



INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR
'PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES'

EMANUELA DA CUNHA CHAVES

**O PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE À CAPACITAÇÃO DE LEIGOS PARA A
UTILIZAÇÃO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO SUPORTE
BÁSICO DE VIDA**

*THE ROLE OF THE NURSE IN RELATION TO TRAINING OF LAITY
FOR USE OF THE AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR IN LIFE'S BASIC
SUPPORT*

SÃO JOÃO DEL REI

2015

EMANUELA DA CUNHA CHAVES

**O PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE À CAPACITAÇÃO DE LEIGOS PARA A
UTILIZAÇÃO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO SUPORTE
BÁSICO DE VIDA**

*THE ROLE OF THE NURSE IN RELATION TO TRAINING OF LAITY
FOR USE OF THE AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR IN LIFE'S BASIC
SUPPORT*

Artigo didático-acadêmico apresentado ao Curso de Enfermagem do Instituto de Ensino Superior Presidente Tancredo de Almeida Neves – IPTAN - como requisito parcial à obtenção do Título de Bacharel em Enfermagem sob a orientação da Prof. Msc. Bárbara Fabrícia Silva.

SÃO JOÃO DEL-REI

2015

O PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE À CAPACITAÇÃO DE LEIGOS PARA A UTILIZAÇÃO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO SUPORTE BÁSICO DE VIDA

RESUMO

O sucesso no atendimento de uma vítima de parada cardiorrespiratória está relacionado às manobras de ressuscitação realizadas de forma precoce. Por isso, entende-se ser tão importante o treinamento de pessoas leigas para realizarem a abordagem inicial da vítima de forma correta. Além disso, a grande maioria dos casos de parada cardiorrespiratória ocorre no ambiente extra hospitalar. Através do Suporte Básico de Vida, são realizadas manobras com o objetivo de estabelecer um mínimo de condição para a manutenção da vida da vítima. Dentre as manobras, destaca-se o uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA) que, quando disponível no local, pode ser mais um instrumento para salvar vidas. Entretanto, o sucesso da recuperação da vítima depende da presença de uma pessoa treinada para prestar os primeiros socorros até a chegada da assistência especializada. Por isso, é tão importante que o leigo seja treinado pelo enfermeiro para o uso do DEA. Apesar de ser um instrumento de fácil manuseio, é essencial que os leigos estejam treinados para saberem como agir em situações de parada cardiorrespiratórias. Desse modo, iremos abordar a importância da intervenção do leigo treinado pelo enfermeiro no uso do DEA. Utilizamos como metodologia, a pesquisa bibliográfica, pautada em buscas em livros, artigos e sites especializados. Evidenciou-se que o rápido início de ressuscitação cardiopulmonar e o fornecimento de choque desfibrilatório são fatores fundamentais para o sucesso do atendimento. O desfibrilador automático é de extrema importância em uma parada cardiorrespiratória, uma vez que o seu uso poderá diminuir a chance de morte súbita. Contudo, a eficiência na utilização do DEA exige um adequado treinamento dos leigos para uso do equipamento, a fim de se garantir uma abordagem apropriada ao paciente em parada cardiorrespiratória.

Palavras-chave: Parada Cardiorrespiratória. Suporte Básico de Vida. Desfibrilador Automático Externo. Enfermeiro. Leigo.

*THE ROLE OF THE NURSE IN RELATION TO TRAINING OF LAITY
FOR USE OF THE AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR IN LIFE'S BASIC
SUPPORT*

ABSTRACT

Success in the care of a victim of cardiac arrest is related to the resuscitation maneuvers early on. Therefore, it is understood as important the training of lay people to do the initial approach of the victim correctly. Furthermore, the vast majority of cases of cardiorespiratory arrest occur in the hospital extra room. By Basic Life Support, maneuvers are carried out in order to establish a minimum condition for the maintenance of the victim's life. Among the maneuvers, there is the use of Automated External defibrillator (AED) that when available on site can be another tool to save lives. However, the success of the victim's recovery depends on the presence of a person trained to provide first aid until the arrival of specialized assistance. So it is so important that the laity are trained by nurses for using DEA. Despite being an easy tool, essential that the laity are trained to know how to act in cardiorespiratory arrest situations. Thus, we will address the importance of the intervention of the laity trained by nurses in the use of DEA. We used as methodology, literature review, based on searches in books, articles and specialized websites. It was evident that the rapid onset of cardiopulmonary resuscitation and providing desfibrilatório shock are key factors for the success of the service. The automatic defibrillator is of utmost importance in a cardiorespiratory arrest, since its use can decrease the chance of sudden death. However, the efficiency of DEA requires proper training of the laity for use of equipment, in order to ensure proper approach to the patient in cardiorespiratory arrest.

Keywords: Cardiorespiratory Resuscitation; Basic suport of life; Automatic external defibrillator; Nurse; Layperson.

O PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE À CAPACITAÇÃO DE LEIGOS PARA A UTILIZAÇÃO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO SUPORTE BÁSICO DE VIDA

*THE ROLE OF THE NURSE IN RELATION TO TRAINING OF LAITY
FOR USE OF THE AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR IN LIFE'S BASIC SUPPORT*

1. INTRODUÇÃO

O índice de morte súbita no mundo tem crescido muito no ambiente extra-hospitalar, pois na maioria das vezes o leigo frente a uma situação de emergência, se desespera e com isso, deixa de chamar o socorro adequado em um menor tempo possível. Desse modo, o Suporte Básico de Vida (SBV) é a abordagem inicial da vítima que sofre uma Parada Cardiorrespiratória (PCR). Trata-se de manobras que visam estabelecer as condições mínimas necessárias para a manutenção ou recuperação da oxigenação cerebral.

Na ocorrência de uma presença de PCR extra-hospitalar e havendo um Desfibrilador Externo Automático (DEA) prontamente disponível no local, o socorrista pode começar imediatamente a Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) com compressões torácicas e utilizar o DEA o quanto antes. O sucesso na recuperação de uma vítima de PCR depende da presença de alguém capacitado no local da ocorrência, seja ele leigo ou profissional de saúde, até a chegada da assistência especializada.

