Capítulo 37

Popularização da difusão de novas técnicas de intervenção em vítimas de parada cardiorrespiratória

Popularization of the dissemination of new techniques of intervention in victims of cardiac arrest

https://doi.org/10.56238/cienciasaudeestuepesv1-037

Rafael de Carvalho dos Santos
Mestre em Desenvolvimento Local pela Universidade Augusto Motta (UNISUAM). Enfermeiro. Especialista em Urgência e Emergência e Unidade de Terapia Intensiva pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER). Especialista em Cardiologia e hemodinâmica pela Unyleya. Docente da Graduação em Enfermagem da Faculdade Bezerra de Araújo (FABA).
ORCID: 0000-0002-4219-0151
E-mail: santoscbmerj@hotmail.com

Aline Figueira carneiro da Silva Cavichio
Acadêmica de enfermagem na Faculdade Bezerra de Araújo- FABA.
ORCID: 0009-0008-3016-8118
E-mail: alinefc2308@gmail.com

Geane Conceição Matias
Geane Conceição Matias - Acadêmica de Enfermagem na Faculdade Bezerra De Araújo- FABA
ORCID: 0009-0009-8881-3965
E-mail: geanematias.gm@gmail.com

Maria Helena Rosendo Martins
Maria Helena Rosendo Martins- Acadêmica de Enfermagem
Acadêmica de enfermagem na Faculdade Bezerra de Araújo-FABA
ORCID: 0009-0003-5747-4450
E-mail: maria_helenai@hotmail.com

Mirella Fonseca Ribeiro Duda
Acadêmica de enfermagem na Faculdade Bezerra de Araújo - FABA.
ORCID: 0009-0000-2562-6999
E-mail: Mirella.dud@hotmail.com

Rayssa Vercosa Martins da Silva
Rayssa Vercosa Martins da Silva - Acadêmica de Enfermagem na Faculdade Bezerra De Araújo- FABA.
E-mail: vercosarayssa61@gmail.com

RESUMO
Trata-se de uma pesquisa quantitativa e exploratória realizada por meio de uma revisão da literatura e coleta de dados realizado através de um questionário passado nas turmas do curso técnico em enfermagem do colégio Bezerra de Araújo. Foi realizado uma divisão e coletado dados das turmas que se encontravam no início do curso, das turmas que estavam na metade do curso e das turmas concluintes. Esta divisão se fez importante para a definição do conhecimento sobre a temática nos diversos períodos do curso de formação de técnicos em enfermagem. Para atingir os objetivos propostos foi realizado um levantamento do material na Biblioteca Virtual de Saúde - BVS, utilizando os seguintes descritores: Parada Cardiorrespiratória; Paramédicos de emergência e Preparação para situações de emergências. Após o levantamento do material foram feitas as leituras e seleção de artigos científicos entre 2000 a 2020, os critérios de inclusão foram idioma português, qualquer período de publicação, incluindo-se citações gratuitas. Conclui se que os alunos não estão aptos, em termos de identificação dessa situação de emergência específica e que levar o conhecimento aos alunos é de fundamental importância, pois a identificação e prestação dos primeiros socorros poderão salvar muitas vidas, inclusive de seus parentes e pessoas ao seu redor.

Palavras-chave: Parada Cardiorrespiratória, Paramédicos de emergência, Preparação para emergências.

ABSTRACT
It is a quantitative and exploratory research carried out through a literature review and data collection carried out through a questionnaire passed in the classes of the technical nursing course at Bezerra de Araújo College. A division was made and data was collected from the classes that were at the beginning of the course, from

the classes that were in the middle of the course and from the concluding classes. This division became important for the definition of knowledge about the theme in the different periods of the nursing technicians training course. To achieve the proposed objectives, a survey of the material was carried out at the Virtual Health Library - VHL, using the following descriptors: Cardiorespiratory Arrest; Emergency paramedics and Emergency preparedness. After collecting the material, readings and selection of scientific articles were made between 2000 and 2020, the inclusion criteria were Portuguese language, any period of publication, including free citations. It is concluded that students are not able, in terms of identifying this specific emergency situation and that bringing knowledge to students is of fundamental importance, since the identification and provision of first aid can save many lives, including those of their relatives and people around the world. around you.

Keywords: Cardiorespiratory arrest, Emergency paramedics, Emergency preparedness.

1 INTRODUÇÃO

Uma das grandes emergências que possui alto índice de mortalidade e morbidade é definida como Parada Cardiorrespiratória (PCR). Devido a esta probabilidade elevada se fez necessário a criação de diretrizes de atendimento de forma padronizada a vitimas de PCR (BERNOCHE *et al*, 2019).

No mundo existem diversos problemas de saúde pública. Dentre estes problemas podemos destacar a PCR que é uma patologia grave onde acomete em média 200.000 pessoas por ano segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Além destes dados a SBC estima que 50% dos casos ocorre em ambiente pré hospitalar (GONZALES *et al*., 2013).

Não é de hoje que a tentativa de resgatar vidas após episódios de mal súbitos são realizados por pessoas qualificadas. A reanimação cardiorrespiratória sempre foi um desafio a ser vencida. Isto, porque quando esta manobra não possui êxito, perde-se uma vida (PEREIRA *et al* 2015).

Nos dias atuais infelizmente ainda não é visto um incentivo no que diz respeito ao treinamento e preparo do profissional da saúde para atuar de forma educativa nas escolas. Este preparo é de suma importância já que é comum recebermos notícias de acidentes envolvendo adultos e crianças em nosso dia a dia (COELHO, 2015).

A parada súbita ou a diminuição abrupta das funções cardíacas também chamada de morte súbita cardíaca (MSC) ocorre de forma inesperada sem sintomatologia prévia. Por ano milhares de vítimas perdem suas vidas sem nenhuma assistência (BARROS; NETO, 2018).

Nos tempos atuais tivemos algum avanço nas prevenções e tratamentos da PCR. Contudo, grande parte deste avanço é voltada para o investimento em materiais automatizados. A capacitação dos profissionais ainda é a prioridade para evitarmos este problema de saúde pública que se quer temos estatísticas fidedignas sobre a PCR (SANTOS *et al*, 2020)

Segundo Filho (2019), devido à complexidade da PCR junto ao seu elevado índice de mortalidade foi elaborado há anos um protocolo internacional de atendimento a vitimas deste mau, objetivando assim o atendimento aos que são acometidos pela PCR. Mesmo após a criação deste protocolo, a PCR é vista até os dias atuais como uma das maiores emergências médicas existentes.

Santos (2020, p. 41) afirma que “as PCRs têm uma posição de destaque dentre os índices de mortalidade aqui no Brasil. Quando referimos este mal ao redor do mundo, é possível aquilatar em média 200.000 casos anualmente, onde deste número 50% ocorrem fora do ambiente hospitalar e os outros 50% dentre de uma unidade de saúde”.

Lamentavelmente o número de sobrevivência de uma vítima que tenha sofrido uma PCR são baixos independentes das causas que tenham levado a vítima a sofrer este mau. Estas porcentagens variam de acordo com a localidade, tendo as vítimas que sofrem a PCR em âmbito hospitalar uma porcentagem um pouco maior de sobrevivência quando comparadas às vítimas de MSC no ambiente pré-hospitalar (ROMANO *et.al*, 2018).

