes intra-hospitalares quanto extra-hospitalares (Silva *et al.*, 2020).

Para identificar a vítima em situação de inconsciência, é recomendado verificar se o paciente responde e solicitar assistência, ou seja, tentar chamá-lo em voz alta e tocá-lo nos ombros com firmeza para estimular uma resposta. Caso o paciente não responda, sugere-se pedir ajuda imediatamente e solicitar um desfibrilador. Normalmente, em situações fora de uma unidade de saúde, liga-se para o serviço de emergência (192). Se houver um desfibrilador disponível, é importante pedir para trazê-lo imediatamente, caso o socorrista esteja sozinho, é possível usar o celular em viva-voz enquanto realiza as manobras (Silva *et al.*, 2020).

Para checar se há pulso, a recomendação é para que se faça a verificação do pulso carotídeo ou femoral por 5 a 10 segundos enquanto se observa a respiração. O *gaspings* indica uma parada respiratória. Se o pulso e a respiração estiverem ausentes, ou se houver incerteza após esse período, iniciam-se os ciclos de 30 compressões para 2 ventilações. Em caso de parada respiratória, ventila-se a cada 5 a 6 segundos, mantendo uma frequência de 10 a 12 ventilações por minuto, e o pulso deve ser verificado a cada 2 minutos (Silva *et al.*, 2020).

Conforme mencionado, as compressões deverão ser realizadas com qualidade, garantindo também que o paciente esteja deitado em uma superfície rígida e com o tórax descoberto. As interrupções devem ser mínimas, preferencialmente inferior a 10 segundos. É muito importante trocar de socorrista a cada 2 minutos ou antes, se houver sinais de fadiga. Caso a pessoa tenha uma via aérea invasiva, as

ventilações podem ser realizadas a cada 6 segundos e as compressões tornam-se contínuas (Silva *et al.*, 2020).

A desfibrilação é uma ação imprescindível durante a RCP e pode ser realizada com pás manuais ou pás adesivas em desfibriladores manuais ou desfibriladores externos automáticos (DEAs). O desfibrilador procura restaurar o ritmo sincronizado no miocárdio, reorganizando a contração das fibras miocárdicas a partir de uma despolarização homogênea, interrompendo os padrões de fibrilação e redefinindo a condução elétrica no tecido (Castro *et al.*, 2020). Para a desfibrilação com pás manuais, é necessário a aplicação de gel nelas e chegar a uma pressão de cerca de 13kg. Se o socorrista estiver sozinho, pode interromper as compressões torácicas para utilizar o DEA. Enquanto outro membro da equipe prepara o desfibrilador manual, as compressões torácicas devem ser mantidas. Assim que o desfibrilador estiver pronto para uso, as pás devem ser colocadas sobre o tórax. Indica-se desfibrilação nos ritmos fibrilação ventricular (FV) ou taquicardia ventricular (TV) sem pulso. A carga de desfibrilação recomendada depende do tipo de desfibrilador e, após a administração do choque ou análise do ritmo, os ciclos de compressões-ventilações devem ser iniciados imediatamente, sempre começando pelas compressões. Após cinco ciclos ou 2 minutos, será realizada uma nova análise de ritmo/desfibrilação (Silva *et al.*, 2020).

Após verificar o ritmo com as pás e/ou administrar o primeiro choque, é importante monitorar o paciente com eletrodos para facilitar análises subsequentes do ritmo e minimizar o tempo sem compressões. Além disso, é essencial obter acesso venoso para administração de medicamentos. A adrenalina é a única droga utilizada no suporte avançado de vida para todos os tipos de PCR, embora em momentos distintos. A administração de adrenalina em casos de AESP e assistolia deve ocorrer logo após a primeira análise de ritmo, enquanto em casos de FV ou TV sem pulso deve ser administrada após o segundo choque. A amiodarona e a lidocaína só devem ser administradas no suporte avançado de vida para FV/TV sem pulso persistente no ciclo seguinte à administração de adrenalina (Silva *et al.*, 2020).

O penúltimo elo da cadeia de sobrevivência é o cuidados pós-ressuscitação, crucial para o prognóstico do paciente. Enfatiza-se controle da hipertermia e em manter a temperatura corporal em torno de 36°C, além disso, é central examinar o paciente em busca da causa e de complicações da PCR (Silva *et al.*, 2020).

1.4 Justificativa

Considera-se que a RCP é uma intervenção crítica e o uso apropriado do desfibrilador pode ser decisivo para a sobrevivência do paciente, bem como o seu uso seguro e responsável por enfermeiros. Analisar os resultados de pesquisa e resoluções poderão contribuir para o desenvolvimento de estratégias de cuidados de enfermagem, com vistas a respaldar protocolos clínicos. Com a presente pesquisa, é possível identificar lacunas no conhecimento e nas habilidades dos enfermeiros para seu uso. Além disso, espera-se que este estudo possa colaborar para direcionar aspectos importantes para o treinamento de enfermeiros.

2 OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas acerca do impacto, recomendações e responsabilidades sobre o uso de desfibriladores por enfermeiros.

3 MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa, uma ampla abordagem metodológica para o domínio do problema analisado, abrangendo definições de conceitos, revisão de teorias e evidências, além disso a análise do problema, gerando uma perspectiva com conceitos complexos, problemas de saúde e teorias significativos para a enfermagem (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

Segundo Dantas e outros pesquisadores (2021), a revisão integrativa é dividida em etapas, contendo: em primeiro lugar, a identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; depois, amostragem ou busca na literatura; em terceiro lugar, extração de dados ou categorização dos estudos; após, análise crítica dos estudos incluídos; em quinto lugar, interpretação dos dados e, por fim, apresentação da revisão integrativa.

As bases de dados utilizadas no presente estudo foram BVS, PubMed, SciELO, e artigos publicados gratuito e integralmente nas bases de dados pré-estabelecidas e com idiomas inglês, português, espanhol. Também foram incluídas páginas do Ministério da Saúde e do Conselho de Enfermagem. Foram encontrados 244 artigos sendo 36 excluídos após a leitura do título e resumo por falta de conformidade com o tema, 4 excluídos devido à duplicidade e dentre os 204 estudos selecionados para leitura na íntegra, 181 foram excluídos por não responderem à pergunta norteadora, restando 19 artigos para análise completa. Por fim, realizou-se a categorização de acordo com 4 temas abordados em comum: impacto, responsabilidade e recomendações do uso de desfibriladores por enfermeiros na RCP.

3.1 Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

Para a questão de pesquisa, fez-se o uso da estratégia PICO, que se trata do acrônimo: P- Paciente, I- Intervenção, C- Comparação e O- Outcomes (desfecho), composto por elementos necessários na questão da pesquisa (Santos; Pimenta; Nobre, 2007), conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição da estratégia PICO na formulação da questão de pesquisa. Ribeirão Preto, 2024.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente ou Problema	Enfermeiros
I	Intervenção	Uso do desfibrilador na ressuscitação cardiopulmonar
C	Controle ou Comparação	Não se aplica
O	Desfecho ("Outcomes")	Impacto, recomendações e responsabilidades

Fonte: Autoria própria

Com isso, chegou-se à formulação da questão de pesquisa: qual o impacto, recomendações e responsabilidades no uso do desfibrilador durante a ressuscitação cardiopulmonar por enfermeiros?

3.2 Amostragem ou busca na literatura

Foram utilizados dois critérios de produção. O primeiro deles foi a disponibilidade das publicações de forma *online* e gratuita nas bases de dados pré-estabelecidas; em segundo lugar, as os idiomas português, inglês e espanhol foram utilizados como delimitadores. Os critérios de exclusão foram definidos por publicações em literatura cinzenta e artigos com duplicidade, estes incluídos apenas uma vez. Foram selecionados portais e bases de dados eletrônicas que abrangem estudos e pesquisas na área da saúde, como: *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Também foram incluídas páginas do Ministério da Saúde e do Conselho de Enfermagem.

A partir da estratégia PICO, as estratégias de busca empregadas se deram a partir da aplicação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, 2024) e *mesh terms*: desfibriladores; papel do profissional de enfermagem; parada cardíaca e reanimação cardiopulmonar. A busca foi realizada no mês de julho de 2024 por dois pesquisadores independentes através do acesso online nas bases supracitadas. O cruzamento entre os termos realizou-se utilizando os operadores booleanos AND e OR e as seguintes combinações entre os descritores, que apresentaram 204 resultados.

A, inicialmente mediante a leitura de títulos e resumos dos artigos selecionados. Posteriormente, as publicações que responderam à questão norteadora foram incluídas para compor a análise e apresentação da RI. Essa etapa foi feita por dois pesquisadores e não houve divergências entre eles ao longo da seleção. Dessa forma, após a busca dos descritores nas bases de dados escolhidas e aplicação dos critérios de elegibilidade foram identificados 23 estudos, como descrito no Quadro 2. Já para a constatação da força de evidência, foi escolhida a classificação de evidência proposta por Fineout-Overholt e Stillwell (2011), conforme Quadro 3:

Quadro 2 – Síntese da busca nos locais de pesquisa. Ribeirão Preto, 2024.

