

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

DANIELLE FONSECA

EMANUELLY MEDEIROS

REGINA GUTIERREZ

CAPACITAÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO QUANTO À RESSUSCITAÇÃO
CARDIOPULMONAR

JOINVILLE

2017

DANIELLE FONSECA

EMANUELLY MEDEIROS

REGINA GUTIERREZ

CAPACITAÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO QUANTO À RESSUSCITAÇÃO
CARDIOPULMONAR

Projeto Integrador apresentado ao curso Técnico de Enfermagem do campus Joinville do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) como requisito das unidades curriculares do Projeto Integrador.

Professora Orientadora: Elisabete Furtado Maia

JOINVILLE

2017

Sumario

| | |
|----------------------------------|----|
| Sumario..... | 3 |
| 1. Introdução..... | 5 |
| 2. Justificativa..... | 5 |
| 4. Objetivos..... | 6 |
| 4.1 Objetivo Geral | 6 |
| 4.2 Objetivos Específicos | 6 |
| 5. Revisão de Literatura..... | 6 |
| 6. Metodologia..... | 12 |
| 6.1 Tipo de Pesquisa..... | 12 |
| 6.2 População | 12 |
| 6.3 Desenvolvimento da ação..... | 12 |
| 6.4 Recursos Materiais | 13 |
| 6.5 Gastos | 13 |
| 6.6 Recursos Humanos | 13 |
| 6.7 Cronograma | 13 |
| 7. Resultados..... | 14 |
| 8. Considerações finais | 15 |
| Referência Bibliográfica..... | 17 |

Resumo

Nosso treinamento e trabalho foi focado em orientar a população em como agir no caso de uma emergência. Realizamos treinamentos com alunos com objetivo de orienta-los em como proceder no caso de uma PCP (Parada cardiopulmonar). Nossas palestras foram realizadas em uma escola de ensino médio em nosso treinamento focamos em capacitação para pessoas leigas. Também abordamos como identificar uma parada cardiopulmonar (PCP). Entretanto, antes de se falar em PCP, necessita-se analisar nossa fisiologia para entender os aspectos de nossa circulação e respiração e assim ver como a PCP age nesses sistemas. Por isso temos na referência de literatura, explicando a pequena e grande circulação e como funciona o sistema respiratório. Pois a partir do momento que existe uma PCP esses sistemas param de funcionar, comprometendo esse organismo e ocorrendo o risco de morte. Ainda na referência de literatura abordamos como oxigenar essa pessoa sem ter a aparelhagem intra-hospitalar e como realizar a manobra de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) por pessoas leigas. Esperemos assim contribuir com a população da nossa região em disseminar o conhecimento de primeiros socorros mais precisamente sobre RCP.

Palavras Chaves: Ressuscitação cardiopulmonar, parada cardiopulmonar, circulação, orientação, respiração, pessoas leigas.

1. Introdução

O projeto integrador (PI) é uma unidade curricular do curso Técnico de Enfermagem que visa uma integração de conhecimento na prática dos alunos, como incentivar a criatividade, habilidades, articular e colocar em prática seus conhecimentos, desenvolver suas competências e se integrar ao mercado de trabalho. Esse PI é um projeto intervencionista e tem como objetivo treinar, capacitar, informar certo grupo da comunidade.

A PCP é algo que todos estamos sujeitos a passar ou presenciar, porém infelizmente nota-se que a maioria das pessoas em nossa sociedade desconhece como agir em um caso. Realizamos uma pesquisa na qual aborda como identificar a parada cardiopulmonar, quais os procedimentos a realizar e qual a importância desses procedimentos, mostraremos também como a RCP age fisiologicamente e a importância de sua realização precoce.

Segundo Arquivo Brasileiro de Cardiologia (2013): “O maior desafio, sobretudo no Brasil, é ampliar o acesso ao ensino de RCP, estabelecer processos para a melhora de sua qualidade.”. A falta de preparo é preocupante pois cada minuto é crucial para a sobrevivência do paciente e decisivo se o paciente terá ou não sequelas.

Sendo assim mostraremos no decorrer do trabalho como foi o treinamento realizado em escolas de ensino médio e sua aceitação e entendimento dos alunos. Disseminando cada vez mais o conhecimento quanto a RCP.