> Dados epidemiológicos constatam que a causa predominante de morte súbita cardíaca (MSC) tem origem cardiovascular. 70% a 80% dos casos, seguida da neurovascular com 10% a 15%. A MSC decorre de alguma arritmia em 88% dos casos. Desses, 60% a 80% incluem ritmos desfibriláveis, como taquicardia ventricular (TV) sem pulso ou fibrilação ventricular (FV). As taxas de sobrevivência a uma parada cardiorrespiratória (PCR) dependem da eficiência do atendimento, bem como do tempo transcorrido entre chamada e choque (BARROS; NETO, 2018, p. 14).

No Brasil não temos dados suficientes em nossas literaturas quanto à incidência da PCR, havendo apenas dados estimados. Porém, podemos afirmar que as vítimas que sofrem a PCR em ambiente pré hospitalar na maioria das vezes apresentam um dos dois ritmos chocáveis. Estes dois ritmos são considerados os de reversão mais fácil. Contudo, o alcance dessa reversão ocorre quando estes tipos de PCRs são prontamente tratados. Ou seja, a desfibrilação e RCP são realizados dentro dos primeiros três a cinco minutos. Já em ambiente hospitalar os dois tipos mais comuns de PCRs são sobre os ritmos não chocáveis sendo caracterizados pela inércia da musculatura cardíaca que é definido como atividade elétrica sem pulso (AESP) e a assistolia. Estes dois ritmos são considerados como as piores PCRs a serem revertidas. (FILHO, 2019).

Quando falamos a reversão de uma PCR é de fundamental importância a rápida identificação desta patologia. A PCR possui sintomas específicos e a sua identificação precoce, aumentam as chances na reanimação cardiorrespiratória. Após a identificação da PCR, é importante a solicitação de uma equipe de socorro para que possa ser prestado um suporte avançado de vida, com preservação de via aérea e administração de medicamentos. Porém enquanto o suporte avançado não chega é imprescindível que seja iniciado o suporte básico a vida, com manobras de reanimação cardiorrespiratórias. A rapidez com a qual se identifica a PCR e se inicia o protocolo de atendimento de forma competente e segura é determinante no resultado entre viver e morrer (BRIÃO *et. al,* 2009).

> A identificação desses sinais implica em aumento da sobrevida das pessoas após uma PCR, com variação estimada entre 2 a 49%. Acerca desses valores, há relação direta entre a identificação da PCR e a precoce RCP, o que significa dizer que as estratégias de tratamento aumentam a taxa de sobrevida, quando esses sinais são identificados antecipadamente por parte dos profissionais, superando cenários passados, em que o conhecimento deficiente era corresponsável pela diminuição da taxa de sobrevivência. Contudo, atualmente, com a elevação das estratégias de ampliação do

> conhecimento e acesso público a desfibrilação, os índices de sobrevida chegam a ultrapassar 70%, durante a prestação de um socorro precoce e eficiente (SANTOS *et al*, 2020, p. 46).

Tendo todos estes dados, podemos afirmar que as instruções de suporte básico a vida são necessárias na vida de todos os cidadãos. Isso se relaciona com o princípio da solidariedade humana e com os objetivos da Agenda da Organização das Nações Unidas (ONU) para 2030. Sendo assim este ensinamento deveria fazer parte das grades curriculares, tanto em escolas públicas ou privadas. Este fato contribuiria para um maior número de pessoas capacitadas a atuar em casos de PCR em ambiente pré-hospitalar, diminuindo os agravos causados pela PCR, bem como o número de óbitos (CHAVES *et al*, 2017).

Já foi identificado que até profissionais da saúde falham ao prestar socorro em casos de PCR. Seja esta falha por insegurança, postura e deliberações de funções inapropriadas até a demora na identificação e desfibrilação das vítimas de PCRs por ritmos chocáveis. Por isso se faz necessário o treinamento periódico para capacitar os socorristas para que estes profissionais acompanhem as mudanças e adequações dos protocolos vigentes, assim como transmitir a crianças e adolescentes conhecimentos básicos para os primeiros socorros em caso de PCR e isto ajudaria a salvar muitas vidas. (BRIÃO *et. al*, 2009)

Nossa hipótese consiste em que é importante a introdução de primeiros socorros na grade curricular das escolas públicas e privadas com uma carga horária satisfatória e assim contribuir para o conhecimento e capacitação dos alunos na realização de procedimentos de emergências, com isso amenizando os agravos e números de óbitos de pessoas em risco iminente de morte.

Por isso se faz necessárias instruções de primeiros socorros nas escolas. Estas instruções contribuiriam para minimizar o número de óbitos ocorridos por acidentes. Este fato se dará devido a rápida intervenção nos casos de PCR por pessoas treinadas até a chegada de uma ambulância no local solicitado (CHAVES *et al*, 2017).

2 JUSTIFICATIVA

Este estudo se fez necessário após a observação do grande número de pacientes perdendo suas vidas por consequência de uma PCR em via pública, residência, ambientes populares como shopping, praias, parques entre outros. Muitas destas vítimas poderiam sobreviver se tão logo quanto a PCR ocorrer as manobras de RCP fosse iniciada. A grande questão é que em muitas das vezes que estas vítimas sofrem a PCR as manobras de RCP não são iniciadas mesmo tendo profissionais da saúde ou pessoas com noções de suporte básico a vida. Sendo assim, foi realizada uma coleta de dados em um colégio de curso técnico em enfermagem para levantar estas informações e assim poder sanar estas dúvidas bem como desenvolver uma cartilha que facilitara o entendimento destes profissionais e assim facilitar as ações de suporte básico de vida diminuindo assim as morbi mortalidades por conta das PCRs.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O HISTÓRICO SOBRE OS ÓBITOS POR MAL SÚBITO E A BUSCA DE INTERVENÇÕES RESSUSCITATÓRIAS

Dentro da área da saúde é comum utilizarmos o termo denominado como mal súbito. Dentre as afecções são caracterizadas como este mal podemos citar a crise convulsiva, a hipoglicemia o desmaio, a vertigem dentre outros. Definimos como mal súbito toda patologia que altere a estabilidade de um ser humano. Qualquer tipo de mal súbito pode levar a uma PCR se a instabilidade hemodinâmica for alterada de forma acentuada aumentando assim o risco para morte súbita. Este mal não possui uma causa definida, sendo ligada na maioria das vezes a relação com doenças pregressas como hipertensão, doença arterial coronariana entre outras (BRAZ, *et al*, 2009).

Segundo Pereira *et al*, (2015), nos dias atuais, grande parte da população possui algum tipo de comorbidades e por isso, o risco de mal súbito acaba sendo maior. Este aumento tem como amparo o estilo de vida e alimentação em que o ser humano se propõe hoje em dia. Além disso, a população se faz ausente em grande parte dos exames e consultas médicas de rotina, dificultando assim o diagnóstico precoce destas comorbidades.