Locais de busca	Publicações encontradas	Indisponível	Fora da temática	Duplicados	Selecionados
PubMed	180	0	21	1	14
BVS	17	0	15	2	2
SciELO	4	0	0	1	1
Conselho Federal de Enfermagem	3	0	0	0	2
Ministério da Saúde	0	0	0	0	0
Total	204	0	36	4	19

Fonte: Autoria própria

Quadro 3 – Classificação da força de evidências para questões clínicas de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico

Questão Clínica	Nível	Nível de evidência
Intervenção/ Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico	I	Revisão sistemática, metanálise, ensaios clínicos controlados randomizados, diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas ou ensaios clínicos randomizado
	II	Ensaios clínicos controlados randomizados bem delineados
	III	Ensaios clínicos controlados bem delineados não randomizados
	IV	Estudos de caso-controle e de coorte bem delineados
	V	Revisão sistemática de estudos descritivos ou qualitativos
	VI	Um único estudo descritivo ou qualitativo
	VII	Opinião de especialistas e/ou relatório de comitês de especialistas

Fonte: Inspirado em Melnyk e Fineout-Overholt (2011)

3.3 Extração de dados ou categorização dos estudos

Para a sumarização dos dados, foi elaborado o Quadro 4 com os seguintes dados: identificação, objetivo, método/ amostra, resultados, categoria incluída e nível de evidência.

3.4 Análise crítica dos estudos incluídos

A análise das publicações realizou-se de forma descritiva e analítica e, a partir disso, foram identificados dados para as categorias impacto, responsabilidade e

recomendações do uso de desfibriladores por enfermeiros na RCP. Essa etapa foi revisada por pares.

3.5 Interpretação dos dados e Apresentação da Revisão

Para finalizar, houve a discussão e interpretação dos dados com enfoque nas principais contribuições para a prática clínica, nas lacunas e limitações do conhecimento, bem como para as perspectivas para pesquisas futuras na área. A apresentação da síntese dos dados foi dada em uma tabela.

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continua)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A1	Avaliar a relação entre o conhecimento e a autoeficácia dos enfermeiros quanto ao início precoce da RCP e da desfibrilação automática de pacientes com parada cardíaca.	ALARYANI, Z. D.; ALHOFIAIAN, A.; ELHADY, M..	Estudo descritivo. Com 287 enfermeiros que trabalham em áreas críticas e departamentos de internação e ambulatorial na Arábia Saudita. Escalas de Conhecimento de Ressuscitação e Autoeficácia. Ano: 2020/ 2021.	Tipo de desfibrilador: automático. Contribuições: enfermeiros com mais conhecimento são mais confiantes para agir em emergências. (46,1% dos enfermeiros estavam confiantes sobre as habilidades para o manejo correto de um desfibrilador). Lacunas: pesquisas destinadas a estudantes de enfermagem e falta de educação continuada sobre desfibrilação. Limitações: a maioria dos participantes estava trabalhando no departamento de pediatria, o estudo foi realizado em um único hospital, a coleta de dados foi feita durante a pandemia de COVID-19, a falta de disponibilidade de um desfibrilador durante os cursos de treinamento. Perspectivas: educação continuada/ treinamento para uso de desfibrilador, pesquisas para explorar os fatores que afetam o conhecimento e a autoeficácia dos enfermeiros.	Recomendações	VI
A2	Comparar as práticas de ressuscitação em hospitais pediátricos com aqueles que atendem adultos também para entender as diferenças e identificar práticas associadas a melhores taxas de sobrevivência.	CHAN, J. L. <i>et al.</i>	Estudo descritivo. Em 33 hospitais, sendo 9 pediátricos e 24 mistos nos Estados Unidos da América. Registros de casos de parada cardíaca. Ano: 2017 e 2019.	Tipo de desfibrilador: automático. Contribuições: hospitais pediátricos permitiam a desfibrilação (DEA) por enfermeiros antes da chegada do médico, em comparação com os hospitais mistos (77,8% vs 29,2%, $p = 0,01$). Não houve diferença significativa na taxa de sobrevivência padronizada de risco entre os hospitais. Ritmos da PCR: 33,1% assistolia, 53,9% AESP, 5,8% FV e 7,1% TVSP. Lacunas: há diferenças nas práticas de RCP entre os hospitais, uns permitem o uso do DEA e outros não. Limitações: a natureza observacional do estudo, o tamanho da amostra pequeno, dados incompletos, a disponibilidade do DEA e as políticas hospitalares específicas. Perspectivas: pesquisas para determinar se as diferenças nas práticas de ressuscitação entre esses dois tipos de hospitais estão associadas a diferenças nas taxas de sobrevivência intra-hospitalar.	Impacto	VI

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A3	Avaliar a confiança, experiência e barreiras dos enfermeiros em realizar RCP após a conclusão do curso de Suporte de Vida para Enfermeiros em Singapura.	HENG, K.; WEE, F. C..	Estudo descritivo. Com 305 enfermeiros e alunos do curso em Singapura. Entrevistas utilizando o Qualtrics™. Ano: 2016.	Tipo de desfibrilador: ambos. Contribuições: A confiança na desfibrilação aumentou significativamente ($p < 0,001$) após o curso, 39% dos entrevistados realizaram desfibrilação, enquanto enquanto 61% não o fizeram. A pesquisa mostrou que 84% das ressuscitações iniciadas por enfermeiros alcançaram. Lacunas: interpretação de ritmos eletrocardiográficos. Limitações: falta de oportunidade para usar as habilidades aprendidas. Perspectivas: educação continuada e treinamento com curso de Suporte de Vida para Enfermeiros, divulgação de sucessos na ressuscitação iniciada por enfermeiros e o uso de DEA por enfermeiros.	Impacto	VI
A4	Avaliar as atitudes dos instrutores em relação à RCP e desfibrilação diretrizes de cuidados atuais e treinamento.	MAKINEN, M. <i>et al.</i>	Estudo descritivo Com 185 instrutores na Finlândia. Com 124 questionários respondidos. Ano: 2011.	Tipo de desfibrilador: ambos. Contribuições: aqueles satisfeitos com o treinamento em desfibrilação durante seus estudos de graduação estavam mais confiantes como membros e líderes da equipe ($p < 0,01$), a educação adequada sobre o reconhecimento dos ritmos ($p < 0,0001$) também. 11% têm desfibriladores manuais em seu trabalho e se classificaram mais alto na escala de Habilidades Não Técnicas do que seus pares ($p < 0,01$). Lacunas: instrutores se sentem inseguros em relação à desfibrilação devido à formação inadequada. Mesmo com programas de treinamento estruturados, muitos enfermeiros hesitam em usar desfibriladores devido à falta de confiança e medo. Limitações: resultados relatados de profissionais que trabalham em hospitais e instituições, a taxa de resposta atingiu apenas 67% e pequeno tamanho dos grupos de estudo. Perspectivas: educação que deve focar mais em cenários práticos com desfibriladores e habilidades não técnicas.	Impacto	VI

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A5	Comparar o desempenho de equipes treinadas usando debriefing pós-simulação e prática deliberada de ciclo rápido em suporte avançado de vida pediátrico.	LEMKE, S. D. <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado bem delineado. Com 41 equipes interprofissionais (210 residentes e enfermeiros) no Texas. Simulação <i>in situ</i> no departamento de emergência de um hospital. Anos: 2018 e 2019.	Tipo de desfibrilador: manual. Contribuições: equipes treinadas usando prática deliberada de ciclo rápido foram mais rápidas (1 minuto mais rápida) para desfibrilar e demonstraram menos frustração e carga de trabalho. Lacunas: Mais pesquisas são necessárias para concluir os resultados e explorar outras áreas de aplicação do desfibrilador por enfermeiros. Limitações: estudo conduzido em uma única instituição, diferentes níveis de experiência de residentes e enfermeiros. Perspectivas: simulação pode integrar o treinamento de desfibrilação em cursos básicos de suporte de vida e a criação de protocolos padronizados para o uso de desfibriladores por enfermeiros.	Impacto	I

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A6	Sugerir programas de treinamento de desfibrilação em hospitais focado em um grupo de enfermeiros.	STEWART, J..	Opinião de especialista. Estudo realizado em Washigton. Ano: 2010.	Tipo de desfibrilador: ambos. Contribuições: descrever os passos para a implantação de um programa de treinamento de enfermeiros para desfibrilar em casos de parada cardíaca hospitalar fora das unidades de tratamento intensivo. Lacunas: ausência de estudos com níveis de evidências. Limitações: dados de tempo imprecisos para desfibrilar, limitações da tecnologia de DEA e custos, suposta necessidade de habilidades avançadas de identificação de ritmo com desfibriladores manuais, condições não favoráveis para desfibrilar (emergência). Perspectivas: Programas de treinamento de desfibrilação em hospitais por enfermeiros: selecionar e treinar intensivamente enfermeiros para um programa de desfibrilação hospitalar. Responsabilidades: iniciar o monitoramento e a desfibrilação enquanto outros funcionários fazem RCP. Participar de testes surpresas de desempenho a partir de exercícios para treinamento de desfibrilação, uma simulação surpresa de 2 a 4 semanas após o treinamento. Ensino da habilidade de desfibrilação: por simulação física repetida e autoestudo com tutorial. Avaliar a eficácia do programa de treinamento por meio de pesquisa experimental sobre os tempos até o primeiro monitoramento e a primeira desfibrilação. A implementação se dará em todo hospital se o programa provar ser eficaz, treinando talvez um quarto a um terço dos enfermeiros.	Recomendações	VII

