



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE
SEGURANÇA PÚBLICA (CEGESP)
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

ANDRÉ LUIZ DE SOUSA MACHADO

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO DESFIBRILADOR EXTERNO
SEMIAUTOMÁTICO NAS ARRITMIAS CARDÍACAS EM
OCORRÊNCIAS DE RESGATE NO CORPO DE BOMBEIRO MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS**

GOIÂNIA - GO

2015

ANDRÉ LUIZ DE SOUSA MACHADO

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO DESFIBRILADOR EXTERNO
SEMIAUTOMÁTICO NAS ARRITMIAS CARDÍACAS EM
OCORRÊNCIAS DE RESGATE NO CORPO DE BOMBEIRO MILITAR
DO ESTADO DE GOIÁS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito final para a conclusão do Curso de Especialização (Lato Sensu) em Gerenciamento de Segurança Pública, da Universidade Estadual de Goiás, ministrado em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás.

Orientador: Cel QOC Hárison de Abreu Pancieri

GOIÂNIA - GO

2015

RESUMO

O presente trabalho visa analisar a importância da utilização do aparelho desfibrilador externo semiautomático nas arritmias cardíacas em ocorrências de resgate pré-hospitalar atendidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás - CBMGO. Comprovar a eficiência da atuação operacional do serviço de Resgate para a sociedade goiana em ocorrências de arritmias cardíacas; Demonstrar a necessidade do treinamento de toda tropa para manuseio correto do desfibrilador externo semiautomático em ocorrências de arritmias cardíacas atendidas pelo CBM-GO e propor medidas que contribuam para a melhoria do serviço de resgate pré-hospitalar (aquisição e alocação em Unidades Operacionais) dos aparelhos desfibriladores externos semiautomáticos.

PALAVRAS-CHAVES: Aparelho desfibrilador externo semiautomático; Serviço de Resgate; Treinamento de tropa; Aquisição e alocação de aparelhos.

INTRODUÇÃO

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás – CBMGO, tem como missão dentre várias, o Serviço de Salvamento em Emergência – Clínica, Psiquiátrica ou Traumática (Resgate), competindo ao Batalhão de Salvamento em Emergência, a doutrina e o atendimento de Resgate às vítimas de parada cardiorrespiratória por equipes de Suporte Avançado ou juntamente com as demais Organizações Bombeiro Militar – OBM - através das equipes de Suporte Básico de Vida em Goiânia e região metropolitana. Esse atendimento é definido como uma assistência prestada em primeiro nível de atenção no ambiente pré-hospitalar aos portadores de quadros agudos sejam eles de natureza clínica, traumática ou psiquiátrica, com ocorrência fora do âmbito hospitalar.

Sendo o desfibrilador externo semiautomático (DESA) um aparelho muito simples de ser manuseado em emergências cardiológicas e que resulta numa melhor condição de sobrevivência em vítimas de parada cardiorrespiratória, entende-se salutar um estudo que demonstre a importância de utilização do DESA por todos os bombeiros militares que atuam como socorristas nas equipes de Salvamento em Emergência no serviço operacional das diversas Unidades Operacionais do CBMGO.

A sociedade goiana busca dos órgãos públicos um serviço de qualidade, e o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás têm como missão (Proteger a vida, o patrimônio e o meio ambiente para o bem estar da sociedade). Para que possamos ter êxito nas ocorrências de emergência clínica como a parada cardiorrespiratória, necessário se faz termos um socorrista bem equipado operacionalmente tendo como ferramenta principal o desfibrilador externo semiautomático.

A otimização do DESA agrega uma tecnologia indispensável nas Unidades de Resgate, aliado a eficiência operacional devido ao tempo-resposta rápido, elevaria as chances de sobrevivência das vítimas de fibrilação ventricular

Este trabalho visa avaliar as vantagens da utilização do desfibrilador externo semiautomático durante o atendimento às vítimas de emergências pré-hospitalares em arritmias cardíacas em ocorrências de Resgate no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, apontar dados estatísticos relacionados à sobrevivência, avaliar a operacionalidade do equipamento e a importância do constante treinamento da Tropa principalmente a atuante em serviço operacional do: Grupo – Resgate,

Subgrupo – Emergência Clínica, Natureza – Parada Cardiorrespiratória e Código – 30408 (Manual de Preenchimento de Relatório de Ocorrência do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, 2011) nas Unidades Operacionais.