2. Justificativa

Segundo Tinoco, Reis e Freitas (2014): “A educação é uma ferramenta importante na promoção e proteção da saúde para os indivíduos, torna-se essencial envolvê-los em soluções de eventos emergenciais”. A educação é a base do conhecimento acreditamos que se for difundido o conhecimento sobre a RCP cedo poderemos como sociedade ser mais efetivos em salvar vidas e evitar sequelas por PCR. Conforme AHA (2015) a taxa de sobrevivência a PCP é maior quando iniciado imediatamente a RCP, mesmo que por pessoas leigas. Sendo assim é necessário desde já disseminar o conhecimento em escolas para termos futuros cidadãos conscientes e treinados para situações emergenciais como uma parada cardiopulmonar.

3. Definição do problema

- Há conhecimento por parte da população de como prestar os primeiros socorros em caso de parada cardiopulmonar?

4. Objetivos

4.1 Objetivo Geral

Difundir o conhecimento de como identificar uma parada cardiopulmonar, os cuidados e a forma correta de condução em caso de ocorrência.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar o conhecimento dos alunos sobre a PCP;
- Apresentar conceitos de PCP;
- Orientar sobre os primeiros cuidados com PCP;
- Simular a técnica da RCP em manequins didáticos;

5. Revisão de Literatura

5.1.1 Anatomia do Coração e a Circulação interna de Sangue

Antes de estudarmos sobre particularidades do coração, precisamos identificar onde ele fica em nosso corpo Crespo, Curell e Curell, 2009 irá nos situar.

É um órgão ímpar e mediano, situado dentro da caixa torácica entre dois pulmões, anterior ao esôfago e apoiado sobre o diafragma. Tem um volume semelhante ao de um punho e o seu peso pode variar entre os 300 g e os 500 g no adulto (pg. 48).

Figura 1 – Localização do coração



Fonte: <http://cienciasfundamentalemedio.blogspot.com.br/>

A imagem nos ilustra anatomicamente a localização do coração em nosso corpo. Quando falamos sobre o coração precisamos ver como é a anatomia e funcionamento.

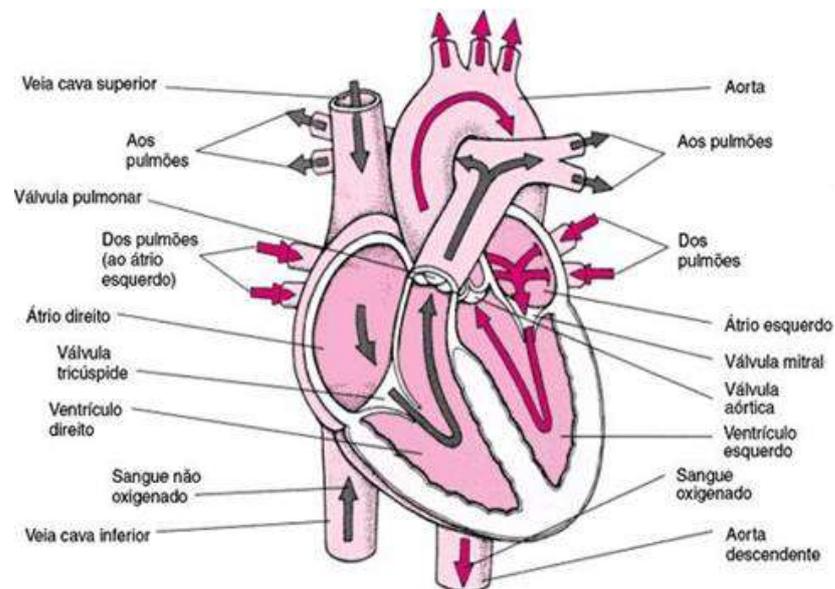
Conforme Crespo, Curell e Curell, 2009, ele é composto por dois átrios e dois

ventrículos totalizando quatro cavidades cardíacas. Que tem como objetivo bombear o sangue. Existe dois tipos de movimento que o coração realiza. Conforme Hall, 2017 o coração faz sístole e diástole, a diástole é o relaxamento do músculo cardíaco ocasionando o enchimento das cavidades cardíacas. A sístole é a contração do músculo cardíaco ocasionando a circulação do sangue. Marques,2015, irá nos falar como o sangue circula entre essas quatro cavidades.

O lado direito do coração, composto pelo átrio direito e ventrículo direito, recebe o sangue desoxigenado proveniente de todas as partes do corpo, bombeando-o para os pulmões. O lado esquerdo, composto pelo átrio esquerdo e ventrículo esquerdo, recebe o sangue oxigenado, proveniente dos pulmões e o bombeia para todas as partes do corpo (pg. 219).