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A7	Conhecimento e atitude dos enfermeiros de enfermarias clínicas em relação à desfibrilação.	STEWART, A. J.; LOWE, M. D..	Estudo descritivo Com 112 enfermeiros atuantes em enfermarias clínicas de Londres. Entrevista sobre experiência em ressuscitação e conhecimento de interpretação de ECG e desfibrilação. Ano: 1994.	Tipo de desfibrilador: manual. Contribuições: 75% dos enfermeiros estavam envolvidos em RCP como primeiros socorristas, mas apenas 18% usaram um desfibrilador durante uma parada cardíaca. O treinamento apropriado (e retreinamento) da equipe de enfermagem deve melhorar o resultado dos esforços de ressuscitação em enfermarias. Lacunas: falta de treinamento formal em desfibrilar. Limitações: apenas 16 receberam algum treinamento nos últimos seis meses. Perspectivas: identificação de ritmos de ECG e conhecimento prático sobre desfibrilação.	Recomendações	VI
A8	Testar a hipótese de que enfermeiras treinadas em Suporte Avançado de Vida teriam um desempenho tão bom quanto médicos, com e sem treinamento, no papel de líder de equipe em um cenário simulado de PCR.	GILLIGAN, P. <i>et al.</i> .	Estudo de coorte. Em 5 departamentos de emergência com 57 enfermeiros do Reino Unido. Avaliou-se reconhecimento do ritmo, tempo para desfibrilação, adequação das intervenções e conhecimento teórico. Ano: 2004.	Tipo de desfibrilador: ambos. Contribuições: o tempo necessário para desfibrilar foi calculado a partir do aparecimento de um ritmo chocável no monitor até o primeiro choque ser administrado. Os enfermeiros levaram uma média de 42 (44,6) segundos, os médicos treinados em Suporte Avançado de Vida levaram 36,8 (28,7) segundos e os médicos sem treinamento formal em Suporte Avançado de Vida levaram 40,8 (19,9) segundos ($p = 0,95$). Enfermeiros com treinamento têm desempenho tão bom quanto médicos com ou sem treinamento em uma parada cardíaca simulada. Perspectivas: capacitação de enfermeiros experientes para usar o conhecimento e as habilidades que adquiriram com treinamento em Suporte Avançado de Vida para assumir o papel de líderes de equipe de Suporte Avançado de Vida onde médico não está disponível.	Impacto	IV

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A9	O objetivo do estudo foi investigar os fatores que afetam a intenção comportamental de usar desfibriladores entre enfermeiros clínicos na Coreia do Sul.	UHM, D.; JUNG, G. H..	Estudo descritivo e transversal. Com 467 enfermeiros, >6 meses de experiência clínica hospitalar - universitários e 5 hospitais gerais em uma grande cidade da Coreia do Sul. Questionário de autorrelato: variáveis sociais (imagem, norma do sujeito), variáveis organizacionais de relevância do trabalho (autonomia do trabalho, suporte organizacional), características pessoais do usuário (carreira total) e facilidade de uso percebida. Ano: 2023.	Tipo de desfibrilador: manual. O estudo mostra que a intenção dos enfermeiros clínicos de utilizar desfibriladores é complexa e afetada por uma combinação de fatores pessoais, sociais e organizacionais. Para aumentar essa intenção é fundamental que as instituições de saúde proporcionem o suporte necessário, promovam uma imagem positiva da profissão e assegurem que os enfermeiros se sintam confortáveis e capacitados no uso dessas tecnologias. Contribuições: 74,0% já participaram de RCP, apenas 11,7% não tinham experiência de uso de desfibrilação. A maioria dos participantes (94,8%) havia sido treinada no uso de desfibriladores e 63,4% possuíam uma certificação. A intenção de usar desfibriladores entre enfermeiros clínicos foi diretamente afetada pela experiência, imagem perante a outros profissionais, suporte organizacional, facilidade percebida de uso de desfibriladores e praticidade de desfibriladores, eficaz e afetada pela autonomia no trabalho. Lacunas: identificar os fatores que afetam o uso e o não uso de desfibriladores por meio de um estudo, a amostra deste estudo não foi totalmente representativa. Limitações: falta de enfermeiros especializados e experientes, estudos para desfechos negativos. Perspectivas: treinamento repetido, métodos de educação de simulação, apoio das autoridades hospitalares e o consenso entre equipe médica, feedback e debriefing para avaliações associadas ao tratamento, regulamentação de trabalho.	Impacto	VI

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A10	Investigar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre o atendimento de PCR em pediatria; levantar as percepções da equipe de enfermagem sobre as habilidades práticas para o atendimento de PCR em pediatria; conhecer as percepções da equipe de enfermagem sobre o componente atitudinal no atendimento de PCR em pediatria.	CAMILO, M. B. A.; BARROS, F. F..	Estudo descritivo. Com 30 profissionais da equipe de enfermagem de um hospital pediátrico filantrópico, localizado no Sul do Brasil. Questionário fechado. Ano: 2024.	Tipo de desfibrilador: manual. Contribuições: 73,33% técnicos de enfermagem e 26,67% enfermeiros. A maioria deles 66,67% com tempo de atuação na enfermagem entre 1 e 5 anos. Quesito segurança ao manusear um desfibrilador: 46,67% profissionais responderam que não concordam, 30% concordam parcialmente e 23,33% discordam. Limitações: pesquisa conduzida em apenas um hospital pediátrico, a amostra foi relativamente pequena. Perspectivas: necessidade de ações de educação permanente voltadas as habilidades técnicas, respaldo técnico.	Impacto	VI

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A11	Avaliar o conhecimento básico e as habilidades dos profissionais de saúde sobre o suporte básico e avançado de vida e o efeito do treinamento baseado em simulação sobre eles.	AGARWAL, A. <i>et al.</i>	Estudo de coorte bem delineado. Com 54 médicos residentes e 28 enfermeiros, totalizando 82 participantes em Nova Déli, Índia. Questionário para avaliar o conhecimento de base e treinamento baseado em simulação seguido por avaliação de conhecimento baseada em questionário e avaliação de habilidade (6 meses após). Ano: 2019 a 2021.	Tipo de desfibrilador: ambos. Contribuições: os participantes obtiveram menores pontuações em desfibrilação em todas as fases da pesquisa: conhecimento básico, conhecimento pós-workshop e na de acompanhamento (6 meses após). No item Habilidades, residentes e enfermeiros obtiveram pontuações mais altas em gerenciamento de fibrilação ventricular, porém, residentes obtiveram notas significativamente mais altas do que os enfermeiros ($88,10 \pm 10,98$ vs $94,14 \pm 9,78$; $p < 0,01$) em desfibrilação. Lacunas: conhecimento dos profissionais de saúde em cuidados pós-parada. Limitações: incapacidade de coletar dados sobre habilidades prévias e aquelas em 6 meses e a ausência de pontuações de corte validadas para avaliar a competência dos participantes. Validação do questionário e da lista de verificação foram qualitativas. Perspectivas: workshops de treinamento sobre desfibrilação para profissionais de saúde, simulação e reavaliação de conhecimento em 6 meses. Avaliação da melhora no comportamento clínico ou nos resultados do paciente (como um aumento nas taxas de retorno da circulação espontânea após a intervenção).	Recomendações	IV

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A12	Avaliar se os profissionais de emergências pediátrica e de cuidados críticos expostos a uma sessão de aprendizagem combinada (aprendizado tradicional presencial com instrutor e método de ensino à distância), tiveram melhor desempenho e recordaram mais habilidades com desfibriladores do que os que foram expostos apenas à aprendizagem presencial.	SIEBERT, J. N. <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado. Com enfermeiros e residentes em departamentos de emergência pediátrica ou unidades de terapia intensiva, sendo 50 randomizados e 51 grupo controle, em Hospitais Universitários de Geneva, Suíça. Sessões de treinamento sobre o uso de desfibriladores manuais. Ano: 2016 a 2017.	Tipo de desfibrilador: manual. Contribuições: os profissionais de saúde expostos ao aprendizado combinado (método tradicional e à distância) cometeram menos erros medianos durante a desfibrilação. Os erros mais comuns foram observados durante a colocação do eletrodo, seleção de energia e recall de medidas de segurança. Os profissionais expostos à educação à distância não administraram terapias elétricas mais rápido do que aqueles expostos ao método tradicional. Ambos os métodos de treinamento se mostraram insuficientes para manter a retenção de habilidades ao longo do tempo, com um aumento no número de erros em ambos os grupos dois meses após o treinamento. A adoção de um modelo de ensino que combine conteúdo centrado no aluno e tecnologias de aprendizado online pode melhorar o desempenho dos profissionais de saúde em habilidades de desfibrilação manual. Limitações: tamanho da amostra, necessidade de validação externa, habilidades práticas de desfibrilação em um dispositivo Philips MRx, com um único socorrista, carga do desfibrilador ajustada conforme peso da criança que poderia impactar no tempo de desfibrilação. Perspectivas: método de ensino à distância pode ser uma ferramenta educacional para ensinar o uso de desfibriladores manuais em pediatria. Avaliar a frequência e a extensão dos métodos de ensino à distância para manter as habilidades adquiridas.	Recomendações	II