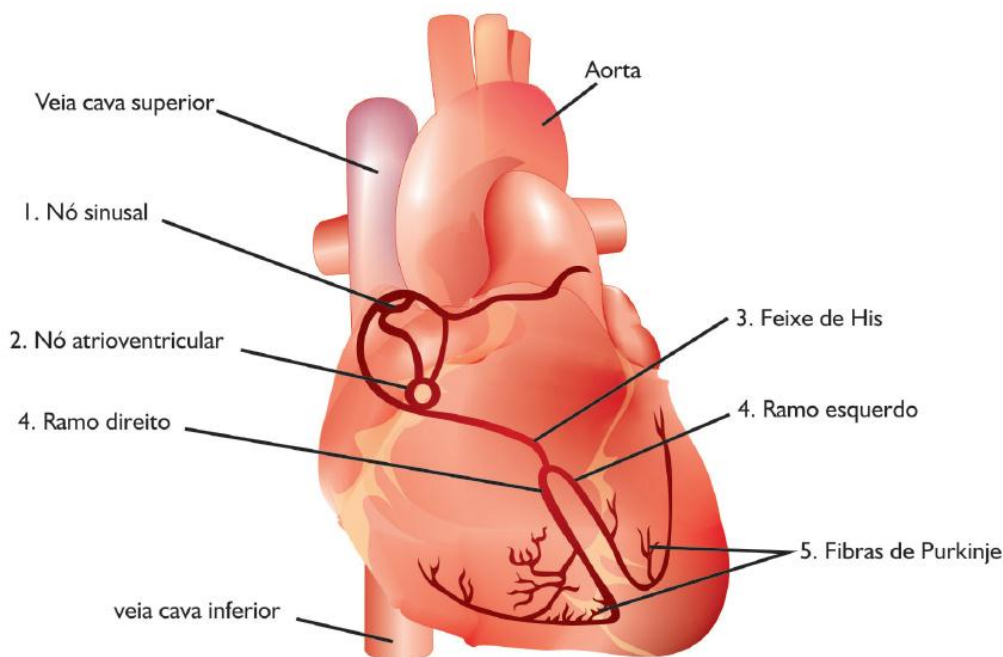
1. REVISÃO DA LITERATURA

1.1 FUNCIONAMENTO DO CORAÇÃO

O coração é um órgão muscular que tem por finalidade bombear sangue para o sistema circulatório. Ele bombeia sangue para os órgãos do nosso organismo, devido a um ritmo organizado de contração de quatro câmaras (átrios direito e esquerdo, ventrículos direito e esquerdo). Essa sequência ocorre através de estímulos elétricos que se move através dos músculos por uma via nervosa (FORNAZIER et al., 2011).

Segundo Maia e Sá (1988), esse estímulo se dá através de um conjunto de células especializadas localizadas no átrio direito (nó sinusal) e segue uma via nervosa que se bifurca posteriormente em dois ramos direito e esquerdo, para atingir o nódulo átrio-ventricular. Após ligeiro atraso no nódulo átrio-ventricular, a onda de despolarização se transmite através do feixe átrio-ventricular (feixe de HIS), e de seus ramos esquerdo e direito para as fibras de Purkinje, situadas abaixo do endocárdio, continuando-se com as fibras miocárdicas comuns. Temos ainda as seguintes estruturas (tecidos) presentes no sistema excitatório cardíaco:

Figura 1 – Estruturas do Coração humano



Fonte: Internet¹.

1.2 Arritmias cardíacas e fibrilação ventricular

Arritmias cardíacas (ou palpitações) são irregularidades observadas no ritmo cardíaco natural, sendo observadas quando o coração bate rapidamente. O eletrocardiograma (ECG) é usado para avaliar o ritmo do coração e o número de batimentos por minuto, permitindo ao médico identificar arritmias cardíacas (alterações do ritmo do coração) e distúrbios na condução elétrica deste órgão, podemos observar tais alterações em pessoas saudáveis, porém sendo mais frequente em pessoas com doenças cardíacas. Pode ser oriundo de drogas, álcool ou de alterações nas concentrações dos elementos do sangue. Na grande maioria dos casos não se sabe a causa exata da arritmia. Sendo alguns exemplos de arritmias: ritmos sinusais anormais; ritmos anormais decorrentes do bloqueio da condução do impulso; contrações prematuras; taquicardia paroxística; fibrilação ventricular e fibrilação atrial (VARELLA, 2011).