A qualquer momento da vida o ser humano pode apresentar um mal súbito ou se acidentarem. Independente do que ocorra com a vítima os primeiros atendimentos a ela são fundamentais para a sua sobrevida. Por isso é tão importante um atendimento primário de qualidade (BECKER ,K. E; MOLINA F. C; NUNES ,C. B 2017).

Os primeiros socorros são caracterizados pelos suportes básicos ofertados a vítima de qualquer natureza, seja ela de mal súbito ou de um trauma. Este primeiro atendimento visa manter a estabilidade da vítima até a chegada de uma ambulância de socorro básico, intermediário ou de suporte avançado de vida no local ou até a entrada da vítima em uma unidade hospitalar (RITTER, *et. al*. 2013).

> O artigo 135, do Código Penal Brasileiro, versa que a omissão de socorro e a falta de atendimento de primeiros socorros eficiente são os principais motivos de mortes e danos irreversíveis nas vítimas. As primeiras horas após um acidente são as mais importantes para se garantir a recuperação ou a sobrevivência das pessoas feridas, de seqüelas e danos (COELHO, 2015, p.2).

Nos dias atuais, grande parte da população mundial apresenta problemas de saúde como cardiopatias ou doenças respiratórias. Este fato aumenta exponencialmente o risco do ser humano apresentar este mal súbito podendo causar sérias complicações a vítima ou até levá-la ao óbito. (PEREIRA *et al* 2015).

A vítima que apresenta uma PCR em ambiente extra hospitalar e vem a óbito na maioria das vezes é por um dos dois ritmos chocáveis, sendo de maior prevalência a fibrilação ventricular. Este fato ocorre por diversas causas e nem sempre estará vinculada com algum problema cardíaco agudo. Já as PCRs que ocorrem em dentro das unidades de internação em sua maioria estão vinculadas a doença isquêmica miocárdica (BARBOSA, *et al*. 2006).

Com o passar dos anos tudo na área da saúde evoluiu e esta evolução veio por refinar os conhecimentos científicos sobre a influência das patologias cardíacas para o desenvolvimento de uma PCR (PEREIRA *et al* 2015).

Hoje em dia podemos afirmar que as cardiopatias são sem dúvidas os fatores de risco de maior prevalência para o desenvolvimento da PCR. A partir do momento que a vítima apresenta uma PCR às complicações provenientes desta patologia são gravíssimos, podendo a vítima desenvolver problemas secundários do sistema nervoso central proveniente da hipóxia causada pela PCR (RODRIGUES *et al*, 2015).

Tendo este fator compilatório os protocolos internacionais de suporte básico a vida versam que um socorrista deve avaliar a possibilidade de uma PCR em no Maximo 10 segundos. Este fato se faz importante devido aos danos cerebrais irreversíveis que a PCR promove a vítima caso a mesma fique em média 5 minutos sem o socorro adequado, ou seja, sem a ressuscitação cardio pulmonar (BARBOSA, *et al*. 2006).

O treinamento d profissional da saúde ou de um socorrista leigo sobre o Suporte básico a vida (SBV) é de fundamental importância, uma vez que a sobrevivência da vitima esta diretamente atrelada ao conhecimento e desenvolvimento das manobras de Ressuscitação cardio pulmonar prestados pelo profissional da saúde ou pelo socorrista (PEREIRA *et al*, 2015).

A atuação do socorrista no que diz respeito ao SBV irá determinar a diferença entre a vida e morte. O SBV é caracterizado pelas ações prestadas a vítima de forma básica, mais que favorecem a possibilidade de se manter os órgãos vitais funcionantes e assim atrasar as complicações e/ou a morte (RODRIGUES, *et al*. 2015).

A American Heart Association (AHA) (2015, p.5), afirma que “as habilidades demonstradas pelo socorrista durante um atendimento definirão o desfecho da vítima entre morrer e viver”.

Os procedimentos de emergência visam manter a estabilidade hemodinâmica da vítima e assim evitar que seu estado se agrave, até que chegue ao local uma ambulância com equipamentos especializados ou até a chegada da vítima em unidade hospitalar. Este atendimento primário deverá ser feito de forma rápida e segura, o que se faz necessário o treinamento de pessoas leigas, pois nem sempre terá um profissional da saúde por perto quando falamos de um mal que ocorre em grande incidência no meio extra hospitalar (RODRIGUES, *et al*. 2015).

Emergência é toda situação que requer atuação imediata, que expõe a vida de outrem a risco iminente de morte. Em situações de emergência, a avaliação da vítima bem como as medidas a serem realizadas deverão ser realizas de forma rápida e precisa (RODRIGUES, *et al*. 2015).

3.2 OS FATORES DE RISCO QUE CONTRIBUEM PARA A INCIDÊNCIA DAS PARADAS CARDIORRESPIRATÓRIAS (PCRS)

Segundo dados do ministério da saúde do Brasil durante o ano de 2011, as doenças do aparelho circulatório representaram 335.213 mortes em todo o país. No total de doenças desse sistema, em primeiro

lugar estavam às cardiopatias com (30,87%) e as cerebrovasculares (30,05%), sendo todas estas capazes de levar a uma PCR (RODRIGUES *et al*, 2015).

Rosa et al (2016, p.20), afirma que "os principais fatores de risco cardiovasculares são bem identificados, particularmente idade, hipertensão arterial sistêmica, diabetes, dislipidemia, tabagismo e histórico familiar".

No mundo e no Brasil a principal causa de morte é a PCR, e um fator importante para o desenvolvimento desta patologia são as cardiopatias isquêmicas (BERNOCHE *et al*, 2019)

Temos testemunhado ao longo dos últimos tempos mudanças no padrão de morbimortalidade da população mundial, acompanhadas de transformações demográficas, socioeconômicas e nutricionais. Enquanto observa-se uma baixa ns casos de desnutrição infantil, também pode ser observado um grande aumento de obesidade e sobrepeso nos adultos, o que favorece para um maior fator de risco para as cardiopatias e consequentemente para a PCR (GARDONE; CORREIRA; SALAROLI, 2012).

As cardiopatias estão entre os fatores de risco de maior prevalência para o número de óbitos mundial. Este fator de risco no ano de 2008 desencadeou mais de 17 milhões de mortes. Contudo, parte destas vidas poderiam ter sido preservadas. Em 2030, em média vinte e três milhões e seiscentas mil serão os dados de óbitos por doenças cardiovasculares, é o que afirma a OMS (RADOVANOVIC *et al*, 2014).

BARBOSA *et al.* (2006, p.376), afirma que "a sequência do atendimento da atividade elétrica sem pulso (AESP) é parecida com a PCR ao qual não existe nenhuma condução elétrica ou motricidade ventricular, o que se define como assistolia. Além destes dois ritmos não chocáveis não devemos de nos ater a atenção para os dois outros tipos de PCR com ritmos chocáveis, levando em consideração constante a provável causa da parada cardiorrespiratória, relembrando a regra mnemônica dos 5Ts e 5Hs, sendo 5 Ts".

3.2.1 Tensão do tórax por pneumotórax

O Pneumotórax de Tensão é uma condição e é comum que ocorra proveniente de um trauma torácico aberto. Identificar e intervir imediatamente ao pneumotórax é importante. (KUSAHARA; CHANES, 2011).