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A13	Avaliar o efeito de uma intervenção educativa no desenvolvimento de conhecimento em profissionais de enfermagem, considerando a articulação de estratégias ativas de ensino e aprendizagem.	SILVA, A. R. <i>et al.</i>	Estudo quase experimental. Com 113 profissionais de enfermagem (técnicos e auxiliares de enfermagem e enfermeiros). Método de ensino em 2 etapas a partir de sala de aula invertida, atividade presencial com simulação e aplicação de questionário, no interior de São Paulo, Brasil. Ano: 2019.	Tipo desfibrilador: automático. Contribuições: melhor desempenho quanto ao desenvolvimento de conhecimento foi apresentado pelos enfermeiros da área hospitalar, identificando-se média de 11,90 pontos no pré-teste e de 16,9 no pós-teste ($p < 0,001$). Melhora no desempenho em ligar e desligar o DEA no local da PCR no pré e pós-teste entre técnicos em enfermagem do pré-hospitalar fixo (50,0%) no pós-teste. Ritmos cardíacos não chocáveis: melhor desempenho dos enfermeiros da área hospitalar no pós-teste (95,2%). Ritmos chocáveis: melhor desempenho de enfermeiros no pós-teste 85,7%. Limitações: não utilização de grupo controle, não delineamento experimental randomizado, ausência de medida quanto à retenção do conhecimento. Perspectivas: conteúdo a serem desenvolvidos: conduta imediata após chegada do DE, a conduta recomendada ao profissional em um cenário em que o DEA avalia o ritmo cardíaco e não indica o choque. Aula invertida, videoaula e simulação clínica como estratégia de ensino.	Recomendações	III
A14	Descrever as necessidades educacionais autopercebidas de enfermeiros de emergência em Durban, África do Sul.	DULANDA S, R.; BRYSEWICZ, P. A.	Estudo descritivo. Com 128 enfermeiros que trabalham em 4 centros de emergência (dois hospitais estaduais e dois privados) em Durban, África do Sul. Instrumento de pesquisa: questionário estruturado e autoaplicável, validado. Ano: 2018.	Tipo de desfibrilador: automático. Contribuições: 46% se perceberam como menos competente em habilidades avançadas (por exemplo, desfibrilação/cardioversão). Perspectivas: cursos de curta duração, atualizações regulares baseadas em evidências e educação em serviço.	Impacto	VI

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A15	Apresentar um relato de caso como um dos primeiros registros no Peru sobre desfibrilação precoce com um DEA em um local público.	LISTER, P. <i>et al.</i>	Relato de caso De um paciente de 81 anos, em Lima no Peru. Após 2 minutos do colapso, as manobras de RCP foram iniciadas. Em aproximadamente 4 a 5 minutos chegou a equipe médica e foi submetido a tratamento com um DEA, bifásico. A análise do ritmo demonstrou fibrilação ventricular, que foi tratada com 120 joules. Após um minuto e 30 segundos, um ritmo sinusal com pulsos centrais e periféricos adequados. Ano: 2008.	Tipo de desfibrilador: automático. Contribuições: importante entender e manusear um DEA juntamente combiná-lo com outros componentes da RCP, assim como a importância de desenvolver políticas de acesso público à desfibrilação (APD) e determinar registros. Perspectivas: reduzir os tempos de resposta, bem como a implementação de políticas que irão facilitar o acesso público à desfibrilação em locais de acesso; treinamento apropriado para a população em geral, não apenas para os profissionais de saúde.	Impacto	VII

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A16	Desenvolver e validar um instrumento para medir as habilidades básicas de suporte à vida e desfibrilação semiautomática adaptada aos profissionais de saúde de atenção primária.	ABRIL, B. C. <i>et al.</i>	Estudo descritivo. Com 37 profissionais de saúde (total de médicos e enfermeiros) da Raval Sud (Centro de Atenção Primária Drassanes em Barcelona). Elaboração da prova e preparação dos simulados. Ano: 2008-2009	Tipo de desfibrilador: automático. Contribuições: foi desenvolvido um instrumento útil para medir competências em suporte básico de vida e desfibrilação automática, adaptado às necessidades dos profissionais de saúde numa equipe de cuidados primários e com garantias psicométricas suficientes de validade e viabilidade. Limitações: tamanho da amostra, 2% dos dados do manequim não puderam ser avaliados devido a problemas técnicos. Perspectivas: necessidade percebida de treinamento em SBV e desfibrilação na prática diária com vídeo doméstico, com mínimo treinamento e pouco investimento de tempo para poder avaliar retrospectivamente as gravações.	Recomendações	VI
A17	Avaliar o efeito do treinamento de simulação no desenvolvimento profissional contínuo de enfermeiros no manejo da parada cardíaca no ambiente de cardiologia e cirurgia cardiovascular.	BOUDICHE, S. <i>et al.</i>	Estudo descritivo. Com 32 enfermeiros dos departamentos de cardiologia e cirurgia cardiovascular da Tunísia. Com treinamento e simulação em laboratório. Ano: 2020.	Tipo de desfibrilador: automático. Contribuições: habilidade avaliadas (colocar o gel, escolha da energia, remover o oxigênio, pegar as pás, medidas de segurança e última checada. Apenas 34% haviam realizado desfibrilação manual durante sua prática diária (experiência de mais de 8 anos). Após treinamento, houve efeito positivo na desfibrilação manual. Limitações: pequeno tamanho da amostra investigada, com especificamente enfermeiros de departamentos de cardiologia e cirurgia cardiovascular, necessidade de retreinamento. Perspectivas: sessões de simulação com cenários complexos, envolvendo médicos e enfermeiros. Necessita de um programa institucional de educação continuada a todos os enfermeiros.	Recomendações	VI

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Continuação)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A18	Parecer do conselho de enfermagem sobre a utilização pela enfermagem do DEA.	COFEN.	Opinião de especialista. Para profissionais de enfermagem. Compreende as especificidades técnicas do aparelho e lei do exercício profissional de cada categoria. Ano: 2017.	Tipo: automático. Contribuições: DEA pode ser utilizado principalmente em emergências, dentro e fora do ambiente hospitalar, onde os operadores não são treinados no suporte de vida avançado. Os modelos automáticos exigem apenas que o operador posicione os eletrodos de desfibrilação e ative a unidade que vai analisar o ritmo cardíaco do paciente e determinar a necessidade de aplicação do pulso elétrico; caso necessário, o equipamento automaticamente efetua a descarga. E os modelos semiautomáticos, que analisam, notificam o operador se a desfibrilação é indicada e o operador pode efetuar a descarga. Não há restrições de uso para leigos das profissões de saúde, bastando, segundo as orientações de fabricantes, treinamento e conhecimento do equipamento. Parecer: Competências do enfermeiro: coordenar, supervisionar, orientar e realizar os procedimentos básicos de emergência com o objetivo de sistematizar o atendimento a pacientes vítimas de PCR, incluindo a utilização do DEA, na presença ou ausência de equipe médica, em ambientes intra e extra hospitalar. Competências de técnicos e auxiliares de Enfermagem: em instituições de saúde públicas e privadas, e em programas de saúde, deverá ser observado os protocolos institucionais específicos, bem como garantido a capacitação e treinamento dos profissionais. Perspectivas: protocolos institucionais, capacitação e treinamento.	Responsabilidades	VII

Quadro 4 – Sumarização dos dados das publicações incluídas para análise. Ribeirão Preto, 2024.

(Conclusão)

Identificação	Objetivo	Autor	Método/ Amostra	Resultados	Categoria	Nível de evidência
A19	Normatizar a atuação dos profissionais de enfermagem na utilização do equipamento de desfibrilação no cuidado ao indivíduo em parada cardiorrespiratória	COFEN.	Opinião de especialista. Para profissionais de enfermagem. Normatiza a atuação dos profissionais de Enfermagem na utilização do equipamento de desfibrilação no cuidado ao indivíduo em parada cardiorrespiratória. Ano: 2022.	Tipo de desfibrilador: automático e manual. Contribuições: Art. 1º É permitido à equipe de Enfermagem a utilização do DEA. Art. 2º Na indisponibilidade do DEA, no âmbito da equipe de Enfermagem, é privativo do Enfermeiro, o manejo do desfibrilador manual para ministrar o choque elétrico. Art. 3º Nos serviços de saúde e nas unidades pré-hospitalares móveis, o teste funcional do desfibrilador manual, no âmbito da equipe de enfermagem, é atividade privativa do enfermeiro. Parágrafo único – a avaliação periódica da operacionalidade do DEA compete aos profissionais de enfermagem. Art. 4º Para o pleno exercício dos procedimentos normatizados nesta Resolução, devem ser estabelecidos protocolos institucionais e a respectiva capacitação, destinadas às melhores práticas e segurança dos pacientes e equipes. Art. 5º A realização dos procedimentos assistenciais deverá ser executada no contexto do Processo de Enfermagem. Perspectivas: protocolos institucionais, capacitação e treinamento.	Responsabilidades	VII

Fonte: Autoria própria

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram eleitas 23 publicações para leitura na íntegra e, destes, 4 foram excluídas por não responderem à pergunta norteadora, restando então, 19 publicações incluídas. Destas, 15 (78,9%) em inglês e 4 (21,1%) em português. Com relação ao ano de publicação, houve variação das publicações entre os anos de 1994 e 2024, com destaque para 4 (21,1%) no ano de 2017 e 4 (21,1%) no ano de 2019. Em relação aos continentes de origem, 8 (42,1%) foram da América, 5 (26,3%) da Europa, 4 (21,1%) foram da Ásia e 2 (10,5%) da África. A base de dados que trouxe mais resultados relacionados ao tema de estudo foi a PubMed 14 (73,7%).