A fibrilação ventricular é umas das arritmias cardíacas mais comuns e graves, sendo caracterizada pelo batimento irregular devido a frequências variadas. Ela

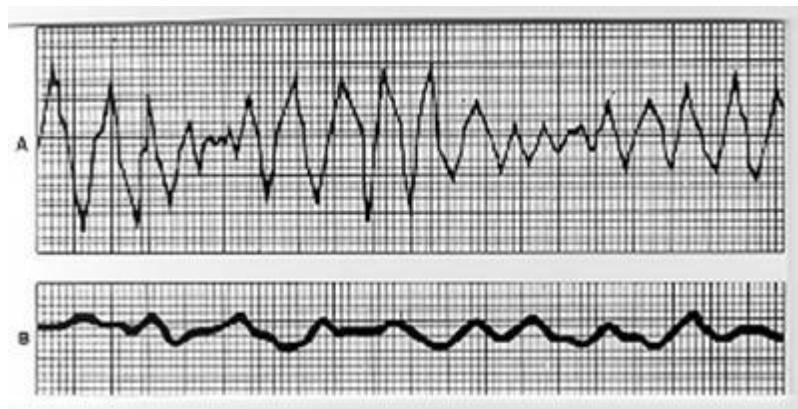
¹ Disponível em: <<http://www.lifesavers.com.br/r/Nocoes-de-Fisiologia-11.html>>. Acesso em 10 jun. 2015.

ocorre quando impulsos cardíacos circulam por todas as direções pela massa muscular ventricular, estimulando primeiramente uma região, depois outra e, por fim, voltando sobre si mesmos para excitar o mesmo músculo ventricular por várias vezes, sem cessar (tremulações). É um fenômeno que pode ocorrer também nas fibras cardíacas atriais (fibrilação atrial); neste caso, porém, geralmente as consequências não são tão graves quanto aquelas verificadas numa situação de fibrilação ventricular (ABC.MED.BR, 2014).

1.3 Tipos de fibrilação

A fibrilação ventricular será perceptível no eletrocardiograma por meio de ondas amplas e rápidas – fibrilação ventricular tipo “grosseiro” – e ondas pequenas e lentas – fibrilação tipo “fino” (Fig. 2).

Figura 2 – Tipos de ondas na fibrilação ventricular



Fonte: Internet².

Finas (A): ondas pequenas e lentas, que, com a administração de epinefrina (fármaco adrenérgico; antiasmático, vasopressor e estimulante cardíaco, de administração intramuscular ou subcutânea) poderão aumentar a amplitude, melhorando as possibilidades de reversão.

Grossas (B) : ondas de despolarização amplas, maiores de 0,5 mV e rápidas apresentando grande probabilidade de reversão (CARDOSO, 2012).

Uma estratégia para se ter um maior êxito nos atendimentos para com as pessoas debilitadas através de parada cardiorrespiratória é o protocolo da “corrente de sobrevivência”. Esse protocolo possui quatro elos necessários para que o

² Disponível em: <http://geicpe.tripod.com/clin_emerg_parada.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015

atendimento às vítimas se dê da melhor forma possível. O mesmo prevê: acesso precoce, manobras de ressuscitação cardiopulmonar, desfibrilação precoce e acesso ao sistema médico hospitalar.

O acesso precoce às vítimas portadoras de arritmias cardíacas, é realizado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás através do telefone 193, no qual o Centro de Operações Bombeiro aciona uma equipe de socorro até o local. Manobras de reanimação cardiopulmonar podem ser iniciadas por uma pessoa que esteja junto à vítima, segundo o Protocolo para o Suporte Básico de Vida do CBMGO, essas manobras devem ser repassadas ao solicitante, tão logo seja cadastrada a ocorrência, para que a RCP seja iniciada precocemente enquanto aguarda a equipe de APH no local. Segundo Miyadahira et al. (2007), a desfibrilação precoce é capaz de realizar tratamento eficaz, pois é possível reverter uma fibrilação ventricular utilizando o DESA.