A seguir está uma ilustração de como é a divisão do coração e como o sangue circula.

Figura 2 – Anatomia do coração



Fonte: <http://cardiologia.facafisioterapia.net/>

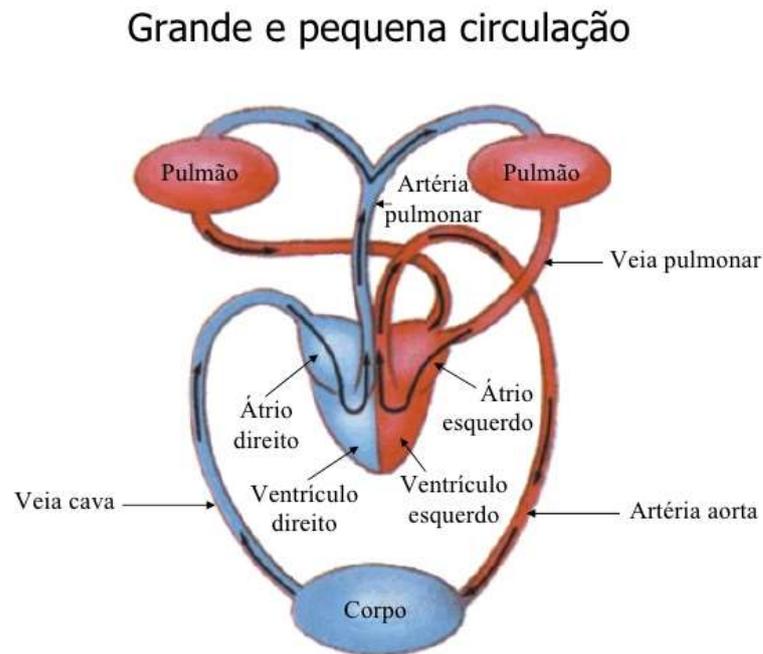
5.1.2 Pequena Circulação e Grande Circulação

Marques, 2015 nos explica como acontece a pequena circulação.

O ventrículo direito envia o sangue desoxigenado para o tronco pulmonar, nas artérias pulmonares, que transportam o sangue aos pulmões, até os capilares pulmonares, desses para as veias pulmonares que trazem o sangue oxigenado até o átrio esquerdo no coração (pg. 223).

Chegando o sangue oxigenado no átrio esquerdo se inicia a grande circulação que Marques,2015 nos explica que o sangue oxigenado passa pelo ventrículo esquerdo sendo impulsionado o sangue para aorta e assim sendo distribuídos para os tecidos corporais. A seguir está uma ilustração nos mostrando o caminho do sangue dentro do coração e a pequena e a grande circulação.

Figura 3 – Circulação Sanguínea



Fonte: <https://www.logus.com>

5.2 Sistema Respiratório

Segundo o PROFAE, Profissionalização de Auxiliares de Enfermagem, (2003) publicado pelo Ministério da Saúde, o sistema respiratório é constituído por fossas nasais, nasofaringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos e pelas porções terminais da árvore brônquica que formam o pulmão, órgão responsável pela troca gasosa. A boca faz parte do sistema respiratório devido a necessidade de liberar o ar interno. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003)

Abaixo, segue a explicação de cada componente do sistema respiratório segundo o mesmo caderno do Ministério da Saúde publicado no ano de 2003 em Brasília, DF:

- O nariz desempenha um papel importante no sistema respiratório cabendo a ele a função

de umidificar, aquecer e filtrar o ar inspirado, possibilitando que o ar chegue mais limpo aos pulmões. Este processo ocorre porque no interior das fossas nasais encontram-se pelos e muco, sendo este a secreção da mucosa nasal, o nariz é o meio de ligação que comunica o meio externo ao interno. As fossas nasais começam nas narinas, entendem-se até a faringe e dividem-se pelo septo nasal, uma parede cartilaginosa.