Observou-se que 11 (57,9%) publicações trataram sobre DEA e 10 (52,6%) sobre desfibriladores manuais, sendo que alguns abordaram ambos os tipos. O desfibrilador é um equipamento que tem a função de administrar uma descarga elétrica diretamente no músculo cardíaco, com o objetivo de reestabelecer o padrão rítmico e a atividade contrátil do coração, especialmente em condições de graves arritmias, como já mencionado, na FV, TVSP e na Taquicardia Ventricular Polimórfica (TVP) sustentada (Bernoche *et al.*, 2019).

Há desfibriladores manuais, semiautomáticos ou automáticos. No caso dos desfibriladores manuais, o profissional necessita analisar o traçado do ECG para analisar se há necessidade de aplicar um impulso desfibrilatório e qual será a energia utilizada. Essa decisão requer um treinamento adequado, pois o equipamento apenas executa a ação de acordo com as configurações realizadas por quem está comandando o equipamento (Brasil, 2002).

Nos desfibriladores semiautomáticos, os equipamentos possuem um mecanismo para captar a atividade elétrica do coração por meio das pás de aplicação da descarga ou através da comunicação com um monitor de ECG. Além disso, possuem um programa interno que interpreta o traçado do ECG e fornece sugestões ao profissional (Brasil, 2002).

Já o DEA, requer apenas que o usuário aplique os eletrodos autoadesivos de baixa impedância e gel condutor no paciente e ative o equipamento. O dispositivo é capaz de captar e analisar a atividade elétrica do coração e de determinar se é necessário a aplicação de um impulso desfibrilatório. Caso seja preciso, o equipamento carrega automaticamente e aplica a descarga. É um equipamento leve, móvel, e prático, podendo ser utilizado em situações em que a equipe médica de

suporte avançado à vida demore para chegar, no ambiente hospitalar, e indicado para pacientes com arritmias crônicas e para uso em ambiente domiciliar (Brasil, 2002).

Para que a desfibrilação seja eficaz, é importante ter alguns cuidados, por exemplo, que os eletrodos estejam corretamente colocados no paciente e conectados ao aparelho. Antes de aplicar as pás no peito do paciente, recomenda-se certificar-se de: remover todas as roupas que cobrem o peito; secar qualquer água, umidade ou suor; pressionar firmemente as pás para garantir que estejam firmemente aderidas ao peito. O excesso de pelos no corpo pode interferir no funcionamento dos eletrodos e causar queimaduras na pele do paciente. Depois de realizar os cuidados necessários ao paciente, remover a fixação do eletrodo identificada como LL, colocar esta placa nos arcos costais do paciente no lado esquerdo abaixo do tórax (ápice do coração), conectando a pá ao DEA no lado esquerdo do dispositivo (Castilho, 2009).

Da mesma forma, para o bom funcionamento do aparelho, verificar o nível da bateria na parte superior do visor. Quando as pás dos eletrodos estiverem fixadas e conectadas corretamente, o DEA analisará automaticamente a FC do paciente para determinar se um choque é necessário. Neste momento, é muito importante não tocar ou movimentar o paciente enquanto o DEA estiver desfibrilando. O tempo de análise do DEA varia entre 8 e 16 segundos, tempo que pode ser influenciado por qualquer agitação, incluindo compressões cardíacas, transporte do paciente, resultando em atraso da desfibrilação (Castilho, 2009).

É necessário permanecer cauteloso à manutenção do DEA, como utilizar apenas baterias da mesma marca e fabricante do aparelho, substituir as baterias a cada cinco anos, evitar usar agentes inflamáveis ao limpar ou desinfetar, não tentar esterilizar o aparelho ou qualquer um de seus acessórios, armazenar o eletrodo em local arejado e seco, não esterilizar as pás dos eletrodos, não aplicar álcool ou solvente (Castilho, 2009). Além disso, recomenda-se realizar manutenções preventivas no produto e em suas peças, módulos e acessórios em intervalos regulares de até 6 meses. Para verificar o bom estado do produto é necessário entrar em contato com o serviço técnico da instituição. Quando o uso do aparelho for frequente, intervalos menores de verificação são sugeridos (Castilho, 2009).

A partir das 19 publicações incluídas, foram estabelecidas três categorias temáticas de interesse: impacto, recomendações e responsabilidades do uso de desfibriladores por enfermeiros. A seguir, será apresentada a discussão dos resultados a partir das categorias temáticas identificadas e suas contribuições,

lacunas do conhecimento, limitações e perspectivas.

4.1 Impacto do uso de desfibriladores por enfermeiros

As publicações sobre o uso de desfibriladores automáticos e manuais por enfermeiros em situações de parada cardiorrespiratória (PCR) fornecem importantes contribuições para a prática clínica. Um dos achados principais é que, em hospitais pediátricos, os enfermeiros foram autorizados a utilizar o DEA antes da chegada do médico com maior frequência do que em hospitais gerais, sem que isso impacte significativamente as taxas de sobrevivência padronizadas por risco (Chan *et al.*, 2021).

Verificou-se, nessa pesquisa, que a confiança no uso do desfibrilador aumenta significativamente após treinamentos (Camilo; Barros, 2024; Dulandas; Brysiewicz, 2018; Heng; Wee, 2017; Makinen *et al.*, 2016; Uhm; Jung, 2023), e enfermeiros treinados demonstraram desempenho semelhante ao de médicos em cenários simulados de parada cardíaca, tanto com desfibriladores automáticos quanto manuais (Gilligan *et al.*, 2005).

Além disso, pesquisas sugerem que a simulação prática e a educação continuada são fundamentais para melhorar o desempenho e a confiança no uso de desfibriladores, especialmente em hospitais que utilizam desfibriladores manuais (Camilo; Barros, 2024; Heng; Wee, 2017; Makinen *et al.*, 2016; Uhm; Jung, 2023).

No entanto, as publicações também revelam lacunas importantes. A falta de uniformidade nas práticas de ressuscitação entre diferentes hospitais, onde alguns permitem o uso de DEA por enfermeiros e outros não (Chan *et al.*, 2021), é uma questão a ser resolvida. Outro ponto de destaque é a insegurança de muitos profissionais que, apesar do treinamento, ainda hesitam em utilizar desfibriladores (Makinen *et al.*, 2016; Uhm; Jung, 2023) devido à falta de confiança na interpretação de ritmos cardíacos (Heng; Wee, 2017) e ao medo de cometer erros.

Em termos de limitações, a maioria dos estudos enfrentou restrições, como amostras pequenas, dados incompletos (Chan *et al.*, 2021) e o fato de terem sido realizados em instituições específicas (Lemke *et al.*, 2021), o que limita a generalização dos resultados. Além disso, muitos enfermeiros não têm oportunidades frequentes de aplicar as habilidades aprendidas em treinamentos (Heng; Wee, 2017), o que pode impactar sua prontidão em situações de emergência.

As perspectivas futuras apontaram para a necessidade de reforçar a educação continuada e o treinamento prático em desfibrilação (Gilligan *et al.*, 2005; Heng; Wee, 2017; Makinen *et al.*, 2016; Lemke *et al.*, 2021) especialmente em cenários simulados que permitam maior familiaridade com os dispositivos e desenvolvam tanto habilidades técnicas quanto não técnicas. Além disso, políticas de acesso público à desfibrilação (Lister *et al.*, 2009), combinadas com treinamento adequado da população em geral, poderiam melhorar os tempos de resposta em emergências fora do ambiente hospitalar (Lister *et al.*, 2009). Protocolos padronizados, apoio organizacional (Dulandas; Brysiewicz, 2018; Irfan *et al.*, 2019) e feedback (Gilligan *et al.*, 2005) contínuo também são recomendados para aumentar a confiança e o desempenho dos enfermeiros no uso de desfibriladores.