O sucesso nos casos de parada cardiorrespiratória decai à medida que o tempo passa, sendo que a fibrilação ventricular pode vir a se tornar assistolia (total ausência de atividade ventricular contrátil associada à atividade cardíaca) em poucos minutos. Isto faz com que se torne necessário a utilização do desfibrilador externo semiautomático da equipe de socorristas à frente da ocorrência, pois a utilização de massagem cardíaca e insuflação artificial conservam o miocárdio e o cérebro, porém dificilmente reverte uma fibrilação a seu ritmo regular (COSTA; MIYADAHIRA, 2008).

O desfibrilador externo semiautomático – DESA compreende um dos elos da corrente da sobrevivida, sendo responsável pelo aumento da sobrevivida em caso de fibrilação ventricular (GONZALEZ, 2013). Desta forma a Sociedade Brasileira de Cardiologia sugere que este aparelho esteja presente em todas as ambulâncias, no caso do Corpo de bombeiros Militar do Estado de Goiás nas unidades de resgate.

De acordo com informações obtidas junto ao Comando de Apoio Logístico, as unidades de resgate saem de fábrica adaptadas com equipamentos destinados a um atendimento de qualidade às vítimas que venham sofrer algum mal. Estes transportes são dotados de um bom espaço interno, sinais luminosos e de alimentação elétrica, são rápidos, além de possuírem sistemas de fornecimento de oxigênio e de alimentação elétrica, possuindo outros quesitos essenciais a uma resposta mais efetiva as necessidades de emergenciais durante o transporte, dando mais tranquilidade a remoção.

2. DESFIBRILADORES EXTERNOS SEMIAUTOMÁTICOS

O desfibrilador externo semiautomático é constituído de duas pás, ligadas através de cabos, a um equipamento que transforma a energia elétrica em choques elétricos. A intensidade dos choques pode chegar até 360 joules conforme modelo de aparelho, sendo que os aparelhos que permitem regulação da intensidade dos choques durante a descarga são de uso restrito do profissional médico. Os aparelhos possuem duas pás que descarregam os choques na parede anterior do tórax (FORNAZIER et al., 2011).

Figura 3 – Modelo de desfibrilador externo semiautomático



Fonte: Internet³

2.1 Posição dos eletrodos

A posição dos eletrodos (são dispositivos que se conectam com o tórax do paciente para realizar a desfibrilação) é fundamental para obtenção do fluxo máximo de energia através do coração. A mais utilizada é a aplicação de um eletrodo sobre o hemitórax direito, abaixo da clavícula e junto à borda direita do esterno, e outro abaixo e à esquerda do mamilo esquerdo, na região do ápex cardíaco (FORNAZIER et al. 2011).

³ Disponível em: <http://www.medical-simulator.com/foto_grande.asp?id=2989&id_producto=2870> Acesso: 10 jun. 2015.

Figura 4 – Posição dos eletrodos do desfibrilador na vítima



Fonte: Internet⁴.

3. ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR EM ARRITMIAS CARDÍACAS

O termo pré-hospitalar relata as ações que ocorrem antes da chegada da viatura de resgate ao ambiente hospitalar. É a assistência prestada em um primeiro nível de atenção, a alguma vítima de natureza clínica, traumática e ou psiquiátrica em um ambiente fora do âmbito hospitalar. Dentro desse conceito temos um amplo espectro de abordagem técnica e uma grande variação na qualidade do atendimento. Fatores como a habilidade pessoal, entrosamento da equipe e, principalmente, treinamento específico intervém de forma decisiva nos resultados do trabalho, uma vez que o mesmo se dá em um ambiente na maior parte das vezes hostil e presenciado por leigos cujo julgamento pode influenciar diretamente nas

⁴ Disponível: <<http://firstaid-supply.com/pdf/9656-0156-18%20AED%20Plus%20Brochure%20Portuguese.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

ações da ocorrência, no animo e no humor da equipe de socorro (COSTA; MIYADAHIRA, 2008).

As doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de morte no mundo. Anualmente, mais de 800 mil eventos de PCR (Parada Cardiorrespiratória) são registrados na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, os dados sobre mortalidade são imprecisos, entretanto as doenças cardiovasculares continuam sendo a principal causa de mortalidade (GONZALEZ, 2013). Sendo a fibrilação ventricular e arritmia cardíaca mais observada em pacientes adultos com parada cardiorrespiratória fora do hospital (COSTA; MIYADAHIRA, 2008).

Visando diminuir os índices de mortalidade, desde a década de 1960, muito tem sido feito no sentido de criar-se uma infraestrutura extra-hospitalar, como ambulâncias equipadas com facilidades de uma unidade de terapia intensiva (FILHO et al., 2003). A Portaria 2048 do Ministério da Saúde regulamenta as normas técnicas para as ambulâncias de acordo com o atendimento que as mesmas irão atender, podendo ser de Suporte Básico ou Suporte Avançado, sendo que no caso de uma parada cardiorrespiratória o SAMU ou Corpo de Bombeiros deverão ser acionados imediatamente.

O treinamento de pessoal na área de saúde e de leigos tem sido realizado no sentido de aprimorarem-se as técnicas de ressuscitação junto a esses profissionais. Sendo a fibrilação ventricular a modalidade mais comum presenciadas em ocorrências de parada cardiorrespiratória (COSTA; MIYADAHIRA, 2008), é fundamental a presença em curto espaço de tempo do desfibrilador externo semiautomático, junto à equipe de socorristas, e que tais militares devem ter segurança e rapidez no uso do equipamento para fortalecer a corrente de sobrevivência nesses atendimentos, tal ação operacional irá se fortalecer mais com os constantes treinamentos de nossa tropa.

A fibrilação ventricular seria uma arritmia mais comumente causadora da morte súbita (é a morte instantânea, inesperada, repentina e não acidental, na maioria das vezes de origem cardíaca), as ondas elétricas que promovem o batimento cardíaco ficam alteradas. Elas são uma sequência de ondas de variadas amplitudes numa linha irregular não observando qualquer complexo definido, temos o ritmo de batimento rápido e irregular dos átrios (câmaras superiores do coração). Tal alteração pode se tornar fatal se não for tratado dentro dos primeiros cinco minutos. O resultado clínico é a imediata perda da consciência seguida de apneia,

podendo ocorrer na fase inicial convulsões. Em todas as vítimas inconscientes, nos quais não há pulsos palpáveis, deveremos suspeitar de uma parada cardíaca por fibrilação ventricular (GONZALEZ, 2013).

Segundo Gonzalez (2003), a maior parte das mortes súbitas ocorrem fora do ambiente hospitalar, sendo que o mecanismo desencadeador a fibrilação ventricular, e cerca de 40% das paradas cardíacas súbitas, ocorrem por este tipo de arritmia cardíaca. Nos Estados Unidos, ocorrem 1.000 paradas cardíacas todos os dias e a maioria destas, são por fibrilação ventricular. Algumas vítimas poderiam ter sido salvas por alguém que presenciasse o episódio e fosse apto a realizar a ressuscitação cardiopulmonar efetiva e desfibrilação precoce. Existem relatos de recuperação e alta hospitalar de até 40% dos ressuscitados antes do atendimento em hospital, se as manobras de Socorro Básico tiveram início até 4 minutos e a desfibrilação até 8 minutos após a parada cardiorrespiratória. Antes de 1978, os paramédicos iniciavam as ressuscitações cardiopulmonares, transportavam o paciente e procediam a desfibrilação em ambiente hospitalar.

4. UNIDADES OPERACIONAIS DO CBMGO

Figura 5 – Unidades do Corpo de Bombeiros Militar no Estado de Goiás



Fonte: Site do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás⁵

4.1 Quantidade ocorrências de arritmias cardíacas por Comando Regional

Tabela 1 – Ocorrências de arritmias cardíacas por CRBM

ANOS: 2011 A 2014		
1º CRBM	888	47%
2º CRBM	263	14%
3º CRBM	250	13%
4º CRBM	110	6%
5º CRBM	366	20%
TOTAL	1877	100%

Fonte: Centro Operacional de Bombeiros – CBMGO (2015)

⁵ Disponível em: <<http://www.bombeiros.go.gov.br/noticias/criado-5o-comando-regional-bombeiro-militar-com-sede-em-aparecida-de-goiania.html>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