- A faringe tem a função da circulação de alimentos e ar. Ao respirarmos, o ar entra nas fossas nasais, ou pelo orifício da boca, passando pela faringe, encaminhando-se para traquéia e pelos brônquios até chegar aos pulmões. Este órgão é um canal que liga a boca às fossas nasais e integra tanto o sistema respiratório como o digestório.
- A laringe tem uma forma tubular e um tecido cartilaginoso, ela fica na parte anterior do pescoço. Começa com a glote, um orifício onde cujas bordas tem duas pregas vocais que vibram com a passagem do ar, originando o som da voz. Anterior da glote fica a epiglote, uma saliência cartilaginosa. Ela pode ser vista com a abertura da boca e o estiramento da língua, sua função é importante na alimentação pois veda a glote durante a deglutição.
- A traquéia é formada por um conjunto de anéis cartilagosos, tem uma anatomia tubular e mede cerca de 12 centímetros, possui uma bifurcação encontrada na sua parte inferior que dá origem a dois pequenos tubos chamados brônquios. Deles partem algumas ramificações chamadas bronquíolos.
- O pulmão é um órgão duplo localizado no interior da caixa torácica, o direito é composto por três partes denominados lobo superior, lobo médio e lobo inferior, já o esquerdo possui apenas dois lobos: o superior e o inferior. Sustentado pelo diafragma, os pulmões são recobertos por uma membrana denominada pleura, ela é responsável pela proteção do pulmão na caixa torácica.

Quando fazemos a inspiração, o ar chega aos pulmões e os músculos respiratórios contraem-se permitindo a elevação das costelas. Durante a expiração o ar sai dos pulmões espontaneamente, reduzindo o volume da caixa torácica e permitindo a aproximação ou abaixamento das costelas. Quando o ar passa pelas vias aéreas ele é umidificado, aquecido e filtrado. O ar que é inspirado é composto de O_2 , este é incorporado ao sangue através dos alvéolos e é impulsionado pelo coração através dos vasos sanguíneos para o restante do corpo, nutrindo as células. Com o CO_2 ocorre o processo inverso: chega através do sangue e passa dele para o alvéolo, de onde é eliminado através da expiração nasal ou oral. (MINISTÉRIO DA

SAÚDE, 2003, p. 51)

5.2.1 Abertura das Vias Aéreas

Antes de se falar de realizar uma RCP precisa-se de verificar e abrir as vias aéreas. Conforme Moreira e Vidor, 2013 se faz necessário verificar se existe algo obstruindo as vias aéreas, caso tenha realizar a retirado do corpo estranho. Porém conforme Dias, Neto e Velasco, 2016 nos fala que o paciente pode ter tido trauma cervical, se sim ou tiver dúvidas, realizar somente abertura da mandíbula sem movimentar o pescoço. Porém se não tiver risco de lesão medular, Moreira e Vitor, 2013 nos ensina a manobra de inclinação da cabeça que é muito efetiva na abertura das vias aéreas:

“Manobra de Inclinação da Cabeça: o profissional de saúde coloca sua mão na testa da vítima, inclinando a cabeça para trás; com os dedos indicador e médio da outra mão posicionada abaixo do mento (queixo), eleva a mandíbula e, com o dedo polegar, traciona o mento para baixo, mantendo a boca aberta. É indicado apenas se o usuário não for vítima de trauma.” (pg. 15)

5.3 Ressuscitação Cardio Pulmonar (RCP)

Antes de se pensar em iniciar uma RCP é necessário verificar alguns aspectos do paciente. Conforme Oliveira, Silva e Martuchi, 2013 tem-se a necessidade de verificar se o paciente responde ao ser chamado ou se respira ou não. A questão da respiração é verificada na expansibilidade do tórax, caso não acha ou esteja com dificuldade terá que se iniciar uma RCP. Ainda conforme Oliveira, Silva e Martuchi, 2013 é importante também a necessidade de verificar o pulso central, porém isso é particular de profissionais da área de saúde. Quais os detalhes a serem atentados antes de se realizar uma RCP de qualidade? Existem alguns aspectos que iremos analisar agora.

Primeiro aspecto é a segurança do local conforme Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013 existem alguns requisitos a serem atentados:

“Primeiramente, avalie a segurança do local. Certifique se o local é seguro para você e para a vítima, para não se tornar uma próxima vítima. Caso o local não seja seguro (por exemplo, um prédio com risco de desmoronamento, uma via de trânsito), torne o local seguro (por exemplo, parando ou desviando o trânsito) ou remova a vítima

para um local seguro. Se o local estiver seguro, prossiga o atendimento.” (pg. 4)