Segundo Paddock (2021), a prática clínica dos enfermeiros no uso do desfibrilador é favorecida por uma combinação de educação estruturada e simulações de situações de emergência, que contribuem para a padronização dos processos na unidade de terapia intensiva. Como demonstra esse estudo, a implementação de um treinamento específico, que incluiu o reconhecimento de eletrocardiograma e a definição clara dos papéis durante uma situação de código, resultou em uma melhoria significativa no tempo para a primeira desfibrilação e na confiança dos enfermeiros em suas habilidades. Essa formação não apenas aumentou a adesão às diretrizes, mas também promoveu uma percepção positiva do conhecimento e da comunicação dentro da equipe, mostrando a importância da educação contínua na formação prática dos profissionais de enfermagem.

Santos et al. (2021) avaliaram o conhecimento cognitivo de estudantes de medicina em fase de internato, enfermeiros e médicos residentes, técnicos de enfermagem e enfermeiros em RCP por meio da simulação em saúde, ou seja, uma metodologia de ensino-aprendizagem que contribui para o desenvolvimento e aquisição de competências e habilidades, a partir da reprodução de uma situação clínica. O manuseio adequado da terapia elétrica foi um dos principais desafios, uma vez que houve baixo incremento na média de acertos na pré e pós-avaliação, em relação ao manuseio do desfibrilador externo manual, que pode estar relacionado às poucas capacitações relacionadas ao seu manuseio, tanto na formação quanto na educação permanente da instituição hospitalar.

Nesse sentido, embora a simulação em saúde tenha impactado de forma importante na mudança de conhecimento sobre desfibrilação, mais ações com ênfase

na terapia elétrica, podem ser implementadas para melhorar o indicador obtido neste estudo (Santos et al., 2021).

4.2 Recomendações do uso de desfibriladores por enfermeiros

Na categoria recomendações do uso de desfibriladores por enfermeiros, as publicações destacaram que o conhecimento adequado sobre o uso de desfibriladores está diretamente relacionado à confiança dos enfermeiros em atuar em situações de emergência (Alaryani; Alhofaian; Elhady, 2021). Além disso, a implementação de programas de treinamento para enfermeiros, tanto dentro de hospitais quanto fora deles, mostrou-se eficaz na capacitação para atuar como primeiros socorristas durante paradas cardíacas (Silva *et al.*, 2024; Stewart, 2010; Stewart; Lowe, 1994). Esses programas envolvem ensino prático e simulações (Abril *et al.*, 2009; Siebert *et al.*, 2021), levando a uma maior familiaridade com os dispositivos e a redução de erros comuns, como na colocação de eletrodos e seleção de energia (Boudiche *et al.*, 2020).

Outro ponto relevante foi a melhoria significativa no desempenho de profissionais após treinamentos, especialmente em reconhecer ritmos cardíacos chocáveis e não chocáveis. Por exemplo, enfermeiros da área hospitalar demonstraram um aumento nas pontuações pós-teste sobre o uso de DEA, com 85,7% reconhecendo ritmos chocáveis após o treinamento (Silva *et al.*, 2024). Esse conhecimento prático é essencial para aumentar a eficácia dos esforços de ressuscitação.

Nessa categoria, as publicações revelaram a falta de pesquisas focadas na educação continuada sobre desfibrilação (Alaryani; Alhofaian; Elhady, 2021). Há também uma ausência de investigações robustas com níveis de evidência adequados (Heng; Wee, 2017; Stewart, 2010), principalmente em relação à eficácia de programas de treinamento (Stewart; Lowe, 1994). Além disso, a falta de conhecimento sobre os cuidados pós-parada (Agarwal *et al.*, 2024) e a necessidade de maior exploração sobre fatores que afetam a confiança e autoeficácia dos enfermeiros no uso de desfibriladores foram lacunas identificadas (Siebert *et al.*, 2021).

Outro aspecto importante é a escassez de estudos sobre a retenção de habilidades adquiridas a longo prazo, sendo comum a perda de proficiência após alguns meses do treinamento, tanto com métodos tradicionais quanto à distância

(Siebert *et al.*, 2021). Isso sugere a necessidade de estratégias mais eficazes para manter as habilidades adquiridas ao longo do tempo.

Dentre as limitações, muitas das pesquisas foram realizadas em ambientes limitados, como hospitais pediátricos ou durante a pandemia de COVID-19 (Alaryani; Alhofaian; Elhady, 2021), o que pode ter impactado a coleta de dados. A maioria dos estudos contava com amostras pequenas (Abril *et al.*, 2009; Boudiche *et al.*, 2020) e falta de validação externa (Abril *et al.*, 2009; Siebert *et al.*, 2021), o que compromete a generalização dos resultados. Outras limitações incluem dados imprecisos sobre o tempo necessário para desfibrilar (Stewart, 2010), falta de grupo controle, e a ausência de medidas sobre a retenção de conhecimento após os treinamentos (Agarwal *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024).

Grande parte das publicações apontaram para a necessidade de educação continuada e treinamentos regulares para o uso de desfibriladores (Agarwal *et al.*, 2024; Alaryani; Alhofaian; Elhady, 2021; Stewart, 2010), seja em ambiente hospitalar ou pré-hospitalar, acerca especialmente dos ritmos chocáveis e técnica para desfibrilar (Stewart; Lowe, 1994). O uso de métodos de ensino à distância combinado com aulas invertidas e simulação clínica são estratégias promissoras para melhorar o desempenho e manter a retenção de habilidades (Siebert *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2024; Stewart, 2010).

O treinamento prático intensivo e repetido, com simulações surpresas após a capacitação inicial, também é sugerido como uma forma de garantir a prontidão dos enfermeiros em situações de emergência (Stewart, 2010). Outro ponto de vista é a ampliação de programas de treinamento em desfibrilação para enfermeiros, com a ideia de treinar uma parte significativa do corpo de enfermagem em hospitais (Stewart; Lowe, 1994), possibilitando uma resposta rápida e eficiente em casos de parada cardíaca. A integração dessas práticas a todos os setores hospitalares pode aumentar a sobrevivência dos pacientes.

Malk, Shrief e Soultan (2022) avaliaram o conhecimento e a prática de enfermeiros após um programa de treinamento em desfibrilação e constataram que antes do programa, a maioria dos enfermeiros apresentava um nível insatisfatório de conhecimento (84,2%) e prática (92,1%) em relação à desfibrilação. Após a implementação do programa, houve uma melhoria significativa, com os níveis de conhecimento aumentando para 86,8% e a prática para 81,6% imediatamente após o treinamento. No entanto, essa melhoria diminuiu rapidamente após três meses de

acompanhamento. Assim, os autores recomendam a implementação de programas contínuos de treinamento em serviço sobre desfibrilação, além da necessidade de diretrizes para enfermeiros de cuidados intensivos e a participação de supervisores em programas educacionais de atualização.

Já no estudo realizado por Araujo *et al.* (2022), que verificou a retenção do conhecimento e habilidades dos profissionais de enfermagem após um treinamento teórico e prático em RCP, o treinamento foi dividido em três etapas: treinamento inicial (com aula teórica sobre os principais conceitos e demonstração prática), avaliações de retenção e retreinamento. Durante a primeira fase, os profissionais treinaram as manobras em manequins, utilizando dispositivos como bolsa-válvula-máscara e DEA; após o treinamento inicial, os profissionais foram avaliados novamente em dois momentos: seis meses e nove meses, para verificar a retenção do conhecimento e habilidades adquiridas; e por fim, o retreinamento foi realizado nove meses após o primeiro treinamento, que incluiu revisões teóricas e práticas, com avaliações subsequentes. Os autores recomendam que possuir estratégias específicas de capacitação, manter regularidade e treinamentos em um período de nove meses, podem ser eficazes em reter conhecimentos e habilidades em enfermeiros em RCP.

4.3 Responsabilidades do uso de desfibriladores por enfermeiros

O DEA pode ser utilizado tanto por profissionais de saúde quanto por leigos, o que amplia sua aplicabilidade em situações de emergência, dentro e fora de ambientes hospitalares. O DEA foi projetado para ser operado por pessoas com pouco ou nenhum treinamento avançado, exigindo apenas que o operador posicione os eletrodos e ative o aparelho, que automaticamente analisa o ritmo cardíaco e administra a descarga elétrica se necessário (Cofen, 2017). Essa facilidade de uso faz do DEA uma ferramenta que possibilita aumentar as chances de sobrevivência em casos de parada cardiorrespiratória (PCR) fora do ambiente especializado. A lei nº 1.325, de 2022 dispõe sobre a importância do DEA em locais públicos e privados com grande circulação de pessoas, como forma de prevenção integral de mortes súbitas (Brasil, 2022).

Os desfibriladores semiautomáticos, por sua vez, também oferecem orientação ao operador, informando se a desfibrilação é indicada, com a decisão final de aplicação da descarga sob controle do operador. Isso proporciona maior segurança, tanto em ambiente hospitalar quanto em unidades móveis e espaços

públicos, ao permitir que até mesmo leigos possam intervir em situações críticas (Cofen, 2017).