O presente estudo tem como objetivo categorizar a importância da intervenção do leigo treinado pelo enfermeiro no uso do DEA, otimizando o atendimento pré-hospitalar. Para tanto, conceituar-se-á o SBV e como ele pode ser aplicado, esclarecendo todas suas etapas. Também serão abordadas a legislação e a capacitação no uso do DEA vigente no Brasil, assim como sua aplicação, detalhando a importância do enfermeiro como disseminador da utilização do DEA para leigos através dos conhecimentos na área da saúde e, especificamente, do SBV.

A utilização do DEA durante uma parada cardiorrespiratória ainda é uma novidade em certos lugares no Brasil. Os leigos têm a chance de salvar vidas por meio de compressão cardíaca, e uso do DEA precoce, visto que cada minuto é muito importante para o sucesso na recuperação do paciente, especialmente em casos em que ocorre uma fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso.

A metodologia utilizada nesse estudo consiste em pesquisa bibliográfica analítico-descritiva de caráter exploratório, com busca realizada em periódicos, sites científicos e literatura especializada.

Para uma boa compreensão o mesmo foi dividido em três tópicos. O primeiro tende a conceituar o Suporte Básico de Vida e suas aplicações, sendo destacado o passo a passo de cada elo. No segundo tópico, foi caracterizada a legislação vigente para o uso do DEA no Brasil, citando sua funcionalidade e explicando como ele pode ser utilizado, em casos de emergências em ambiente extra-hospitalar por leigos ou profissionais de saúde. O tópico final evidencia e ressalta a importância do enfermeiro como disseminador do DEA para leigos através de uma capacitação a educação em saúde.

2. RECONHECENDO A PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

A PCR é uma situação que amedronta, principalmente os leigos, que não entendem como podem atuar para aumentar a sobrevivência da vítima até a chegada do socorro.

Com o objetivo de destacar o papel do enfermeiro frente à capacitação de leigos para a utilização do DEA, é importante analisar inicialmente os conceitos básicos sobre a PCR.

A PCR se define por uma interrupção das funções circulatória, respiratória e cerebral. O pulso das grandes artérias e a ventilação espontânea são cessadas, ocorrendo assim a perda de consciência, devido à deficiência aguda tissular de oxigênio (SOUZA, SILVA, 2013, p.144).

Desse modo, ela é considerada uma situação inesperada de parada dos batimentos cardíacos, sendo caracterizada por inconsciência, ausência de pulsos e movimentos respiratórios (CANETTI *et al.*, 2007, p. 38).

Canetti e colaboradores (2007, p. 40) expressam que “parada cardíaca é interrupção repentina da função de bombeamento cardíaco, que pode ser revertida com intervenção rápida, mas que causa a morte se não for tratada”.

Neste contexto, Araújo e Araújo (2008, p. 323) afirmam que no caso de PCR podem ocorrer danos celulares irreparáveis em poucos minutos. Destacam ainda que as lesões cerebrais graves e irreversíveis ocorrem após os primeiros cinco minutos de PCR, em condições de normotermia.

Por conseguinte, a PCR é considerada uma situação de emergência médica extrema, podendo causar lesão cerebral irreversível e até a morte, principalmente quando as medidas adequadas para restabelecer o fluxo sanguíneo e a ventilação não forem tomadas.

De acordo com Lafetá e colaboradores (2015, p. 654) apesar de avanços nos últimos anos relacionados à prevenção e ao tratamento, anualmente ainda muitas vidas são perdidas no Brasil relacionadas à PCR. Os autores em questão ressaltam que metade dos casos ocorrem em ambiente hospitalar e a outra metade em ambiente extra-hospitalar.

Para o presente estudo, interessam os casos de PCR que ocorrem nos ambientes fora dos hospitais, onde provavelmente os primeiros atendimentos deverão ser realizados por leigos.

Neste sentido, para Miyadahira (2008, p. 533),

Considerando-se que grande número das paradas cardíacas ocorre em ambiente extra-hospitalar, certamente é fundamental que a população leiga esteja familiarizada com as técnicas e prioridades no atendimento de ressuscitação.

Pineda (2012, p. 20) afirma que as maiorias das vítimas de PCR sofrem este fenômeno quando estão realizando suas atividades diárias no trabalho, em casa, fazendo compras, dentre outras, sendo importante a orientação dos leigos para agirem nesses casos.

Dessa forma, para o aumento da taxa de sobrevivência em PCR extra-hospitalar, a American Heart Association (AHA), agência norte-americana que trabalha com temas de doenças cardiovasculares, preconiza o treinamento de leigos para reconhecer e prestar os primeiros socorros e recomenda a RCP e o uso do DEA (AHA *et al*, 2010, p. 9).

As diretrizes da AHA (2015) recomendam a implantação de programas de Acesso Público à Desfibrilação (APD) para o atendimento imediato em locais públicos onde haja uma probabilidade relativamente alta de ocorrência de PCR presenciada em função do fluxo de pessoas.

O mecanismo mais comum que determina uma parada cardíaca é a fibrilação ventricular. Nesses casos, o tratamento mais eficiente é a desfibrilação elétrica. O DEA é um instrumento que permite com que a desfibrilação seja realizada por leigos, pois cabe a este apenas apertar o botão de disparo da corrente elétrica (PINEDA, 2012, p. 21).

Devido à sua importância para o presente estudo, informações específicas sobre o DEA serão abordadas no tópico 3.

2.1 Suporte básico de vida

O SBV é de muita importância para a manutenção da circulação sanguínea até o retorno da circulação espontânea, podendo ser aplicado em diversas situações e em locais diferentes.

O SBV em emergências é uma abordagem inicial que deve ser realizada de forma rápida, eficaz e objetiva por leigos capacitados ou profissionais da saúde, proporcionando aumento da sobrevivência e redução de sequelas. Os resultados positivos do emprego da SBV dependem do reconhecimento rápido da PCR e do início das manobras de reanimação (PERGOLA *et al*, 2009, p. 770).