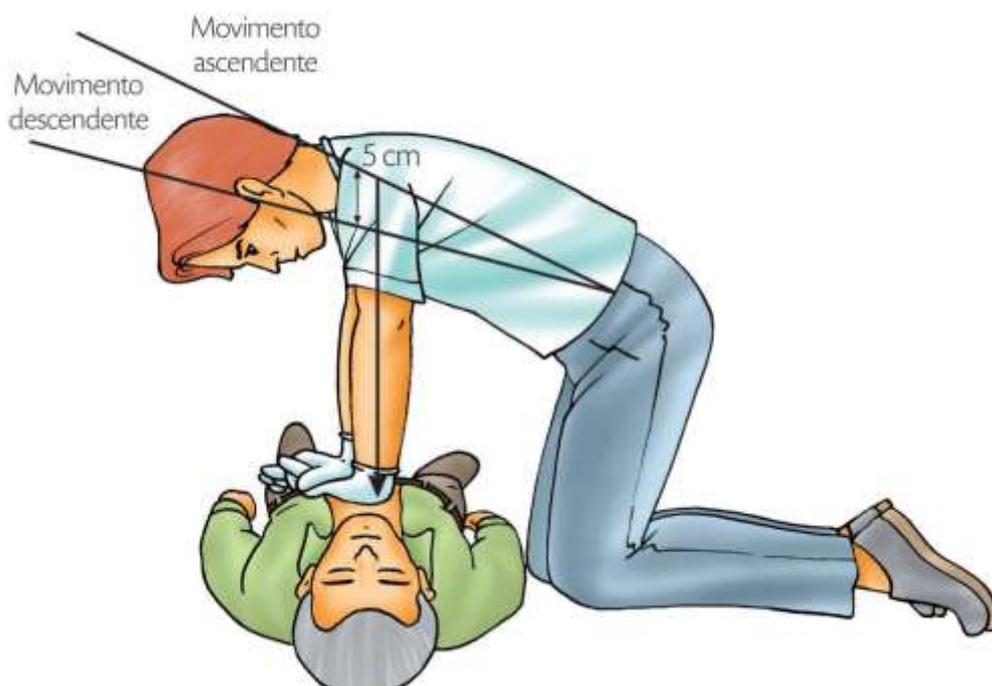
Sempre se preocupe com a sua segurança e a do paciente. Depois inicie os cuidados de primeiros socorros.

Segundo aspecto a se analisar é responsividade e a respiração da vítima. Conforme já mencionado acima por Tallo, Moraes, Guimarães (2012 Pg. 195) se chama a vítima mexendo pelos ombros e a chamando em alto tom de voz, caso acha uma resposta se apresente e explique o que está acontecendo, caso não responda verifique sua respiração, a Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013 nos informa a necessidade de haver uma elevação do tórax em 10 segundos. Caso não acha essa respiração ir para o próximo passo.

Terceiro aspecto SAMU 192. Precisa informar algumas informações básicas ao atendente como localização e estado da vítima.

Quarto aspecto cheque o pulso. Se a pessoa que irá prestar socorro souber checar o pulso, que o faça, porém não é uma regra o se faz necessário como já citado acima.

Caso todos esses 4 aspectos foram levados e em conta e se viu a necessidade de uma PCR vamos ver como fazer as compressões. A figura abaixo nos mostra como se posicionar.



Conforme vimos na figura a Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013, nos fala a posição correta para se iniciar a RCP.

“Posicione-se ao lado da vítima e mantenha seus joelhos com certa distância um do outro para que tenha melhor estabilidade.

√ Afaste ou, se uma tesoura estiver disponível, corte a roupa da vítima que está sobre o tórax para deixá-lo desnudo.

√ Coloque a região hipotênar de uma mão sobre o esterno da vítima e a outra mão sobre a primeira, entrelaçando-a.

√ Estenda os braços e posicione-os cerca de 90° acima da vítima.” (pg. 5)

Conforme Guidelenes, 2015 a frequência que se faz as compressões torácicas são de 100 a 120 por minuto com profundidade mínima de 5 cm e máximas de 6 cm. A Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013 nos informa que é necessário o retorno completo do tórax para se fazer cada compressão torácica.

Se aconselha que reveze a cada 2 minutos com outra pessoa para não afetar a qualidade da compressão por cansaço da pessoa que está fazendo.

6. Metodologia

6.1 Tipo de Pesquisa

Trata-se de um estudo intervencionista, de ação em saúde a ser desenvolvido, em uma Escola Pública Estadual do Município de Joinville nos dias 05 e 22 de setembro.