Para enfermeiros, é permitido coordenar, supervisionar e realizar procedimentos de emergência, incluindo o uso do DEA, seja na presença ou ausência de equipe médica. Já os técnicos e auxiliares de enfermagem podem atuar em conformidade com os protocolos institucionais, com a devida capacitação e treinamento (Cofen, 2017). Os enfermeiros têm competência para gerenciar o uso do DEA em emergências, além de coordenar a resposta à PCR em diversos ambientes. Técnicos e auxiliares de enfermagem também podem utilizar o DEA, desde que sigam os protocolos institucionais e sejam adequadamente capacitados (Cofen, 2017).

Em situações em que o desfibrilador manual seja necessário e o DEA não esteja disponível, o enfermeiro tem o papel exclusivo de manusear o desfibrilador manual, sendo responsável pela realização do choque elétrico e pelo teste funcional do aparelho. O teste funcional periódico do DEA também é uma responsabilidade da equipe de enfermagem (Cofen, 2022).

Sabe-se que o desfibrilador manual é amplamente usado pela equipe médica durante a RCP e DEA por enfermeiros ou pessoas treinadas. A interface desse aparelho consiste no conector da pá do desfibrilador, luzes de status do sistema, botões flexíveis, alto-falante, botão liga/desliga, display, porta de dados infravermelha e botão de choque (Castilho, 2009).

A descarga de energia corresponde à aplicação da corrente elétrica na vítima que é feita por meio das pás. A descarga é normalmente controlada pelo profissional através de botões presentes nas duas pás (o método mais comum) ou por um botão localizado no painel. Além disso, a descarga também pode ocorrer automaticamente dentro do equipamento (não no paciente) caso o tempo máximo de manutenção da carga seja excedido, o que ocorre entre 45 e 60 segundos, dependendo do modelo (Brasil, 2002).

A meta de carga de choque na fase bifásica é recomendada inicialmente de 120 a 200 J, e se desconhecida, usar a disponibilidade máxima. Na segunda dose, e nas subseqüentes, utilizam-se choques equivalentes, ou considerados doses mais altas. E no choque monofásico, a recomendação é de 360 J (Lavonas *et al.*, 2020). Recomenda-se iniciar a desfibrilação transtorácica com uma descarga de 200 J e não ultrapassar 360 J (Brasil, 2002). Alguns aparelhos possuem pás pediátricas e ofertam doses de choques menores, ideais para crianças menores de 8 anos. As pás devem

ser aplicadas ao lado direito do esterno, abaixo da clavícula e do lado esquerdo, na linha axilar média, lateral à altura do mamilo. Em situações nas quais somente o DEA de adulto encontra-se disponível seu uso é recomendado (Sobrinho, 2017).

O pleno exercício dessas competências, conforme normatizado, depende do estabelecimento de protocolos institucionais e da capacitação adequada, alinhados ao processo de enfermagem, garantindo tanto a segurança dos pacientes quanto da equipe envolvida (Cofen, 2017; Cofen, 2022).

Nesse sentido, a adoção de protocolos institucionais claros e a capacitação contínua da equipe de enfermagem são essenciais para assegurar a segurança e eficiência no uso de desfibriladores automáticos e manuais. Essas medidas podem garantir a padronização das práticas e a rápida resposta em emergências, aumentando as chances de sobrevivência dos pacientes em PCR.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa permitiu a análise do uso de desfibriladores automáticos e manuais por enfermeiros quanto ao impacto, recomendações e responsabilidades. As publicações incluídas reforçam que a educação continuada com ensino teórico, prático, treino e simulação são importantes para aumentar o desempenho e a confiança dos enfermeiros no uso desses dispositivos, evidenciando o impacto positivo da capacitação frequente e repetida na prática clínica.

Foi possível observar carência de publicações brasileiras quanto ao impacto e recomendações do uso do desfibrilador por enfermeiros e que a maioria das publicações apresentaram delineamento de estudos descritivos, nível de evidência VI.

Assim, o presente estudo conclui que o uso de desfibriladores por enfermeiros deve ter apoio institucional com medidas claras e uniformes para a procedimento, com ênfase no tempo, na interpretação de ritmos chocáveis, seleção da carga conforme modelo de desfibrilador e população atendida, posicionamento das pás, proteção da equipe para o choque e retorno das manobras de RCP; avaliação de desempenho do profissional, da retenção do conhecimento e das habilidades adquiridas ao longo do tempo e do sucesso do atendimento.

REFERÊNCIAS

ABRIL, B. C. *et al.*. Test Raval Sud para medir habilidades de soporte vital básico y desfibrilacion em médicos y enfermeiras de atencion primaria. **Aten Primaria**, Barcelona, v. 42, n. 1, p. 7-13, 05 ago. 2009. DOI: 10.1016/j.aprim.2009.03.006. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-test-raval-sud-medir-habilidades-S0212656709002522>. Acesso em: 22 set. 2024.

AGARWAL, A. *et al.*. Knowledge and Skills in Cardiopulmonary Resuscitation and Effect of Simulation Training on it among Healthcare Workers in a Tertiary Care Center in India. **Indian J Crit Care Med**, Nova Déli, v. 28, n. 4, p. 336-342, 30 mar. 2024. DOI: 10.5005/jp-journals-10071-24670. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38585308/>. Acesso em: 24 set. 2024.

AHMED, S . M. *et al.* Effect of nursing educational program regarding desfibrillation and cardioversion on patients' outcomes. **International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing**, Assiute, v. 6, n. 2, p. 1488-1498, maio/ago. 2019. DOI: 10.21608/asnj.2019.56786. Disponível em: <https://www.noveltyjournals.com/upload/paper/Effect%20of%20nursing%20education%20program-1926.pdf>. Acesso em: 17 out. 2024.

ALARYANI, Z. D.; ALHOFIAIAN, A.; ELHADY, M. The relationship between knowledge and self-efficacy of nurses regarding early initiation of cardiopulmonary resuscitation and automated defibrillation in Saudi Arabia. **Belitung Nursing Journal**, Saudi Arabia, v. 7, n. 5, p. 387-394, 28 out. 2021. DOI: 10.33546/bnj.1670. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37496508/>. Acesso em: 25 set. 2024.

ARAUJO, N. R. *et al.*. Treinamento e retreinamento sobre ressuscitação cardiopulmonar para enfermagem: uma intervenção teórico-prática. **Rev. Esc. Enferm.**, São Paulo, p. 1-9, abr. 2022. DOI: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0521. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/XYFKHsqNNsqz4F3MHxLGskL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2024.

BASTARRICA, E. G. *et al.*. Perfil epidemiológico dos pacientes em parada cardiorrespiratória: uma revisão integrativa. **Research, Society and Decelpment**, [s.l.], v. 9, n. 12, p. 1-13, 12 dez. 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i12.6024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347683253_Perfil_epidemiologico_dos_pacientes_em_parada_cardiorrespiratoria_uma_revisao_integrativa. Acesso em: 22 abr. 2024.

BERNOCHE, C. *et al.*. Atualização das Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 113, n. 3, p. 449-663, 2019. DOI: 10.5935/abc.20190203. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11303/pdf/11303025.pdf>. Acesso em: 17 maio 2024.

BOUDICHE, S. *et al.*. Simulation training for continuing professional development of nurses in cardiology and cardiovascular surgery. **Tunisie Medicale**, Tunis, v. 98, n. 2,

p. 116-122, 14 abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32395800/>. Acesso em: 21 set. 2024.

BRASIL. Governo Federal. **Doenças cardiovasculares**: principal causa de morte no mundo pode ser prevenida. 28 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2022/09/doencas-cardiovasculares-principal-cao-de-morte-no-mundo-pode-ser-prevenida>. Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Equipamentos Médico-Hospitalares e o Gerenciamento da Manutenção**: capacitação a distância. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/equipamentos_gerenciamento1.pdf. Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. **Projeto de lei nº 1.325, de 23 de maio de 2022**. Dispõe sobre a disponibilização obrigatória e a facilitação de acesso a desfibrilador externo automático em território nacional. Brasília, DF: Congresso Nacional, 20 maio 2022. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2177656#:~:text=%C2%A7%201.%C2%BA%20%C3%89%20obrigat%C3%B3ria,caput%2C%20na%20forma%20da%20regulamenta%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 17 maio 2024.

CAMILO, M. B. A.; BARROS, F. F. Competências para o atendimento multiprofissional da parada cardiorrespiratória em pediatria: percepções da equipe de enfermagem. **Espaço Para A Saúde**, Curitiba, v. 25, n. 1, p. 1-10, 02 abr. 2024. DOI: 10.22421/1517-7130/es.2024v25.e999. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/en/biblio-1556138>. Acesso em: 06 out. 2024.

CASTILHO, R. **Instruções de Uso**: Desfibrilador Externo Automático AED 10, Marca Welch Allyn. Barueri: São Paulo, 2009. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/33868/2492231/doc_alerta_1095.pdf. Acesso em: 22 maio 2024.

CASTRO, B. V. C. *et al.*. **Medicina de emergência, abordagem prática**: atualização com as últimas publicações sobre COVID-19. 14. ed. Barueri: Manole, 2020. Disponível em: <https://observatorio.fm.usp.br/entities/publication/3f68c124-4bbb-4dcd-9122-456f368ebf5d>. Acesso em: 20 maio 2024.