Segundo os mesmos autores, as etapas do SBV são divididas em: reconhecimento da parada cardiorrespiratória, manobras de RCP e acesso rápido ao suporte avançado de vida. A rápida atuação de um leigo ao diagnosticar uma PCR e ao prontamente chamar o socorro especializado tende a prevenir as sequelas cerebrais e miocárdicas associadas ao evento.

O SBV tem como finalidade a RCP, induzindo artificialmente a recirculação do sangue pelo organismo e evitando os danos causados por uma isquemia prolongada, até que, espontaneamente, as funções ventilatórias retornem. As vítimas que sofrerem uma PCR, recebendo as manobras de reanimação imediatamente, apresentam maiores chances de preservar as funções cardíaca e cerebral (PERGOLA *et al*, 2009, p. 340).

Para Araújo e Araújo (2008, p. 326), o SBV tem por objetivo promover artificialmente a circulação de sangue oxigenado pelo organismo, principalmente ao coração e ao cérebro, tentando manter a viabilidade tissular, até que sejam recuperadas as funções ventilatória e cardíaca espontâneas.

Pérgola e Araújo (2008, p. 339) colocam que,

o SBV pode ser definido como a primeira abordagem da vítima, são etapas que podem ser realizadas fora do ambiente hospitalar; podendo ser realizado por leigos, devidamente capacitados, ou profissionais de saúde.

Segundo Vanheusden e colaboradores (2007, p.60), uma forma importante para a melhoria da sobrevivência é a aplicação correta dos elos da corrente de sobrevivência, os quais incluem a definição de uma atitude precoce, as manobras de ressuscitação cardiorrespiratória (RCR), a desfibrilação cardíaca e o rápido acesso ao hospital.

Para facilitar o atendimento em PCR a AHA (2010, p.2) desenvolveu uma corrente de sobrevivência que preconiza compressões de alta qualidade. Essa corrente consiste em cinco

elos a serem seguidos (Figura 1), que correspondem à cadeia de sobrevivência do Atendimento Cardiovascular de Emergência (ACE) no adulto:

1. Reconhecimento imediato da PCR e acionamento do serviço de emergência/urgência.
2. RCP imediata de alta qualidade
3. Rápida desfibrilação
4. Serviços médicos básicos e avançados de emergências
5. Suporte avançado de vida e cuidados pós-PCR



FIGURA 1 - Cadeia de Sobrevivência de ACE no adulto segundo a AHA

FONTE: American Heart Association (2015, p. 4).

Os elos da figura acima representam cada uma das etapas importantes a serem seguidas, que serão abordadas nos tópicos seguintes.

2.1.1 Reconhecimento da Parada Cardiorrespiratória e manobras iniciais

Em uma situação de PCR, primeiramente deve-se avaliar a segurança do local, certificando-se que o mesmo seja seguro tanto para a pessoa que está socorrendo quanto para a vítima (GONZALEZ *et al*, 2013, p. 4). Além disso, é importante ligar o mais rapidamente possível para a emergência local (ex: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU - 192).

Após garantir a segurança, avalia-se se a vítima está responsiva chamando-a e tocando-a pelos ombros. Caso a vítima não responda, é necessário avaliar a respiração, observando se há elevação do tórax em um período inferior a 10 segundos. Se a vítima não estiver respirando ou estiver somente com "*gaspings*"¹, é preciso chamar ajuda rapidamente

¹ Gaspings: dificuldade de respirar. Movimentos respiratórios ocasionais e ineficazes, uma vez que estes movimentos não causam uma expansão torácica normal (GONZALEZ *et al*, 2013, p. 08).

(GONZALEZ *et al.*, 2013, p.5). Caso a vítima não apresente pulso, inicia-se os ciclos de compressões e ventilações.

2.1.2 Compressões torácicas

As compressões torácicas são aplicações rítmicas de pressão sobre o esterno que, com o aumento da pressão intratorácica e a compressão do coração, possibilitam que o sangue circule (CANETTI *et al.*, 2007, p. 44). As compressões torácicas são essenciais para promover o fluxo sanguíneo.

Segundo Gonzalez e colaboradores (2013), para realização das compressões torácicas, o socorrista se posiciona do lado da vítima, mantendo seus joelhos a uma certa distância um do outro para propiciar uma estabilidade durante a manobra que se seguirá. Corta-se a roupa sobre o tórax da vítima, deixando o tórax a vista. Coloca-se a região hipotenar de uma mão sobre o esterno da vítima e a outra mão sobre a primeira, entrelaçando-as, movimento este que deve ser seguido pela extensão dos braços (Figura 2).

Assim feito, o socorrista se posiciona cerca de 90° acima da vítima, e inicia as compressões na frequência de 100 a 120 movimentos por minuto, no mínimo (Figura 3). Preconiza-se que cada compressão deprima o tórax a uma profundidade de 5 cm, permitindo-se o retorno do tórax por completo após cada compressão, sem a retirada das mãos de sua posição original, o que contribui para minimizar o tempo de interrupção entre as compressões. Para evitar a fadiga e o comprometimento da técnica, deve-se revezar, se possível, com outro socorrista (AHA, 2015, p. 7). Atualmente, a AHA (2015) recomenda que, afim de se evitar a indução iatrogênica de lesões, as compressões torácicas não deprimam o tórax para além de 6 cm de profundidade.



FIGURA 2 – Realização das compressões torácicas

FONTE: Disponível em:
<<http://deodefreitas.blogspot>

.com.br/2010/10/novas-regras-para-paradas-cardiacas.html>. Acesso em: 17 set. 2015.

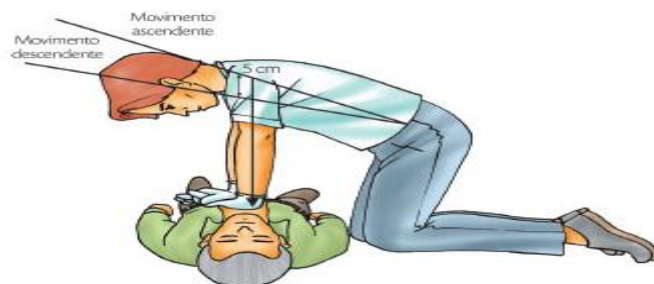


FIGURA 3 – Posicionamento para realização das compressões torácicas

FONTE: Gonzalez e colaboradores (2013, p. 5).