Para realização desse trabalho seguimos a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Para formatação, definição de objetivos e tipos de pesquisa.

6.2 População

Alunos, do primeiro ao terceiro ano, do ensino médio, com faixa etária entre 14 à 18 anos. O Colégio Público Estadual Arnaldo Moreira Douat.

6.3 Desenvolvimento da ação

A ação em saúde foi realizada por meio de orientações para identificar uma parada cardiopulmonar, cuidados durante o procedimento de reanimação e, a prática do procedimento da RCP. Foi executado também, uma pesquisa de ação, para avaliar o aprendizado dos orientados sobre o tema abordado de maneira teórica e prática.

6.4 Recursos Materiais

Foram realizadas apresentações, utilizando slides com figuras explicativas do procedimento de reanimação da parada cardiopulmonar e folhetos com detalhes sobre a técnica e a sua importância para a sobrevivência da pessoa (apêndice 1). Para finalizar foi feita uma atividade com boneco para realização de exercícios para analisarmos se entenderam a informação passada, com objetivo de fazer a correção da técnica realizada incorretamente pelos orientados.

6.5 Gastos

| | |
|-----------------|------------|
| Vale Transporte | R\$ 162,00 |
| Folheto | R\$ 100,00 |
| Folha A4 | R\$ 17,00 |
| Xerox | R\$ 120,00 |
| Encadernação | R\$ 15,00 |
| Total | R\$ 464,00 |

6.6 Recursos Humanos

Os discentes Emanuely Medeiros, Danielle Fonseca e Regina Gutierrez realizarão o treinamento juntamente com a professora Elisabete F. Maia.

6.7 Cronograma

Foram realizadas 10 horas de palestras, para os alunos do ensino médio das escolas públicas, atingindo todas as turmas, com a abordagem teórica e prática.

2016/2

| | Ago.16 | Set.16 | Out.16 | Nov.16 | Dez.16 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Escolha do Tema | X | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|
| Definição Problema | | X | X | | |
| Introdução | | X | X | | |
| Justificativa | | X | X | | |
| Objetivos | | X | X | | |
| Revisão de literatura | | | | X | X |
| Orientações | X | X | X | X | |

2017/1

| | Jan.17 | Fev.17 | Mar.17 | Abr.17 | Mai.17 | Jun.17 |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Orientações | | X | X | X | x | X |
| Metodologia | | | X | | | |
| Cotação de Gastos | | | X | | | |
| Desenvolvimento do Tema | | | X | X | x | |

2017/ 2

| | Jul.17 | Ago.17 | Set.17 | Out.17 | Nov.17 | Dez.17 |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Orientações | X | X | X | X | X | X |
| Palestras | | X | X | | | |
| Apresentação | | | | | X | X |
| Conclusão do Trabalho | | | X | | | |
| Envio do Trabalho Biblioteca | | | | | | X |

7. Resultados

Nosso projeto, por ser intervencionista, procuramos no início de cada palestra ver qual era o conhecimento deles sobre o assunto e, se em alguma ocasião, eles presenciaram uma PCP. Das três palestras realizadas, somente em uma havia uma pessoa que tinha presenciado a PCP. Nas outras palestras foram relatados casos em que as pessoas presenciaram convulsões e desmaios somente. Quanto ao conhecimento prévio deles sobre a PCP, recebemos como feedback de todos ligar para o SAMU, porém a técnica de RCP era desconhecida ou não sabiam realizar da forma correta. Quando ensinamos sobre os passos a serem seguidos e como realizar a abertura das vias aéreas e a técnica de RCP, procuramos fazê-los entender fisiologicamente o

porquê abrir as vias aéreas e realizar a compressão torácica. Mostramos em quais situações cabe esse tipo de manobra e os cuidados a serem realizados. No fim observamos que os alunos entenderam os pontos a serem seguidos e a importância da abertura das vias aéreas e da RCP. Depois de corrigirmos alguns erros na prática realizada em bonecos, os alunos envolvidos fizeram a manobra corretamente.