Qualquer órgão ou estrutura no tórax é potencialmente suscetível à penetração traumática, incluindo a parede torácica, o pulmão e a pleura, o sistema traqueobrônquico, o esôfago, o diafragma, o sistema vascular do toráx, o coração e outras estruturas mediastinais. As lesões comuns incluem o pneumotórax e o tamponamento cardíaco (SMELTZER; BARE, 2016).

> Os pulmões são órgãos em forma de cone que ocupam parte da cavidade torácica, estendendo-se do diafragma até a porção superior da clavícula. São órgãos brilhantes, moles, esponjosos e elásticos. Cada pulmão apresenta um ápice, uma base, três faces (costal, medial e diafragmático) e três bordas (anterior, inferior e posterior), sendo recobertos pela pleura que os contorna pela parte posterior, e reveste a face interna da parede torácica (KUSAHARA; CHANES, 2011, p.25).

Ocorre pneumotórax quando uma ou as duas pleuras que revestem os pulmões sofrem ruptura, e o espaço pleural fica exposto à pressão atmosférica positiva. Normalmente a pressão dentro do espaço pleural é subatmosférica; a expansão pulmonar está diretamente ligada a essa pressão negativa. A partir do momento que a pleura é rompida, o ar penetra no espaço pleural e o pulmão ou parte dele sofre colapso (SMELTZER; BARE, 2016).

Toda situação grave que exponha a vida da vítima em risco iminente de morte deve ser atendida imediatamente. Todo trauma é avaliado sobre o protocolo do ABC, onde cada letra significa uma avaliação, sendo: A correspondente a avaliação da passagem do ar pelas vias aéreas, o B correspondente ao padrão respiratório e a letra C pelo sistema vascular, ou seja, pela circulação. O diagnóstico do trauma de tórax é realizado de forma sintomatológica e tão logo for diagnosticado deve ser tratado (KUSAHARA; CHANES, 2011).

Ocorre pneumotórax simples ou espontâneo quando ocorre o rompimento da pleura visceral ou parietal e o ar penetra em seu espaço. Com mais frequência, isso ocorre quando o ar penetra neste espaço através da ruptura de uma bolha ou fístula bronco pleural. Pode ocorrer pneumotórax espontâneo em um indivíduo aparentemente saudável, na ausência de traumatismo, devido à ruptura de uma bolha cheia de ar ou vesícula na superfície do pulmão, possibilitando a entrada de ar das vias respiratórias na cavidade pleural. O pneumotórax simples pode estar associado a doença sem etiologia definida que acometa os espaços intersticiais ou a vítima seja portadora de enfisema grave (SMELTZER; BARE, 2016).

3.2.2 Tamponamento cardíaco

Quando o coração apresenta disfunção funcional proveniente do acumulo de gás ou de qualquer tipo de líquido nos espaços pericárdicos induzindo ao aumento da pressão dentro das câmaras ventriculares e consequentemente dentro das membranas pericárdicas definimos todo este processo como tamponamento cardíaco (TC) (BARRA *et al*, 2008).

DOMINGUES, (2012, p. 30) Afirma que “o tamponamento cardíaco se dá resultante de um acúmulo anormal de líquido no espaço pericárdico favorecendo assim um mal funcionamento da musculatura miocárdica no que diz respeito a sua força de contração”.

Conforme BARRA *et al* (2008), esta patologia é considerada grave e por este motivo deverá ser diagnosticada e definido as intervenções a serem prestadas o mais rápido quanto for possível. De acordo com a rapidez do diagnóstico e da implementação dos cuidados médicos é que irá ser instituído o risco de morte da vítima. Ou seja, quanto mais rápido diagnóstico e os cuidados maiores são as chances de sobreviver da vítima.

Devido ao acúmulo de líquidos nos espaços pericárdicos e o aumento da pressão intra pericárdica, o organismo entra em colapso desenvolvendo uma patologia secundária com índice de grande letalidade. Esta patologia é definida como choque. A intervenção profissional para esta vítima instituindo meios

compensatórios para suprir o colapso, concedem a vítima horas ou até dias de sobrevida dependendo da gravidade do TC (AZEVEDO *et al 2018*).

A pressão é caracterizada por diversos fatores, um deles é o volume de líquido circulante ou o acumulado em determinadas localidades. No caso do TC o volume de líquido acumulado no espaço pericárdico e até a tensão das membranas pericárdicas definirão o valor da pressão intra pericárdica (BARRA *et al,* 2008).

No tamponamento cardíaco, o débito cardíaco (DC) é diminuído por conta da pressão intra pericárdica aumentada impossibilitando assim a contratilidade ventricular eficaz (DOMINGUES 2012).

3.2.3 Toxinas (intoxicações)

Quando o ser humano se expõe ao contato, inalação ou ingestão de substâncias que promovem alterações funcionais no organismo humano de forma inadequada expondo sua vida em risco definimos isso como envenenamento ou intoxicação (BRITO; MARTINS, 2015).

A partir do momento que a vítima desenvolve sinais clínicos de contaminação por substâncias nocivas a saúde pode-se definir como intoxicação (JESUS; BELTRÃO; ASSIS, 2012).

O socorro básico de vida prestado a uma vítima de envenenamento ou intoxicação irá variar de acordo com a substância que a contaminou e de acordo com a sintomatologia apresentada (EVORA, *et al.* 2013).

Grande parte das intoxicações e envenenamentos ocorrem no local que consideramos de maior segurança, nosso lar. Isso ocorre por consequência do armazenamento ou exposição a substâncias altamente tóxicas sem o conhecimento da mesma. Estas substâncias podem ser desde elementos de decoração como plantas até produtos de limpeza (BRITO; MARTINS, 2015).

Resumidamente, a pressuposição irá variar de acordo com o tempo que a vítima levará para ser atendida desde o momento de sua contaminação e o reconhecimento do agente causador e da história de vida da vítima como doenças pré existentes (EVORA, *et al.* 2013).

> No Brasil, segundo informações fornecidas pela Coordenação De Vigilância Ambiental Do Ministério Da Saúde, entre 2007 e 2017, foram registrados um total de 29.472 casos de intoxicações acidentais (FIREMAN, 2018, p. 6)

Quando o socorrista prestar assistência a qualquer pessoa que tenha sido exposta a qualquer substância tóxica ou envenenamento, é de suma importância que o mesmo tome todos os cuidados necessários para que não se contamine também. Para isso é obrigatório a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI). Além da utilização do EPI é importante que o socorrista não se exponha a situações de risco ventilação artificiais boca a boca (EVORA, *et al.* 2013).

Preconiza-se que os profissionais de saúde e a comunidade estejam trabalhando juntos, sempre mantendo reciclagens e capacitações dos mesmos para atuarem com o SBV quando de frente a situações

de intoxicações. Além da atuação nos casos agudos é imprescindível a atuação por parte destes profissionais e da sociedade de forma preventiva, orientando quanto a segurança das residências n que diz respeito aos elementos tóxicos e nocivos a vida (BRITO; MARTINS, 2015).