É importante que as compressões torácicas sejam realizadas antes da ocorrência do choque circulatório, isto porque a fibrilação ventricular prolongada provoca uma degradação metabólica do miocárdico, diminuindo a chance de desfibrilação e, em consequência, ocorrendo a redução na pressão da perfusão coronariana quando as compressões torácicas são interrompidas. Quando o miocárdio ainda está metabolicamente estável, melhores são as chances de sucesso com a desfibrilação (VANHEUSDEN *et al* 2007, p.62).

Segundo Luzia e Lucena (2009, p. 329) é importante se atentar para a qualidade e o número de compressões da caixa torácica e minimizar as interrupções durante o atendimento, permitindo o retorno completo do tórax após cada compressão.

2.1.3 Ventilações

A ventilação pode ser conceituada como o movimento do ar que entra e sai do peito, através da inalação e expiração. No caso da ventilação artificial, empregada quando o paciente não está espontaneamente inspirando e expirando, cada ventilação deve ser realizada durante um segundo apenas, com volume corrente suficiente para promover uma expansão torácica visível (TIMBY, 2007, p. 174).

É importante ressaltar que a ventilação artificial só terá sucesso caso as vias aéreas estejam abertas, condição esta que exige a realização de manobras específicas. Uma dessas manobras é a inclinação da cabeça com elevação do queixo, conforme demonstra a Figura 4. Caso haja suspeita de trauma, a abertura das vias aéreas poderá ser realizada com a manobra de elevação do ângulo da mandíbula (Figura 5) (GONZALEZ *et al*, 2013, p. 5).



FIGURA 4 – Manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo para abertura das vias aéreas superiores

FONTE: (Gonzalez *et al.*, 2013, p. 5).



FIGURA 5 – Manobra de elevação do ângulo de mandíbula para abertura das vias aéreas superiores

FONTE: Gonzalez et al (2013, p. 5).

Ainda segundo Gonzalez e colaboradores (2013, p.5), para não se atrasar o início das compressões torácicas, a abertura das vias aéreas deve ser realizada apenas depois de se aplicar as primeiras trinta compressões.

As manobras devem ser realizadas obedecendo a uma proporção de 30 compressões torácicas para cada 2 ventilações, com intervalo de apenas 1 segundo entre elas, fornecendo-se ar suficiente para que se promova a elevação do tórax. Ressalta-se que tal proporção pode ser alterada dependendo do paciente e de sua situação (AHA, 2015, p. 329).

Além desses elos de sobrevivência já citados, tem-se a desfibrilação, que traz ainda maiores probabilidades de melhora das taxas de sobrevivência, em casos de PCR extra hospitalares, principalmente em adultos.

2.1.4 Desfibrilação

A principal causa de parada cardíaca em um adulto é a fibrilação ventricular, que tende a evoluir para a assistolia em poucos minutos. O único tratamento eficaz para esses casos é a desfibrilação elétrica. As maiores chances de sobrevivência estão estritamente ligadas à reversão precoce da fibrilação ventricular pelo emprego da técnica de desfibrilação eletricamente induzida (MORAIS, 2007, p. 22).

A desfibrilação consiste na aplicação de corrente elétrica contínua no tórax com a finalidade de se promover a despolarização simultânea do maior número possível de células cardíacas (LUZIA; LUCENA, 2009, p. 329).

Para a AHA (2010, p. 9) a importância da desfibrilação precoce integrada com uma RCP de alta qualidade é a chave para melhorar a sobrevivência à PCR súbita.

É essencial que a desfibrilação seja realizada o mais rápido possível, “[...] considerando-se que a probabilidade de sobrevivência da vítima com parada cardíaca por fibrilação diminui de 7% a 10% por minuto” (MIYADAHIRA, 2008, p. 533).

Segundo Vandheusden (2007, p. 60) para a sobrevivência, é determinante o tempo transcorrido entre o colapso até a desfibrilação, considerando-se uma função cerebral preservada.

A compressão torácica alternada com a ventilação, apesar de estabelecer um débito cardíaco, não tem o potencial de reverter o ritmo caótico causado por uma fibrilação ventricular sem pulso. Devido a este fator, fez-se necessário o desenvolvimento de um equipamento portátil e de fácil manuseio que analisasse o ritmo cardíaco da vítima para, em seguida, recomendar, se indicado, o emprego do choque ou desfibrilação (MORAIS, 2007, p. 23).

Tal aparelho, o DEA, devido sua facilidade de manuseio, pode ser operado por leigos conforme se destacará a seguir.

3. DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO

A desfibrilação é um elo importante para a cadeia de sobrevivência nas vítimas de PCR, diante de seu papel central no restabelecimento ou reorganização do ritmo cardíaco normal. Dessa forma, o uso do DEA tornou-se indispensável para os casos de urgência.

O DEA foi concebido com o objetivo principal de ser utilizado em situações de emergência onde os operadores não são treinados no suporte de vida avançado, como, por exemplo, os bombeiros.

Segundo Buss e colaboradores (2011, p. 1) a medida mais efetiva para se aumentar a expectativa de sobrevida em vítimas de PCR é a terapia de desfibrilação cardíaca, tendo em vista que quando realizada nos primeiros instantes após a constatação do ocorrido possibilita o aumento do retorno da circulação espontânea.

A desfibrilação pode ser definida como “o uso do choque elétrico de corrente contínua, com grande amplitude e curta duração, aplicado no tórax” (BOAVENTURA *et al.*, 2012, p. 192). Assim, quando ocorre uma atividade elétrica irregular, a desfibrilação despolariza todas as células cardíacas, permitindo o reinício do ciclo cardíaco normal, de forma organizada, em todo miocárdio (BOAVENTURA *et al.*, 2012, p. 192).