8. Considerações finais

Esse projeto consistiu em um desafio pessoal e profissional para o nosso grupo, visto que iniciamos a pesquisa do tema em nosso segundo semestre, não tínhamos conhecimento sobre o assunto, precisando assim de muita pesquisa e apoio de nossa professora orientadora. Outro desafio que tivemos foi que infelizmente durante a fase de pesquisa, uma de nossas integrantes precisou interromper o curso, e também na fase de pesquisa outra integrante precisou realizar uma cirurgia, isso nos fez diminuir o ritmo para ela poder nos acompanhar, porém mesmo com todas as dificuldades ela continuou o trabalho normalmente. Também tivemos que fazer alterações no trabalho quanto ao público alvo e a escola a ser aplicado o projeto, visto que a escolhida inicialmente não nos deu abertura.

Porém, mesmo com todas essas dificuldades, estamos muito felizes por nosso projeto ter agregado conhecimento para a população e assim disseminado o conhecimento de RCP, vimos que os alunos tiveram reações positivas e se interessaram no assunto.

APÊNDICE 1



PARADA CARDIOPULMONAR

Passo para identificar uma Parada cardiopulmonar

1º Respiração - A Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013 nos informa a necessidade de haver uma elevação do tórax em 10 segundos. Caso não haja, ir para próximo passo.

2º Responsividade - Chame a vítima mexendo pelos ombros e a chamando em alto tom de voz.

3º SAMU – Chame o SAMU. Precisa informar algumas informações básicas ao atendente como localização e estado da vítima.

Antes de falarmos sobre ressuscitação, precisamos oxigenar o paciente e por isso existe uma manobra chamada Chin-Lift.

A Manobra de Chin-Lift, realizada para o controle de vias aéreas, consiste em posicionar os dedos de uma das mãos do examinador sob queixo, que é suavemente tracionado para cima e para frente, enquanto o polegar da mesma mão deprime o lábio inferior, para abrir a boca; a outra mão do examinador é posicionada na região frontal para fixar a cabeça da vítima.

Realização da Ressuscitação Cardiopulmonar

A frequência que se faz as compressões torácicas são de 100 a 120 por minuto com profundidade mínima de 5 cm e máximas de 6 cm. É necessário o retorno completo do tórax para se fazer cada compressão torácica.



Referência Bibliográfica

ASSOCIATION, American Heart– **Guideline CPR, ECC**. Dallas, Texas U.S.A., 2015.

GONZALEZ, MM et al. **I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia**. SBC – Vol. 101, nº 2, Supl.3- Rio de Janeiro, RJ – Agosto, 2013.

KPNOPFHOLZ, José et al. **Capacidade de manuseio da parada cardíaca em locais de alto fluxo de pessoas em Curitiba**, Rev. Soc. Bras. Clin. Med. – Curitiba – PR, 13(2): 114-8,2015.

SMELTZER; S.C; BARE, B.G. **Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

TALLO, Fernando Sabia et al. **Atualização em reanimação cardiopulmonar: uma revisão para o clínico**. Ver. Bras. Clin. Med. - São Paulo – SP, 10(3):194-20, 2012

TINOCCO, Vanessa do Amaral et al. **O enfermeiro provendo saúde como educador escolar: Atuando em primeiros socorros**. Revista Transforma – Vol. 06 – pg. 105, 2014.

HALL, John Edward. **Tratado de fisiologia médica**. Ed. Elsevier - 13º ed. – Rio de Janeiro, RJ - 2017

CRESPO, Xavier; CURREL, Nuria; CURREL, Jordi; **Atlas da anatomia humana**. Bolsa nacional do livro – Curitiba, PR – 2009.

MARQUES, Elaine Cristina Mendes. **Anatomia e fisiologia humana**. Ed. Martinari – São Paulo, SP – 2015

MOREIRA, André Ricardo; VIDOR, Ana Cristina. **Eventos agudo na atenção básica: Asfixia**. Ed. Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – SC – 2013

NETO, Augusto Scalabrini; DIAS, Roger Dagliu; VELASCO, Irineu Tadeu. **Procedimentos de Emergências**. Ed. Manole – 2º ed. – São Paulo – SP – 2016.

CIÊNCIA fundamental e média. Disponível em:

<https://www.logus.co/cienciasfundamentalemedio.blogspot.com.br/>; Acesso em: 07/08/2017.

ANATOMIA e Fisiologia do sistema. Disponível em:

<http://cardiologia.facafisioterapia.net/2013/02/anatomia-e-fisiologia-do-sistema.html>; Acesso: 07/08/2017.

BRASIL, Ministério da saúde, **Profissionalização de auxiliares de Enfermagem: Caderno do Aluno**. Ed. Fiocruz - Ed. 2ª - 1ª Impressão – Rio de Janeiro – RJ.