3.2.4 Trombose pulmonar

A trombose Pulmonar é o distúrbio vascular que é causado pela obstrução de uma artéria ou veia pulmonar por um coágulo ou trombo, impedindo assim a passagem de sangue por este sistema levando a lesão tecidual pulmonar por hipóxia (KUSAHARA; CHANES, 2011).

Segundo Mendonça; Lima (2017), o Trombo Embolismo Pulmonar (TEP) agudo é relativamente uma doença comum, potencialmente fatal e que devido a este fato é de suma importância que seu diagnóstico seja definido de forma precoce e de forma correta. Quando feito o diagnóstico correto de forma precoce e tão logo for iniciado o seu tratamento maiores serão as chances de vida da vítima.

Esta patologia diferentemente do que muitos pensam não é um mal que surge apenas em grandes emergências ou em consultórios. Esta patologia surge em sua maioria de forma súbita em qualquer lugar e horário da vida humana, sendo ela uma patologia sem doença de base, ou seja, de forma primaria. Ou seja, ela por consequência de uma doença de base se apresentando de forma secundária (CARAMELLI, *et al*.2004).

A TVP é uma patologia de difícil diagnóstico clínico, e devido a este fato não é possível definir uma estimativa para esta patologia. Devido a este fato é rotineiro as complicações para pacientes acamados em pós-operatórios com causa de TVP. Além destes pacientes não é incomum recebermos pacientes com TVP em fase aguda da doença nas grandes emergências hospitalares (SANTOS, 2013).

VOLPE, (2010, p.1) Afirma que “não há estatísticas consistentes no Brasil, porém, somando as estatísticas da América do Norte e dos países Europeus calcula-se que entre 200.000 a 300.000 pessoas sofram uma PCR e são levadas ao óbito por complicações provenientes de uma TEP”.

Um estudo recente demonstrou que os pacientes que foram submetidos à estratificação de risco após o diagnóstico de TEP tiveram melhor prognóstico que aqueles não estratificados; ainda que esse dado possa ser meramente um marcador de “qualidade da assistência”, deve ser interpretado como um incentivo adicional a essa avaliação complementar (VALOIS, 2018).

> A abordagem ao paciente com dor torácica permanece em discussão, apesar das inovações observadas nas últimas duas décadas. Mais da metade dos pacientes com dor torácica não tem causa cardíaca para seus sintomas, sendo que as condições cardiovasculares, incluindo tromboembolismo pulmonar (TEP), são achados em torno de 54% nesses pacientes. Os sintomas, sinais e dados laboratoriais do TEP não são específicos e mimetizam várias doenças, consequentemente, essa entidade é pouco reconhecida pelos médicos em geral. Estima-se que mais de 90% das mortes por TEP ocorrem em pacientes que não foram tratados porque o diagnóstico não foi estabelecido (RIOS *et al*, 2010, p.465).

O coração trabalha com dois sistemas de distribuição. O primeiro deles é quando o atrio esquerdo (AE) recebe o sangue advindo dos pulmões rico em oxigênio e o ventrículo esquerdo (VE) distribui para

todo o organismo. Por sua vez, O átrio direito (AD) recebe o sangue proveniente do corpo com baixo teor de oxigênio e o ventrículo direito (VD) envia este sangue para os pulmões onde ocorrerá a hematose. Neste momento quando um trombo passa pelo lado direito do coração e acaba por obstruir a artéria pulmonar sendo ela a direita ou a esquerda ou um de seus segmentos o fluxo de sangue para os pulmões é obstruído desenvolvendo assim a TEP (CARAMELLI, *et al.*2004).

> Como já afirmado acima, o espectro da apresentação clínica é bastante amplo. Da mesma forma, os sinais e sintomas são inespecíficos. No entanto eles são importantes não só para sugerir o diagnóstico como também para ajudar na estratificação de risco. Em 90% dos casos a hipótese de TEP é sugerida pela presença de dispneia, síncope, dor torácica e taquipneia, sozinhos ou em associação (VOLPE *et al*, 2010, p.261).

3.2.5 Trombose coronariana Hipovolemia

O coração é um órgão muscular e como todo músculo necessita de oxigenação para seu bom funcionamento. Por este motivo existe uma rede de vasos que levam este sangue oxigenado para o coração. Estes vasos recebem o nome de coronárias. Quando uma destas artérias desenvolve uma estenose ou é obstruída por um coágulo ou trombo esta artéria acaba por ficar obstruída diminuindo o aporte de oxigênio. Este fato é definido como infarto agudo do miocárdio ou trombose coronariana (VALOIS, 2018).

> Para Piegas (2015, p.16), a maioria das mortes por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) ocorre nas primeiras horas de manifestação da doença, sendo 40 a 65% na primeira hora e, aproximadamente, 80% nas primeiras 24 horas. Dessa forma, a maior parte das mortes por IAM acontece fora do ambiente hospitalar e, geralmente, é desassistida pelos médicos. Esse foi o motivo para, a partir da década de 1960, ter havido maior interesse no atendimento pré-hospitalar do IAM.

Com intuito de elucidar o infarto agudo do miocárdio (IAM) com artérias normais, inúmeros modelos fisiopatológicos foram propostos, porém a parábola não pode ser esclarecida, permanecendo a estenose das artérias e a agregação plaquetária com consequente obstrução das coronárias. A obstrução das artérias coronárias em artérias angiográficas normais, embora não rara, quando presente em múltiplos vasos é incomum, o que torna único o caso relatado (EVORA, *et al.* 2013).

BERNOCHE *et al*, (2019, p. 177) Afirma que “a síndrome coronariana aguda (SCA) é caracterizada pela obstrução parcial de uma coronária, diminuindo assim o aporte de oxigênio para uma parte do miocárdio podendo ou não levar esta parte muscular ao processo isquêmico. Quando o miocárdio apresenta a isquemia o ECG pode apresentar-se de duas maneiras, com alteração no segmento ST ou sem alteração neste segmento. Quando a SCA não provoca a isquemia esta síndrome apresenta-se através de outra patologia caracterizada pela diminuição do aporte de oxigênio ao miocárdio, porém sem lesão isquêmica. Esta patologia é definida como angina pictóris que pode ser dívida em angina estável quando o paciente manifesta os sintomas proveniente de esforço físico ou angina instável, onde o paciente apresenta a sintomatologia inclusive de repouso, porém após realização de exames não é constatado o processo isquêmico”.

A SCA possui a mesma sintomatologia do IAM. E assim como no IAM na SCA a precordialgia é considerada um dos principais sintomas desta patologia. Contudo, algumas patologias pré-existentes como a diabetes favorecem que o paciente apresente a SCA ou o IAM sem a presença deste principal sintoma. Em aproximadamente um terço dos pacientes a precordialgia não se faz presente, ficando o socorrista ou profissional de saúde incumbido de fechar o diagnóstico de SCA através dos demais sintomas apresentados (BERNOCHE *et al*, 2019) .