A desfibrilação pode ser realizada através do equipamento portátil DEA que monitora o eletrocardiograma (ECG) do paciente e auxilia na tomada de decisão para a liberação do choque terapêutico ou não (BUSS *et al.*, 2011, p. 1).

O DEA (Figura 6), de acordo com Costa e Miyadahira (2007, p. 38), é um equipamento portátil, computadorizado, provido de *software* que analisa o ritmo cardíaco do paciente e distingue um ritmo passível de reversão com desfibrilação. Se necessário, libera um choque de desfibrilação ao coração. É considerado de fácil operação, e, por isso, seu uso é indicado no caso de SBV.



FIGURA 6 – Aparelho DEA

FONTE: Denis (2015)

A diferença do DEA para os desfibriladores convencionais é que nele se pode analisar o ritmo cardíaco e determinar se a desfibrilação será necessária. Este fato elimina a necessidade do operador interpretar o sinal de ECG antes da desfibrilação (FORNAZIER *et*

al., 2011, p. 17). Assim, o DEA reproduz para o socorrista o que é necessário ser feito, sem que haja a necessidade de um amplo conhecimento sobre o tema.

De acordo com Denis (2015, p. 1) o que facilita o uso do DEA é que se trata de um aparelho com poucos botões, há instruções sonoras e imagens ilustrativas para que o usuário consiga usá-lo de maneira adequada e no menor tempo possível.

O ritmo cardíaco mais frequente em uma parada cardíaca presenciada é a fibrilação ventricular, e, neste caso, o tratamento mais efetivo para esta arritmia é a desfibrilação elétrica (COSTA; MIYADAHIRA, 2007, p. 42). Desse modo, é essencial que o desfibrilador esteja sempre disponível para que possa ser utilizado, de maneira rápida e segura, por pessoas com um mínimo de habilidade.

Por proporcionar uma maior chance de sobrevivência para a vítima, a utilização do DEA foi ganhando maior destaque, com até mesmo publicações de leis que tratam sobre o tema.

3.1 Legislações para uso do DEA

A primeira técnica de desfibrilação foi realizada em 1933, em animais. Somente em 1947, foi aplicada uma corrente elétrica diretamente no coração humano usando corrente alternada (FERREIRA *et al.*, 2013, p. 72).

Devido sua importância para o aumento da sobrevivência em casos de PCR, foi indispensável o desenvolvimento de uma legislação que versasse sobre o tema. No caso do DEA não foi diferente, tendo em vista sua importância para os casos de PCR fora do ambiente hospitalar.

O uso do DEA em locais com grande circulação de pessoas, tais como, clínicas, estabelecimentos de saúde, academias, hotéis, condomínios, prédios de escritório, instituições com grande número de clientes, estádios, metrô, aviões, entre outros, vem sendo incentivado com o objetivo de minimizar o tempo entre o reconhecimento da parada cardíaca e a desfibrilação com sucesso (BOAVENTURA, 2010, p. 19).

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) endossa a política de desfibrilação precoce, preconizando que nos lugares onde haja um risco potencialmente maior de ocorrer uma parada cardíaca, seja disponibilizado um DEA. Além disso, médicos, enfermeiros, bombeiros, policiais, porteiros e seguranças, devem ser encorajados a aprender como manusear um DEA (VANHEUSDEN *et al.*, 2007, p. 61).

A Lei do Estado de São Paulo, nº 14.621 de 11 de dezembro de 2007 passou a obrigar a disponibilização do DEA em locais públicos que tenham a concentração ou circulação média diária de mil e quinhentas pessoas ou mais (SOUZA, 2011, p. 10).

Segundo Boaventura e colegas (2012, p. 192), alguns estados brasileiros possuem legislação própria para uso do DEA e para a necessidade de treinamento, como, por exemplo, a Lei nº 13.945 de 2005 de São Paulo e a Lei nº 14.427/2004 do Paraná. Tais leis dispõem sobre a obrigatoriedade de manutenção de um DEA em lugares com circulação média maior que 1500 pessoas/dia, e que pelo menos 30% das pessoas que trabalham nesses locais sejam capacitadas em SBV.

As atuais políticas sobre desfibrilação precoce, conforme destacam Miyadahira e colaboradores (2008, p. 533), preconizam a instalação do DEA, disponível de forma ampla e ao alcance de operadores treinados para seu uso. Tal medida tem gerado excelentes resultados, haja vista as altas taxas de ressuscitações bem sucedidas em vítimas de PCR. Contudo, é essencial que a utilização do DEA se dê de maneira correta para maior probabilidade de sucesso.

3.2 Utilização do DEA

É de nosso conhecimento que quanto mais cedo se realiza uma reanimação, maiores as chances de sobrevivência da vítima de PCR. Com o uso do DEA, estas chances aumentam ainda mais, desde que o mesmo seja utilizado de maneira correta. A operação do aparelho deve, antes de tudo, seguir alguns cuidados, destacando-se:

- Exposição da região para a colocação dos eletrodos (roupas);
- Tricotomia (se necessário);
- Limpeza da pele (retirar areia, lama e secar pele);
- Posicionamento adequado dos eletrodos;
- Conexão do cabo (último passo);
- Análise do ritmo elétrico do coração (afastar todas as pessoas);
- Aplicação do choque (afastar todas as pessoas)
- Disparo do botão (o DEA não dispara automaticamente)

(MENDONÇA et al, 2011, p. 5).

Assim, no uso do DEA deve-se, primeiramente, remover as roupas do tórax da vítima e ligar o aparelho. Logo após, deve-se destacar as pás e coloca-las sobre o tórax da

vítima nas posições corretas (Figura 7). O próprio aparelho solicita que não se encoste na vítima, para que não haja interferência na leitura e, conseqüentemente, na interpretação do ritmo cardíaco (FERREIRA *et al*, 2013, p. 76).

Ainda com relação ao manuseio do DEA, Costa e Miyadahira (2007, p. 42) destaca que é importante uma pausa periódica nas manobras de reanimação cardiopulmonar, com afastamento da vítima, para nova análise do ritmo e da desfibrilação. Seguir tal recomendação evita a interferência na análise do ritmo pelo DEA e a ocorrência de acidente com choque durante a desfibrilação.