CHAN, J. L. *et al.*. Resuscitation practices in hospitals caring for children: Insights from get with the guidelines-resuscitation. **Elsevier**, Kansas, v.9, p. 2666-5204, 26 dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100199>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35535342/>. Acesso em: 06 out. 2024.

COFEN. **Enfermeiros podem fazer uso de equipamento de desfibrilação**, 22 jul. 2022. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/enfermeiros-podem-fazer-uso-de-equipamento-de-desfibrilacao-em-parada-cardiorrespiratoria/>. Acesso em: 17 maio 2024.

COFEN. **Parecer normativo Nº 002/2017/COFEN**, 06 fev. 2017. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/parecer-normativo-no-0022017/>. Acesso em: 19 set. 2024.

COFEN. **Resolução COFEN Nº 704/2022**, 21 jul. 2022. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-704-2022/>. Acesso em: 19 set. 2024.

DANTAS, H. L. L. *et al.*. Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. **Rev Recien**, [s.l.], v. 12, n. 37, p. 334-345, 13 mar. 2022. DOI: 10.24276/rrecien2022.12.37.334-345. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/575/589>. Acesso em: 22 ago. 2024.

DULANDAS, R.; BRYSEWICZ, P. A description of the self-perceived educational needs of emergency nurses in Durban, KwaZulu-Natal, South Africa. **African Journal of Emergency Medicine**, South Africa, v. 8, n. 3, p. 84-88, set. 2018. DOI: 10.1016/j.afjem.2018.03.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211419X17301520>. Acesso em: 06 out. 2024.

GILLIGAN, P. *et al.*. To lead or not to lead? Prospective controlled study of emergency nurses' provision of advanced life support team leadership. **Original Article**, UK, v. 22, n. 9, p. 628-632, 25 set. 2005. DOI: 10.1136/emj.2004.015321. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16113181/>. Acesso em: 06 out. 2024.

GONZALES, M. M. *et al.*. I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência, **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 101, n. 2, supl. 3, p. 1-240, ago. 2013. DOI: 10.5935/abc.20150056. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/FzpcTtwTdpf8DDBYMS7vprrr/>. Acesso: 29 abr. 2024.

HENG, K.; WEE, F. C. Seventeen Years of life support courses for nurses: where are we now?. **Singapore Medical Journal**, Singapore, v. 58, n. 7, p. 453-455, jul. 2017. DOI: 10.11622/smedj.2017061. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5523100/>. Acesso em: 06 out. 2024.

HINKLE, J. L.; CHEEVER, K. H.; OVERBAUGH, K. J. **Brunner & Suddarth - Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 29 jun. 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739504/>. Acesso em: 03 maio 2024.

IRFAN, B. *et al.*. Current state of knowledge of basic life support in health professionals of the largest city in Pakistan: a cross-sectional study. **BMC Health Serv Res**, Texas, v. 19, n. 865, p. 1-7, 21 nov. 2019. DOI: 10.1186/s12913-019-4676-y. Disponível: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-019-4676-y>. Acesso em: 06 out. 2024.

JIMÉNEZ-HERRERA, M. F. *et al.*. Emotions and feelings in critical and emergency caring situations: a qualitative study. **BMC Nursing**, Tarragona, v. 19, n. 60, p. 1-10, 01 jul. 2020. DOI: 10.1186/s12912-020-00438-6. Disponível em:

<https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-020-00438-6>. Acesso em: 16 out. 2024.

LAVONAS, E. J. *et al.*. **Destaques das diretrizes de RCP e ACE:** de 2020 da American Heart Association, 2020. Disponível em: https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf. Acesso em: 05 abr. 2024.

LEMKE, S. D. *et al.*. Rapid-cycle deliberate practice improves time to defibrillation and reduces workload: a randomized controlled trial of simulation :based education. **Aem Education And Training**, Texas, v. 5, n. 4, p. 1-8, 05 out. 2021. Semanal. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/aet2.10702>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8637872/pdf/AET2-5-e10702.pdf>. Acesso em: 05 out. 2024.

LISTER, P. *et al.*. Uso do desfibrilador automático externo no ambiente pré-hospitalar peruano: melhorando a resposta a emergência na América Latina. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Peru, v. 21, n. 3, p. 332-335, 05 ago. 2009. DOI: 10.1590/S0103-507X2009000300015. Disponível em: <https://abrir.link/rmvLN>. Acesso em: 06 out. 2024.

LODI, L. O. *et al.*. Parada cardiorrespiratória. **Acta méd**, Porto Alegre, v. 37, n. 7, p. 1-7, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-883025>. Acesso em: 15 maio 2024.

LUIZ, F. D. C.; PAOLA, A. A. V. **Arritmias Cardíacas:** Rotinas do Centro de Arritmia do Hospital Israelita Albert Einstein – Programa de Cardiologia. São Paulo: Editora Manole, 19 set. 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788578682088/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

MAKINEN, M. *et al.*. Trainers' Attitudes towards Cardiopulmonary Resuscitation, Current Care Guidelines, and Training. **Emergency Medicine Internantional**, Finland, p. 1-7, 20 mar. 2016. DOI: 10.1155/2016/3701468. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27144027/>. Acesso em: 06 out. 2024.

MALK, R. N.; SHRIEF, S. E.; SOULTAN, A. A. A. Defibrillation Training Program and Its effects on Acquisition of Nurses Knowledge and Practice. **Egyptian Journal of Health Care**, Beni-Suef, v. 13, n. 3, p. 1-14, set. 2022. DOI: 10.21608/ejhc.2022.255399. Disponível em: https://ejhc.journals.ekb.eg/article_255399.html. Acesso em: 21 set. 2024.

OLIVEIRA, G. M. M. *et al.*. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. **Arq Bras Cardiol**, [s.l.], v. 118, n. 1, p. 115-373, jan. 2022. DOI: 10.36660/abc.20211012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8959063/pdf/0066-782X-abc-118-01-0115.pdf>. Acesso em: 03 maio 2024.

PADDOCK, A. Using Simulation to Improve Adherence to Get With the Guidelines Time to First Shock. **Critical Care Nurse**, [s.l.], v. 41, n. 6, p. 62-68, dez. 2021. DOI: 10.4037/ccn2021596. Disponível em: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article->

abstract/41/6/62/31620/Using-Simulation-to-Improve-
With?redirectedFrom=fulltext. Acesso em: 15 out. 2024.

Adherence-to-Get-

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 3, n. 15, p. 1-4, maio/jun. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 maio 2024.

SIEBERT, J. N. *et al.*. Impact of blended learning on manual defibrillator's use: A simulation-based randomized trial. **Nurs Crit Care**, Geneva, v. 27, n. 4, p. 501-511, 27 ago. 2021. DOI: 10.1111/nicc.12713. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34519140/>. Acesso em: 23 set. 2024.

SILVA, A. R. *et al.*. Suporte básico de vida: avaliação do conhecimento considerando a articulação de estratégias ativas de ensino. **Texto & Contexto Enfermagem**, [s.l.], v. 30, p. 1-4, 2021. DOI: 10.1590/1980-265x-tce-2019-0358. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/BXfZHbfp9mRD3CWJ9yHcVkM/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2024.

SILVA, P. G. M. B. *et al.*. Atualização do atendimento do paciente em parada cardiorrespiratória: O que todo clínico deve saber?. **Rev Soc Bras Clin Med**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 42-54, mar. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/not/Downloads/732-Texto%20do%20artigo-1529-1-1020210730.pdf>. Acesso em: 22 de maio 2024.

SOBRINHO, C. O. Suporte básico de vida em pediatria: evidências científicas. **Revista de Pediatria SOPERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, supl. 1, p. 22-27, dez. 2017. Disponível em: http://revistadepediatricasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1032 Acesso em: 17 maio 2024.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 01 jan. 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 maio 2024.

STEWART, A. J.; LOWE, M. D. Knowledge and attitude of nurses on medical wards to defibrillation. **J R Coll Physicians Lond**, London, v. 28, n. 5, p. 399-401, 05 set./out. 1994. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7807425/>. Acesso em: 24 set. 2024.

STEWART, J. Focused nurse-defibrillation training: a simple and cost-effective strategy to improve survival from in-hospital cardiac arrest. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, Washington, v. 18, n. 42, p. 1-4, 29 jul. 2010. Disponível em: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/1757-7241-18-42#Bib1>. Acesso em: 25 set. 2024.

STILLWELL, S. B. *et al.*. Asking the Clinical Question: A Key Step in Evidence-Based Practice. **American Journal of Nursing**, Philadelphia, v. 110, n. 3, cap. 2, p. 58-61, mar. 2010. DOI: 10.1097/01.NAJ.0000368959.11129.79. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/fulltext/2010/03000/evidence_based_practice_step_asking_the.28.aspx. Acesso em: 29 abr. 2024.

UHM, D.; JUNG, G. H. Clinical nurses' intention to use desfibrillators in South Korea: A path analysis. **Healthcare**, South Korea, v. 11, n. 1, p. 61, jan. 2023. DOI: 10.3390/healthcare11010061. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36611521/>. Acesso em: 06 out. 2024.