No entanto, quando estes pacientes evoluem para piora estes entram na PCR e por isso se faz necessário uma abordagem direta. Este fato se faz necessário porque a PCR é considerada a maior emergência médica existente. Logo ao nos depararmos com uma o fator inicial é tentar a ressuscitação cardiopulmonar de acordo com a provável causa da PCR, neste caso o IAM ou SCA. Com isso podemos afirmar que dissipar o conhecimento sobre o SBV de forma mundial tanto para os profissionais de saúde quanto para as pessoas consideradas leigas neste assunto contribuiriam muito para uma abordagem rápida e assim diminuindo as incidências de óbitos e/ou sequelas deixadas pela PCR (PIEGAS, 2015).

> A síndrome coronariana aguda representa quase 1/5 das causas de dor torácica na emergência e, por sua significativa morbimortalidade, a abordagem inicial desses pacientes é sempre feita no sentido de se confirmar ou afastar esse diagnóstico. 5 Num estudo recente, a dor torácica retroesternal esteve presente em 16% dos pacientes com TEP, sendo a dispneia e a dor torácica tipo pleurítica os sintomas mais comuns (78 e 44%, respectivamente). A tríade clássica: dor torácica, hemoptise e dispneia foram encontradas na minoria dos pacientes. Entre os fatores de risco da paciente em estudo pode-se destacar a HAS como bem estabelecida e o fumo, apesar de que apenas o tabagismo pesado tem se mostrado fator de risco de TEP (RIOS *et al,* 2010, p.467).

Segundo SIQUEIRA, SCHMIDT (2003), o choque Hipovolêmico é caracterizado por rasa quantidade de sangue dentro do sistema vascular, de acordo com a sua capacidade interna, ou seja, a baixa quantidade de volume circulante no sistema vascular se define como hipovolemia que pode ser caracterizada como relativa ou absoluta. A quantidade de líquido existente dentro do sistema vascular é inadequada para a perfusão tecidual.

Em diversos cenários de socorro podemos nos deparar com pacientes apresentando hemorragias severas sejam elas venosas ou arteriais, internas ou externas. Quando estes pacientes apresentam perda significativa do volume sanguíneo e manifesta sintomatologia como palidez, dispneia, taquisfigmia e hipotensão definimos isso como choque hipovolêmico Este choque é o mais comum de atendermos tanto em emergências hospitalares quanto em atendimento pré hospitalar e mesmo sendo o mais comum este oferece grande risco de vida a vítima, pois quando a vítima perde volume em excesso pela hemorragia o débito cárdico e a pressão arterial se tornam insuficientes podendo levar a vítima a evoluir para uma PCR. (SIQUEIRA; SCHMIDT, 2003; JUNIOR; SOUZA, 2014).

O diagnóstico do choque baseia-se na avaliação dos sinais e sintomas apresentados pela vítima. Dentre eles encontramos a confusão mental, agitação psicomotora, ausência de volume urinário satisfatório, ou seja, maior que 500 ml em 24h e a perda da função renal de forma súbita podem ser considerados marcadores de má circulação sanguínea de forma generalizada. Devido a falência renal o débito cardíaco é

aumentado e com isso muitas vezes o coração não suporta a demanda de líquidos acumulados o que favorece que este líquido se retenha nos pulmões desenvolvendo o edema agudo de pulmão (EAP) (GUIEIRO *et al*, 2012).

3.2.6 Hipóxia

É definida pela diminuição do fluxo de oxigênio no organismo humano. Diversos fatores podem levar a hipóxia, desde uma obstrução de via aérea, hemorragias internas e/ou externas, afogamentos entre outros. O diagnóstico da hipóxia é definido através da coleta e medição da presença do oxigênio no sangue venoso ou arterial através de um exame definido como gasometria venosa ou gasometria arterial (MOLIN; TREVISOL, 2017).

> Diversas condições fisiológicas, como a hipóxia, podem exercer influência na modulação autonômica cardíaca. Esta condição consiste em uma menor disponibilidade de oxigênio nos tecidos e pode ser causada durante a ascensão à altitude. Em grandes altitudes a hipóxia ocorre devido a uma menor pressão parcial de oxigênio no ambiente (PO2) quando comparado ao nível do mar (OLIVEIRA, *et al,* 2017, p. 252).

A distribuição adequada de oxigênio para todo organismo humano é de suma importância para o bom funcionamento do mesmo, uma vez o metabolismo humano é vital para o corpo e este só ocorre com a presença do oxigênio que nutre os músculos e as células. Quando esta distribuição de oxigênio fica compro metida por qualquer motivo, o organismo entra em colapso, podendo os músculos entrarem em processo isquêmico tão quanto as células morrerem e consequentemente várias manifestações e complicações se incidirão a partir deste momento (PROCIANOY; SILVEIRA, 2001).

Quando a distribuição de sangue para o organismo é realizada de forma insuficiente ou não é realizada definimos isso como choque circulatório (JUNIOR; SOUZA, 2014).

3.2.7 Hidrogênio (acidose)

A avaliação do equilíbrio entre as substâncias acida e alcalina no organismo humano é realizado de forma habitual no âmbito intra hospitalar. Esta avaliação diária se faz importante pelo controle prévio da função cardíaca e pulmonar do paciente (FURONI, et al . 2012).

> A acidose é provocada por um excesso de produção de ácido que se acumula no sangue ou por uma perda excessiva de bicarbonato no sangue (acidose metabólica) ou por um acúmulo de dióxido de carbono no sangue decorrente de função pulmonar insuficiente ou de interrupção da respiração (acidose respiratória) (MOLIN; TREVISOL, 2017).

Muitas das arritmias cardíacas principalmente as ventriculares estão diretamente ligadas ao acúmulo destas substâncias acidas no organismo humano, ao qual promove uma disfunção orgânica podendo levar a morte súbita cardíaca (ROCHA, 2009).

O equilíbrio entre as substâncias acida e básicas são sem dúvidas prioridades para as vítimas, uma vez que quando estas concentrações entram em desarmonia consequências severas podem ocorrer com a vítima, estas consequências variam de lesões cerebrais, fragilidade osteomuscular, diminuição da força de contração ventricular, contração do sistema vascular, etc (FURONI, *et al* . 2012).

3.2.8 Hipocalemia e hipercalemia

Outra complicação que pode levar ao óbito se não corrigido rapidamente e de forma precisa são os desequilíbrios da concentração do potássio no sangue. Este sal mineral possui importante função na contratilidade cardíaca e muscular, bem como nas transmissão neurológicas. A elevação descontrolada bem como a diminuição deste elemento pode levar a vítima a óbito ou deixá-la com sequelas severas (DUTRA, *et al.* 2012).

> Hipocalemia é a concentração de potássio sérico < 3,5 mEq/L, considerada uma anormalidade eletrolítica mais encontrada na prática clínica. Ocorrendo, inclusive, em cerca de 50% de pacientes sobreviventes da RCP após fibrilação ventricular (DUTRA, *et al.* 2012, p. 411).

A diminuição dos níveis de potássio no sangue também é comum desenvolver a Paralisia periódica hipocaliemia transitória (PPHT), esta é caracterizada pela perda de força muscular de forma súbita, muitas vezes sendo fatais por debilitar a musculatura que assessora os pulmões (MOLIN; TREVISOL, 2017).