Se o ritmo analisado for desfibrilável, o choque será recomendado pelo aparelho e cabe ao socorrista acionar a tecla de choque. Se não, o aparelho anuncia que o choque não é recomendável, continuando-se com as manobras cardíacas (FERREIRA *et al*, 2013, p. 76).



FIGURA 7 – Posicionamento das pás do DEA

FONTE: (Gonzalez *et al.*, 2013, p. 6)

O intervalo de tempo entre a perda da consciência e a desfibrilação é a variável mais importante para a reversão bem sucedida da fibrilação ventricular a um ritmo normal (FERREIRA *et al*, 2013, p. 76).

O que se observa é que o DEA é um aparelho capaz de reverter a fibrilação ventricular para um ritmo sinusal, não requer interpretação de traçado eletrocardiográfico, é de fácil utilização. Por isso, é recomendado para leigos e profissionais de saúde, desde que devidamente treinados (BOAVENTURA *et al*, 2012, p. 192).

Apesar da probabilidade de aumentar as taxas de sobrevivência em PCR súbita fora do âmbito hospitalar, é imprescindível que o equipamento de DEA esteja disponível em um local de fácil acesso para que a população leiga treinada possa utilizá-lo quando necessário.

4. O ENFERMEIRO COMO DISSEMINADOR DA UTILIZAÇÃO DO DEA

Como educador em saúde, o enfermeiro deve atuar de maneira a promovê-la, por isso, pode ser um importante instrumento na disseminação da utilização do DEA para leigos.

A educação em saúde, por sua vez, é uma importante forma de prevenção, tendo em vista que se preocupa com a melhoria das condições de vida e de saúde da população. Neste contexto, Machado *et al* (2007, p. 339) destaca que

O conceito de educação em saúde está ancorado no conceito de promoção da saúde, que trata de processos que abrangem a participação de toda a população no contexto de sua vida cotidiana e não apenas das pessoas sob risco de adoecer. Essa noção está baseada em um conceito de saúde, considerado como um estado positivo e dinâmico de busca de bem estar, que integra os aspectos físicos e mentais (ausência de doença), ambiental, pessoal e social.

A educação em saúde visa desenvolver nas pessoas o senso de responsabilidade pela sua própria saúde e pela saúde da comunidade, e a capacidade de participar da vida comunitária de uma maneira construtiva em benefício de todos (OLIVEIRA; GONÇALVES, 2004, p. 762).

De acordo com Smeltzer e colegas (2008, p. 42) a educação em saúde é uma função independente da prática de enfermagem, mas é de responsabilidade da mesma. Todo cuidado de enfermagem se dirige à promoção, manutenção e restauração da saúde, à prevenção de doenças e à ajuda de pessoas a se adaptarem aos efeitos residuais da doença. Muitas dessas atividades de enfermagem são realizadas através da educação em saúde ou do ensino do paciente.

Os enfermeiros que atuam como educadores confrontam-se com a necessidade de concentrar-se nas demandas educacionais das comunidades, bem como em fornecer educação específica para o paciente e a família. A educação em saúde proporciona ao indivíduo capacidade para realizar atividades de auto cuidado (SMELTZER *et al*, 2009, p. 42).

As estratégias para a promoção da saúde são a defesa da saúde, a capacitação no sentido que todas as pessoas possam alcançar completamente seu potencial de saúde e a mediação entre os profissionais e grupos sociais para contribuição entre os diferentes interesses em relação à saúde. Desse modo, por meio da capacitação da população, o indivíduo exerce um maior controle sobre sua saúde, a das outras pessoas e do meio ambiente em que vivem, tomando decisões que possam conduzi-los a uma saúde melhor e aumentando sua qualidade de vida (LOPES *et al.*, 2010, p. 463, 466).

Um dos motivos da propagação da importância da utilização do DEA é que 80% das PCR acontecem em residências. Por isso, é importante que se criem estratégias para melhorar a sobrevivência dentro do lar. Uma das estratégias é a colocação da DEA em locais extra hospitalares. Entretanto, uma das limitações é a “necessidade da presença de alguém treinado em SBV na residência no momento do evento, e esta pessoa ter o desejo e a calma necessários para utilizar o DEA (VANHEUSDEN *et al.*, 2007, p. 92)”.

A AHA atualizou recentemente as diretrizes que devem ser utilizadas no uso do DEA para leigos. A principal mudança foi a recomendação de que houvesse, nas comunidades em que há pessoas com risco de PCR, programas de APD com o objetivo de incentivar o reconhecimento imediato da ausência de resposta, o acionamento de serviço médico de emergência e o início da RCP, caso o socorrista encontre uma vítima que não responde ou que não esteja respirando ou que não respire normalmente (AHA, 2015, p. 5).

4.1. A enfermagem e a capacitação para leigos no uso do DEA

É indiscutível que o enfermeiro desempenha uma função de grande importância para a população ao participar de programas e atividades de educação em saúde, com o objetivo de melhorar a saúde do indivíduo, da família e da população em geral, através do trabalho de orientação da população (OLIVEIRA; GONÇALVES, 2004, p. 762).

Quando ocorre a PCR, quanto mais rápido se iniciar o SBV, maiores as chances de sobrevivência. Neste contexto, Ferreira e Garcia (2001, p. 214) destacam que para se garantir a RCP imediata e a desfibrilação precoce para vítimas de parada cardíaca, é fundamental o treinamento em massa da comunidade e ainda a disponibilização de DEA em locais públicos. Isto porque grande parte do sucesso da reanimação se deve ao rápido reconhecimento e ativação do sistema médico de emergência, além do início imediato das manobras de RCP e a precoce desfibrilação. Tanto a população leiga quanto profissionais de saúde devem saber atuar satisfatoriamente diante de uma vítima de PCR (LYRA *et al.*, 2012, p. 571).

Segundo Lyra e colegas (2012, p. 572) o público leigo deve ser capacitado com base em diretrizes simplificadas a fim de fixar, de forma sistemática, as recomendações para serem aplicadas quando necessário. Ressalta-se também a importância de orientar esse público quanto à necessidade de acionar o serviço de atendimento de emergência, uma etapa diversas vezes negligenciada, devido à falta de informação ou nervosismo no momento da PCR.