4.2 Quantidades de ocorrências de arritmias cardíacas por unidade operacional e aparelhos desfibriladores.

Tabela 2 – Ocorrências atendidas e quantidades de DESA

1º CRBM						
Quantidade de ocorrências arritmias cardíacas						DESA EXISTENTES
Unidades/Ano	2011	2012	2013	2014	total	
BSE - ST AEROPORTO	110	43	39	28	220	9
1º BBM -CENTRO	6	22	47	29	104	0
2º BBM - CAMPINAS	6	66	88	99	259	0
8º BBM - PQ AMAZONAS	8	52	56	55	171	0
1ª CIBM - TRINDADE	26	23	27	12	88	0
9ª CIBM - INHUMAS	14	13	9	10	46	0
1º BBM/CODEC	0	0	0	0	0	0
2º BBM/CAL	0	0	0	0	0	0
4º CIOPS/ GARAVELO/7º BBM	0	0	0	0	0	0
14º CIOPS/VILA PEDROS/BSE	0	0	0	0	0	0
22º CIOPS- JD CURITIBA/2º BBM	0	0	0	0	0	0
TOTAL GERAL					888	

Fonte: Centro Operacional de Bombeiros – CBMGO (2015)

Tabela 3 – Ocorrências atendidas e quantidades de DESA

2º CRBM						
Quantidade de ocorrências (arritmias cardíacas)						DESA EXISTENTES
Unidades/Ano	2011	2012	2013	2014	total	
4º BBM - RIO VERDE	14	15	21	14	64	3
3º CIBM - JATAÍ	15	5	5	6	31	0
6ª CIBM - MINEIROS	10	21	21	14	66	0
12ª CIBM - SANTA HELENA	15	12	6	5	38	1
15ª CIBM - PALMEIRAS DE GOIAS	10	6	4	17	37	0
7º PBM - IPORÁ	0	0	0	3	3	1
1º PBM/15ªCIBM-S.LUIS DE M.BELOS	0	1	6	7	14	0
2º DBM - QUIRINÓPOLIS	0	2	4	4	10	1
TOTAL GERAL					263	

Fonte: Centro Operacional de Bombeiros – CBMGO (2015)

Tabela 4 – Ocorrências atendidas e quantidades de DESA

3º CRBM						
Quantidade de ocorrências (arritmias cardíacas)						DESA EXISTENTES
Unidades/Ano	2011	2012	2013	2014	total	
3º BBM - ANÁPOLIS	34	16	34	26	110	2
11º BBM - PORANGATÚ	0	0	10	8	18	1
11ª CIBM - PIRENÓPOLIS	2	2	6	5	15	1

13ª CIBM - GOIANÉSIA	20	16	13	16	65	1
12º BBM - CIDADE DE GOIÁS	0	0	0	0	0	0
8ª CIBM - NIQUELÂNDIA	0	0	0	0	0	0
14ª CIBM - JARAGUÁ	0	0	0	0	0	1
1º PBM – URUAÇU	10	10	10	11	41	1
4º PBM - ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS	0	0	0	0	0	0
6º PBM – ITABERÁI	0	0	0	1	1	0
10º PBM – MINAÇU	0	0	0	0	0	0
11º DBM / 8ª CIBM - ARUANÃ	0	0	0	0	0	0
6º DBM- CERES	0	0	0	0	0	0
TOTAL GERAL					250	

Fonte: Centro Operacional de Bombeiros – CBMGO (2015)

Tabela 5 – Ocorrências atendidas e quantidades de DESA

4º CRBM						
Quantidade de ocorrências (arritmias cardíacas)						DESA EXISTENTES
Unidades/Ano	2011	2012	2013	2014	total	
5º BBM – LUZIÂNIA	2	21	13	26	62	2
7ª CIBM - FORMOSA	11	10	14	12	47	0
10ª CIBM - PLANALTINA	0	0	0	0	0	0
2º CDBM - CRISTALINA	0	0	0	0	0	1
3º PBM – POSSE	0	1	0	0	1	0
TOTAL GERAL					110	

Fonte: Centro Operacional de Bombeiros – CBMGO (2015)