3.2.9 Hipotermia

A hipotermia é a temperatura central do corpo < 35°C. Os sintomas progridem de calafrios e letargia à confusão, coma e morte. A hipotermia leve requer ambiente quente e cobertores isolantes (reaquecimento passivo). A hipotermia grave requer reaquecimento ativo da superfície corporal (p. ex., com sistemas de ar quente artificial, fontes radiantes) ou central (MOLIN; TREVISOL, 2017).

> Define-se hipotermia como a temperatura corporal menor de 36°C, na qual o corpo é incapaz de gerar calor suficiente para a realização de suas funções. No procedimento anestésico cirúrgico, a hipotermia não intencional ocorre devido às alterações induzidas pelos agentes anestésicos sobre a fisiologia da termorregulação, pela diminuição do metabolismo do paciente e por sua exposição ao ambiente frio da sala de cirurgia (MENDOZA; PENICHE; PUSCHEL, 2012).

A disfunção dos sais minerais como potássio, sódio, magnésio entre outros muitas vezes estão relacionados à falência renal. A partir do momento em que os rins não absorvem adequadamente os elementos que forem necessários ao bom funcionamento orgânico o corpo entra em desequilíbrio e com isso pode desenvolver uma arritmia ventricular ou até mesmo uma PCR. Uma das causas de mau funcionamento renal é a queda abrupta da temperatura corporal abaixo de 35°C, o que podemos definir como hipotermia (FERREIRA; CORRÊA, 2018).

Muitas alterações orgânicas que ocorrem no corpo do ser humano está diretamente ligada à hipotermia. Varias literaturas afirmam que quando a temperatura corporal fica abaixo de 36°C várias

mudanças ocorrem em nosso corpo e estas mudanças podem desenvolver patologias secundárias como aumento de processos infecciosos em pós operatórios, PCR, entre outros (MENDOZA; PENICHE; PUSCHEL, 2012).

3.3 APRIMORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DAS TÉCNICAS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA O MAL SÚBTIO POR PARADA CARDIORRESPRATÓRIA (PCR) (2005-2020).

A PCR é uma patologia que não requer exames complementares sendo eles de sangue ou de imagem para fechamento do seu diagnóstico. Esta patologia manifesta sintomatologias clássicas com ausência de pulso carotídeo e ausência dos padrões ventilatórios. Sendo assim, podemos afirmar que pessoas treinadas independentemente de serem profissionais ou pessoas sem nenhum conhecimento relacionado à saúde são capazes de diagnosticar uma PCR (SANTOS *et al*, 2020).

A PCR em sua maioria ocorre sem nenhum sinal prévio. Isso significa que é muito difícil prevermos quando e onde está patologia ocorrerá. Contudo, independentemente de onde ocorra e do tipo de PCR as manobras de reanimação cardio pulmonar serão necessárias (DALRI, *et al* 2008).

> A cada cinco anos, a AHA lança diretrizes internacionais para reanimação cardiopulmonar (RCP), com a finalidade de padronizar o atendimento às vítimas de PCR. Em 2015 a AHA lançou uma atualização das diretrizes de RCP que irá vigorar até 2020 com base em evidências abordadas pelo Liasion Committee on Resuscitation (ILCOR) 2015, mas que não constitui uma revisão completa das diretrizes da AHA de 2010 (CAVEIÃO *et al,* 2017, p.5).

Para a sociedade Brasileira de Cardiologia (2019), afirma que atualmente ficou mais fácil a solicitação de socorro uma vez que a maioria das pessoas possui um telefone móvel. Com isso, se tornou mais fácil este acionamento, uma vez que não se faz necessário deixar a vítima sozinha sem atendimento emergencial para acionamento do socorro (BERNOCHE *et al*, 2019).

LIMA e INVENÇÃO (2017), afirmam que as manobras de emergência devem ser aplicadas tão logo a PCR for identificada. As técnicas de suporte básico de vida (SBV) deverão ser empregadas até que um socorro especializado com equipamentos essenciais chegue ao local. A aplicabilidade do SBV até a chegada deste socorro irá ofertar maiores probabilidades de sucesso no socorro prestado a vítima de PCR.

Após a detecção de uma PCR, o profissional da saúde deve imediatamente solicitar o apoio do serviço especializado. No Brasil este serviço é acionado através do número 193 (BARROS, NETO, 2018).

> Desse modo, é extremamente importante o treinamento e a capacitação dos profissionais da Atenção Básica (AB), tendo em vista sua grande utilidade, uma vez que a chegada do Suporte Avançado de Vida (SAV), que no Brasil é conhecido como Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), demora um tempo até chegar ao local, sendo assim, a atuação dos profissionais da AB executando o suporte básico de vida com qualidade e precisão, oferece maiores possibilidades de sobrevivência ao paciente (SANTOS *et al,* 2020, p. 41).

Para facilitar o entendimento dos profissionais de saúde bem como das pessoas leigas que estarão prestando assistência a vítimas de PCR, os protocolos mais recentes destacam as descomplicações nas manobras de SBV (DALRI, *et al* 2008).

Podemos afirmar que as manobras de SBV de boa qualidade estarão diretamente atreladas à empregabilidade de materiais específicos de reanimação e da assistência prestada pelo socorrista. Com isso, se faz necessário a capacitação periódica destes profissionais para atuarem independente do socorro prestado seja ele básico ou avançado (DALRI, *et al* 2008).

Uma das maiores dificuldades na detecção da PCR é a aferição d pulso carotídeo que mesmo os profissionais da saúde manifestam dificuldades nesta aferição. Em relação aos socorristas leigos por esta dificuldade acabam demorando mais tempo ainda para a detecção da PCR o que acaba comprometendo o SBV (BERNOCHE *et al,* 2019).

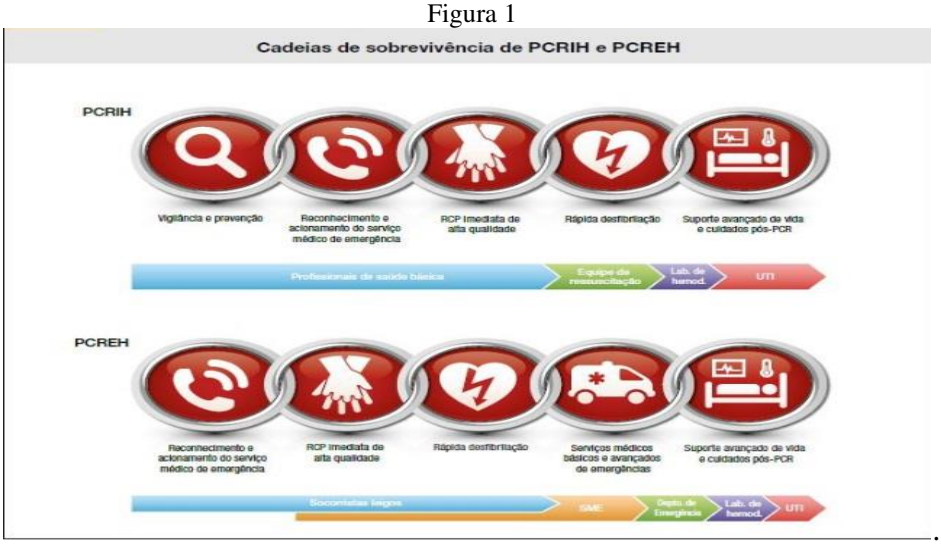
O treinamento sobre o SBV deve ser iniciado o quanto antes. Acreditamos que estas instruções iniciando nas escolas de ensino médio e particulares contribuirá para a disseminação das técnicas de SBV e assim favorecendo um maior número de pessoas com conhecimentos básicos para que possam atuar nos casos de PCR diminuindo assim o número de mortes por esta (CHAVES *et al,* 2017).