É de suma importância a educação dos leigos no reconhecimento das emergências cardíológicas e dos procedimentos a serem tomados nesse casos. Por isso, cada vez mais as diretrizes de RCP têm tornado mais simples a possibilidade de leigos aprenderem como aplicar SBV. As diretrizes atuais da AHA tornaram ainda mais fácil o treinamento de leigos para atendimento nos casos de SBV (AHA, 2015, p. 4).

Miyadahira e colaboradores (2007, p. 533) afirmam que “é atributo do enfermeiro o dever com o processo de ensino aprendizagem de pessoas leigas no atendimento de PCR com a utilização do DEA”. E destacam ainda que tal processo envolve uma grande complexidade de ações com o objetivo de desenvolver o aprendiz tanto no lado cognitivo quanto no psicomotor e afetivo.

Para Périgola e Araújo (2008, p. 336) é de extrema importância o esclarecimento e a capacitação da população no atendimento à PCR, isto porque auxilia na memorização das etapas do SBV tornando o processo “mecânico”. O leigo não vai ficar pensando na próxima tarefa que tem que realizar e nem irá paralisar em decorrência das emoções que uma situação de emergência desencadeia. Evita-se assim a perda do tempo, que é essencial para garantir uma vida.

O socorrista leigo pode utilizar o DEA, que por meio de comandos vocais e visuais, orienta os passos a serem seguidos. Importante destacar que o Conselho Federal de Medicina permite que qualquer pessoa realize a RCP e utilize o DEA na ausência de um médico, desde que seja treinada em curso específico promovido por sociedades afins (GONZALEZ *et al.*, 2013, p. 28). Os principais instrumentos utilizados para capacitar indivíduos leigos em SBV são aulas expositivas e situações simuladas com manequins, sendo constatada importante melhora no atendimento inicial da PCR após tais capacitações (PINEDA, 2012, p. 31).

Portanto, a enfermagem tem um grande papel, tendo em vista que o treinamento de indivíduos leigos para o uso do DEA pode elevar de forma substancial a probabilidade de um espectador realizar a RCP e aumentar a chance de sobrevivência de uma pessoa que sofreu PCR.

5. CONCLUSÃO

A equipe de enfermagem deve estar sempre atenta e preparada tanto para a execução da RCP quanto para a utilização do DEA, salientando que o conhecimento adequado, a

rapidez nas ações e a calma, aprimorados através de treinamentos periódicos e das simulações são essenciais no atendimento precoce de sucesso.

Reconhecer a sequência do atendimento, e manter o nível de tranquilidade para realizar as manobras de ventilação e circulação artificial e equipamentos, como o DEA, são indispensáveis para uma reanimação eficaz. Dessa forma, são necessários e recomendados cursos de reciclagem para a equipe de enfermagem com ênfase na execução das manobras de SBV e na capacitação de aprendizado do DEA, pois assim os profissionais assumirão a parcela da responsabilidade que a profissão lhes confere.

Entretanto, para que o atendimento seja realizado da maneira correta e rápida em ambiente extra hospitalar, tem-se a necessidade de capacitação dos leigos, para que estes estejam familiarizados com as técnicas e prioridades no atendimento e no manuseio do DEA. Quando existe a participação da população leiga treinada para utilizar o DEA, o tempo colapso-choque é reduzido (VANHEUSDEN, 2007, p. 61).

Dessa forma, para se obter um maior número de leigos atuantes em uma PCR, cursos de SBV e treinamento para a utilização de DEA devem ser realizados. E o enfermeiro pode exercer a função de disseminador do uso do DEA por leigos, ao presidir cursos com intuito de informar e educar os leigos de como agir no caso de PCR.

REFERÊNCIAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques das diretrizes da American Heart Association para RCP e ACE.** Guidelines CPR ECC, USA, 2010.

_____. **Destaques das diretrizes da American Heart Association para RCP e ACE.** Guidelines CPR ECC, USA, 2015.

ARAUJO, Izilda E. M.; ARAUJO, Sebastião. **Ressuscitação Cardiorrespiratória. Assistência de Enfermagem ao Paciente Gravemente Enfermo.** Org. CINTRA,; NISHIDE; NUNES. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

BOAVENTURA, Ana P. *et al.* **Programa de capacitação em ressuscitação cardiorrespiratória com uso do desfibrilador externo automático em uma universidade.** Revista Gaúcha Enfermagem, Porto Alegre, v. 33, n.1, pp.191-194, 2012.

BOAVENTURA, Ana Paula. **Avaliação do processo ensino aprendizagem das manobras de ressuscitação cardiorrespiratória (RCP) utilizando o desfibrilador externo automático (DEA).** Tese de Doutorado. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-31052011-110626/en.php>. Acesso em: 20 set. 2015.

BUSS, Guilherme Antônio Marques, et al. **Alertas como fonte de conhecimento e base para ações regulatórias de tecnovigilância. Estudo de caso: desfibrilador externo automático.** BIT – Boletim Informativo de Tecnovigilância, Brasília, Número 01, jan/fev/mar 2011 – p. 1-10. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/boletim_tecno/boletim_tecno_fev2011/PDF/7artigo%20bit_alertas_fda_sobre_aeds_2.pdf. Acesso em: 20 set. 2015.

CANETTI, Marcelo A. *et al.* **Manual básico de socorro de emergência.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

CORREIA, Maria da Conceição. **Ressuscitação cardio-pulmonar**, 2009. Disponível em: <<http://www.mccorreia.com/cardiaca/rcp.htm>>. Acesso em: 07 set.2015.

COSTA, Patrícia Ferreira da Costa; MIYADAHIRA, Ana Maria Kazue. **Desfibriladores externos automáticos (DEA) no atendimento pré-hospitalar e acesso público à desfibrilação: uma necessidade real.** O Mundo da Saúde São Paulo: 2008: jan/mar 32(1):8-15. Disponível em: http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/58/08a15.pdf. Acesso em: 20 set. 2015.