Tabela 6 – Ocorrências atendidas e quantidades de DESA

5º CRBM						
Quantidade de ocorrências (arritmias cardíacas)						DESA EXISTENTES
Unidades/Ano	2011	2012	2013	2014	total	
6º BBM - ITUMBIARA	5	13	4	15	37	2
10º BBM - CATALÃO	0	10	10	13	33	1
9º BBM CALDAS NOVAS	0	15	14	5	34	1
7º BBM - AP. GOIÂNIA	23	31	52	47	153	0
2ª CIBM - SENADOR CANEDO	9	20	28	18	75	1
2ª CIA/9º BBM - MORRINHOS	0	9	6	8	23	1
5º DBM - GOIATUBA	0	0	0	0	0	0
8º DBM - PIRES DO RIO	4	5	2	0	11	0
TOTAL GERAL					366	

Fonte: Centro Operacional de Bombeiros – CBMGO (2015)

Verifica-se pelos dados acima que o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, atende a um número expressivo de ocorrências envolvendo arritmias cardíacas em todo o Estado.

Assim sendo, o uso de DESA torna-se de suma importância nesse tipo de ocorrência, aumentando a condição de sobrevivência em vítimas de parada cardiorrespiratória. Observa-se conforme tabelas acima que nem todas as OBM possuem DESA disponível em suas guarnições operacionais.

A aquisição e modernização desses aparelhos encontra respaldo no Planejamento Estratégico do CBMGO 2012 – 2022; no primeiro Eixo (Eficiência na prontidão operacional), bem como a capacitação do efetivo.

5. MATERIAL E MÉTODO

Para o desenvolvimento deste artigo foram realizadas pesquisas bibliográficas de autores que abordaram sobre o tema proposto. Foi realizado o levantamento através da internet os argumentos e coleta de dados junto ao nosso Centro Operacional de Bombeiros no qual visa relatar as vantagens operacionais do desfibrilador externo semiautomático e no aumento de sobrevivência de vítimas de arritmias cardíacas.

Após o levantamento bibliográfico, procedemos à leitura analítica do material, a qual compreendeu uma análise textual, temática e interpretativa.

CONCLUSÃO

Ficou evidenciado que a parada cardiorrespiratória é uma doença que ataca vários brasileiros, isso se torna um problema social grave para o qual os órgãos estaduais devem buscar meios mais eficazes para diminuir tal índice.

Constatamos ainda através de dados estatísticos apresentados, que o uso do desfibrilador externo semiautomático é de grande importância em Unidades Operacionais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, pois melhora a possibilidade de reverter um quadro de fibrilação ventricular de forma mais eficaz do que apenas realizada na ressuscitação cardiopulmonar, além de ser um equipamento de fácil manuseio e manutenção pelos militares que estão à frente do Serviço Operacional de Resgate.

Para obtermos êxito no atendimento de ocorrências de resgate no qual a vítima encontra-se em parada, observamos que os socorristas do CBMGO possuem

muitas vantagens para o cumprimento dos elos da “corrente de sobrevivência”, pois possuem rapidez, facilidade, treinamento com baixo custo e o fato que o desfibrilador externo semiautomático poder ser operado mais rapidamente. A utilização dos elos da corrente da sobrevivência pelos socorristas se caracteriza por um conjunto de ações que visam aumentar as chances de sobrevivência de pessoas que venham sofrer problemas cardíacos.

Este aparelho já se tornou em alguns Estados brasileiros questão social, em Goiânia, já temos legislação que torna o DESA obrigatório em locais de reunião pública (Lei nº 8.338, de 06 de outubro de 2005). Tal norma relata que em grandes estabelecimentos, locais de grande circulação de pessoas, deva sempre ter um desfibrilador e 5% (cinco por cento) de capacitação de seu pessoal, com o curso de suporte básico de vida, para operar o aparelho. Diante de tal realidade se faz necessário que o desfibrilador externo semiautomático esteja presente nas Unidades Operacionais do CBMGO, principalmente nos locais que não possuem o equipamento conforme relatados em tabelas específicas (tabelas 2, 3, 4, 5 e 6) fornecidas pelo Centro Operacional de Bombeiros, para melhor atendimento em ocorrências de Resgate em que presenciamos uma vítima com parada cardiorrespiratória.