DENIS, Eduardo. **Desfibrilador externo automático.** 2015. Disponível em: <<http://www.portalbombeiro.com.br/#!/DESFIBRILADOR-EXTERNO-AUTOMÁTICO/cstk/1>> Acesso em: 16 set. 2015.

FERREIRA, Marilaine M. M. et al. **Ressuscitação cardiopulmonar: uma abordagem atualizada.** Revista Enfermagem Contemporânea. Agosto, 2(1): pp. 70-81, 2013.

FERREIRA, Adriana Vada Souza; GARCIA, Eliana. **Suporte básico de vida**. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo — Vol 11 — No 2 — Março/Abril de 2001. Disponível em: <http://www.precepta.com.br/wp-content/uploads/2012/06/suporte-basico-de-vida.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

FORNAZIER, Carlos; *et al.* **Abordagem de vigilância sanitária de produtos para saúde comercializados no Brasil: desfibrilador externo**. BIT – Boletim Informativo de Tecnovigilância, Brasília, n. 1, 2011. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/boletim_tecno/boletim_tecno_fev2011/PDF/matriz_desfibri_que_temos04fev2011.pdf> Acesso em: 16 set. 2015.

GEYGER, Rafael. **Salvando vidas: diretrizes de RCP orientam leigos e profissionais de saúde sobre procedimentos de ressuscitação para todos**. Revista Enfermagem, Outubro de 2008, p. 19-30. Disponível em: <http://www.sobrasa.org/biblioteca/Artigo%20Especial%20RCP%20p%20todos%20Ed.11.pdf>. Acesso em: 08 de novembro de 2015.

GONZALEZ, M. M. *et al.* **I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da sociedade brasileira de cardiologia**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia. S.I v.101, n.2, pp. 1-221, 2013, Suplemento 3.

LAFETÁ, Amanda Fonseca Moura; *et al.* **Suporte avançado de vida na parada cardiorrespiratória: aspectos teóricos e assistenciais**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v.13, n.1, pp. 653-663, 2015.

LOPES, Maria do Socorro Vieira, *et al.* **Análise do conceito de promoção da saúde**. Texto contexto - enferm. vol.19 no.3 Florianópolis July/Sept. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072010000300007. Acesso em: 10 out. 2015.

LUZIA, M. F.; LUCENA, A. F. **Parada cardiorrespiratória do paciente adulto no âmbito intra-hospitalar: subsídios para a enfermagem**. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre (RS), v. 30, n.2, pp. 328-337, 2009.

LYRA, Priscila Fiusa. *et al.* **Programa de Educação em Reanimação Cardiorrespiratória: Ensinando a Salvar Vidas**. Revista brasileira de educação médica, 36 (4) : 570 – 573; 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v36n4/18.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.

MACHADO, Maria de Fátima Antero Sousa *et al.* **Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS – uma revisão conceitual**. Artigo Ciênc. saúde coletiva vol.12 no.2 Rio de Janeiro Mar./Apr. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1413-81232007000200009. Acesso em: 20 set. 2015.

MENDONÇA, Gabriel Rodrigues *et al.* **Desfibrilador externo automático (DEA)**. VIII Simpósio Internacional de ciências integradas da UNAERP, Campus Guarujá. (2011). pp. 1-5. Disponível em: <<http://www.unaerp.br/sici-unaerp/edicoes-anteriores/2011/secao-4-7/1264-desfibrilador-externo-automatico-dea/file>> Acesso em: 08 de novembro de 2015.

MIYADAHIRA, Ana Maria K. **Ressuscitação cardiopulmonar com a utilização do desfibrilador externo semi - automático: avaliação do processo ensino – aprendizagem.** Revista Escola Enfermagem, USP, v. 42, n.3, pp. 532-538, 2008.

MORAIS, Daniela Aparecida. **Parada cardiorrespiratória em ambiente pré-hospitalar [manuscrito]: ocorrências atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte.** Dissertação de Mestrado. 2007. 89 f.

OLIVEIRA, Hadelândia Milon de; GONÇALVES, Maria Jacirema Ferreira. Educação em saúde: uma experiência transformadora. Rev Bras Enferm, Brasília (DF) 2004 nov/dez;57(6):761-3. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n6/a28>. Acesso em: 10 out. 2015.

PERGOLA, Aline M.; ARAUJO, Izilda E. M. **O leigo em situação de emergência.** Revista Escola de Enfermagem, USP, Campinas, v.42, n.4, pp. 769-776, 2008.

PERGOLA, Aline M.; *et al.* **O leigo e o suporte básico de vida.** Revista Escola de Enfermagem, USP, Campinas, v.43, n.4, pp.335-342, 2009.

PINEDA, Aline Fagnani Pereira. **Atendimento à parada cardiorrespiratória por leigos: estudo de caso de um processo educativo.** 2012. Dissertação (Mestre em Ciências). Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo.

SMELTZER, Suzanne C. et al. **Tratado de enfermagem medicocirúrgico.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

SOUZA, Stefanny Faunny Mota de; SILVA, Glaydes Nely Sousa da. **Parada Cardiorrespiratória cerebral: assistência de enfermagem após a reanimação.** Revista Ciência Saúde Nova Esperança. v.11, n.2, pp.143-157, 2013.

SOUZA, Claudia Ribeiro de. **Parada cardiorrespiratória: sobrevida de pacientes no serviço de atendimento móvel de urgência e na unidade de terapia intensiva.** 2011. Trabalho de Conclusão de Curso Universidade Católica de Brasília. Disponível em:< <http://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/10869/733/7/Especializa%C3%A7ao.pdf>.> Acesso em: 17 set. 2015.

TIMBY, Barbara K. **Conceitos e habilidades fundamentais no atendimento de enfermagem.** Tradução: Margarida Ana Rubin Unicovsky. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VANHEUSDEN, Lutgarde Magda, *et al.* **Conceito Fase - Dependente na Ressuscitação Cardiopulmonar.** Revista da SOCERJ, v. 20, n. 1, pp. 60-64, 2007.