O fator tempo é fundamental para aumentar o índice de sobrevivência em vítimas de parada cardiorrespiratória. O tempo de acionamento da equipe de resgate até o choque fornecido ao paciente vai condicionar não só a sobrevivência do mesmo, como também o estado neurológico pós-parada. Por isso muitos centros dos Estados Unidos permitem que bombeiros possam utilizar tal aparelho, pois os mesmos chegam mais rápidos as vítimas.

Para operar tal aparelho, o militar ao ingressar no CBMGO irá ter instruções bem como manuseio do desfibrilador externo semiautomático, e como socorrista deverá passar pelo curso de Resgate. Devemos frisar a importância da constante periodicidade de treinamentos em suas Unidades Operacionais sejam em simulados, Procedimento Operacional Padrão dentre outros cursos, para que o DESA possa ser empregado de forma eficaz em ocorrências. O curso habilita o bombeiro a manuseá-lo, tendo em vista que o conselho federal de medicina, através da Resolução n. 1673/03, sugere que os Corpos de Bombeiros façam uso do DESA, devido à competência e o binômio tempo-resposta apresentado por essa Corporação.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ABC.MED.BR, 2014. **Fibrilação ventricular: conceito, causas, sintomas, diagnóstico, tratamento, prevenção e evolução.** Disponível em: <<http://www.abc.med.br/p/sinais.-sintomas-e-doencas/570997/fibrilacao+ventricular+conceito+causas+sintomas+diagnostico+tratamento+prevencao+e+evolucao.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

CARDOSO, Regina Coeli Azeredo. **Falência cardiopulmonar em paciente pediátrico.** Revista de Pediatria SOPERJ, Rio de Janeiro, v.13, n.2, p.14-20, dez. 2012. Disponível em: <http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=614>. Acesso em: 10 jun. 2015.

COSTA, Mildred Patrícia Ferreira da; 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, jan./mar. 2008. Disponível em: <http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/58/08a15.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

FORNAZIER, Carlos et al. **Abordagem de Vigilância Sanitária de Produtos para Saúde Comercializados no Brasil: Desfibrilador Externo.** Boletim Informativo de Tecnovigilância, Brasília, n. 1, jan/fev/mar. 2011. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/boletim_tecno/boletim_tecno_fev2011/PDF/matriz_desfibri_que_temos04fev2011.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

GOIÁS. Corpo de Bombeiros Militar. **Planejamento Estratégico do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás: 2012-2022.** 42p.

GONZALEZ, M. M. **I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia, Rio de Janeiro, v. 101, n.2, supl.3, ago. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v101n2s3/v101n2s3.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

HAZINSKI, Mary Fran. **Destaques das Diretrizes da American Heart Association 2010 para RCP e ACE.** Dallas: American Heart Association, 2010. Disponível em: <http://ftp.medicina.ufmg.br/ped/Arquivos/2014/Destaques_das_Diretrizes_da_American_Heart_Association_2010_para_RCP_e_ACE_03012014.pdf>. Acesso em 10 jun. 2015.

MAIA, Ivan G.; SÁ, Roberto M. Da Silva. **Anatomia e eletrofisiologia do coração.** Revista Latino-Americana de Marcapasso e Arritmia, São Paulo, v.1, n.1, p.9-17, jan./fev./mar. 1988. Disponível em: <http://www.relampa.org.br/detalhe_artigo.asp?id=604>. Acesso em: 10 jun. 2015.

MELO, Divino A.; DIAS, Leônidas E.; PANCIERI, Hárison de Abreu. **Protocolo para o suporte básico de vida do CBMGO.** 2011. Disponível em: <<http://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2012/09/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida2011.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

MIYADAHIRA, Ana Maria Kazue et al. **Ressuscitação cardiopulmonar com a utilização de desfibrilador externo semiautomático: avaliação do processo ensino-aprendizagem.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v.42, n.3, set. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342008000300017&script=sci_arttext>. Acesso em: 05 jul. 2015.

RIBEIRO; Sebastião Nolasco et al. **Manual de Preenchimento de Relatório de Ocorrência.** Goiás: Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, 2011.

VARELLA, Drauzio. **Arritmias (palpitações).** 2011. Disponível em: <<http://drauzio.varella.com.br/letras/a/arritmias/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.