> Constitui-se assim como fundamental a intervenção rápida de quem presencia uma PCR, com base em procedimentos específicos e devidamente enquadrados pela designada Cadeia de Sobrevivência. A Cadeia de Sobrevivência interliga os diferentes elos, que se assumem como vitais, para o sucesso da reanimação: ligar 193/192, Reanimar, desfibrilar e Estabilizar (INEM, 2017, p.4).

Inicialmente, para discorrer sobre SBV, ressalta-se a importância de se seguir os elos e sua continuidade de modo a se formar uma sequência de elos que definimos como cadeia de sobrevivência (CAVEIÃO *et al,* 2017).

Os elos da cadeia de sobrevivência possuem relevância idêntica para o bom socorro prestado. Estes elos são formados por cinco etapas que deverão ser seguidas fidedignamente para que possamos aumentar a possibilidade desta vítima não perder sua vida (INEM, 2017).

Figura 1



Fonte américan heart association (aha) 2020

> O protocolo no atendimento de uma PCR segue uma sequência lógica e fundamentada de condutas que melhoram as taxas de reversibilidade do processo inicial que desencadeou o evento. Neste contexto, o algoritmo é formado pela cadeia de elos de sobrevivência diferenciadas no contexto de uma PCR intra-hospitalar (BERNOCHE *et al,* 2019, p. 460).

Como já mencionado a PCR é uma patologia grave que requer rápida intervenção. Com isso, se faz necessário uma abordagem rápida e de qualidade bem como a solicitação de apoio de ambulância de suporte básico ou avançado para o local. Estas atitudes como já mencionado anteriormente, são de suma importância para manter a vítima viva até a chegada de uma viatura de remoção ou até a chegada desta vítima a um hospital (INEM,2017).

Conforme descrito acima o protocolo de atendimento a vítimas de PCR é atualizado a cada cinco anos. Em 2005 na atualização da AHA já era definido a importância da aplicação das técnicas de reanimação cardiopulmonar de qualidade (DALRI, *et al* 2008).

Para uma melhor fixação do protocolo implementado pela AHA a cada cinco anos vários artifícios podem ser utilizados. Uma das técnicas é a utilização de aulas práticas com manequins para o melhor treinamento do ritmo e da profundidade da (RCP). Além da compreensão do protocolo é indicado que seja realizado reciclagem das técnicas de RCP no máximo de dois em dois anos, podendo ser realizado em menor intervalo de acordo com a necessidade do socorrista (BERNOCHE *et al*, 2019).

A posição da vítima durante a reanimação cardiopulmonar é sem dúvidas um dos critérios mais importantes, pois, é a partir dela que o socorrista consegue realizar as compressões com a devida qualidade (CHAVES *et al*, 2017).

De acordo com as mais novas orientações dos órgãos regulamentadores do SBV a orientação é dividida para profissionais da saúde e para socorristas leigos. No que diz respeito aos leigos a orientação é que seja realizado a mesma sequência de manobras de RCP sendo 30 compressões cardíacas e 2 ventilações artificiais desde que este socorrista seja qualificado. Esta atuação se faz importante porque os estudos mais

recentes demonstram melhoria na sobrevida da PCR no pré-hospitalar quando realizado as manobras de RCP (SBC, 2019).

Quando falamos de PCR devemos lembrar sempre que o coração pode sofrer quartos tipos de PCRs, os mais comuns são os ritmos chocáveis por alterações que ocorrer no sino nodo atrial que favorecem a taquicardia ventricular sem pulso (TVSP) e a fibrilação ventricular (FV) que são os dois tipos de PCRs de ritmos chocáveis. É afirmado pela AHA que para a reversão destes ritmos é necessário a aplicação da desfibrilação, ato este que é realizado através de um desfibrilador. A AHA afirma ainda que cada minuto perdido sem uma RCP de qualidade e sem a desfibrilação a vítima perde de 10 a 12% de chance de sobreviver. Contudo quando ocorre a aplicação das técnicas adequadas e há um socorrista capacitado para utilizar um desfibrilador externo automático (DEA) que hoje em dia por lei encontramos em todos os locais públicos este índice cai para em torno de 3 a 4% (INEM, 2017).

> Nos primeiros 3 a 5 minutos de uma PCR em FV, o coração se encontra altamente propício ao choque. Após 5 minutos de PCR, a amplitude da FV diminui devido à depleção do substrato energético miocárdico. Assim, o tempo ideal para a aplicação do primeiro choque compreende os primeiros 3 a 5 minutos da PCR (BERNOCHE *et al*, 2019, p. 464).

3.4 O CONHECIMENTO POPULAR SOBRE O MAL SÚBITO POR PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

A PCR é definida como a maior emergência médica existente no mundo. Esta situação sobressai qualquer outra emergência. A PCR é caracterizada pela diminuição abrupta da funcionalidade cardíaca ou a parada súbita de suas funções elétricas e de contratilidade (GUYTON e HALL, 2017).

A FV e a TVSP são os dois ritmos de PCR mais frequentes. Estes dois ritmos podem surgir por diversos fatores desde intoxicações até infecções. A assistolia e a PESP são ritmos que em sua maioria surge em pró de hipóxia. Sendo assim podemos afirmar que ao identificarmos uma PCR sem indicativo de hipóxia, é imprescindível que a atuação do socorrista seja de forma imediata, uma vez que as probabilidades de reversão são maiores em casos com ritmos chocáveis. E a partir do momento que este ritmo não for revertido, pela incompetência ventricular o sangue não está sendo distribuído e consequentemente o oxigênio também não está. E com isso, é uma questão de tempo para esta PCR evoluir para uma PESP ou assistolia proveniente da hipóxia o que diminui drasticamente a probabilidade de vida da vítima em PCR (LIMA ; REGO, 2016).

> Estudos indicam que 30% das tentativas de Reanimação cardiopulmonar são bem sucedidas. Todavia, dos indivíduos que sobrevivem ao procedimento, apenas 10% não apresentam sequelas neurológicas ou apresentam graus leves e moderados de incapacidade funcional, já que, na ausência de manobras de reanimação por volta de 6 minutos, para um adulto em normotermia (temperatura corporal normal), ocorrem alterações irreversíveis dos neurônios do córtex cerebral. Por isso, a avaliação do paciente não deve demorar mais que 10 segundos (LIMA; REGO, 2016, p. 6).

Nos dias atuais temos leis que disponibilizam materiais de SBV para eventuais situações de necessidades como o DEA. Por isso, se faz necessário a preparação dos profissionais de saúde bem como

das pessoas leigas para saberem atuar diante de uma PCR e assim melhor as chances de sobrevida da vítima (BERNOCHE *et al,* 2019).

Sabemos que o SBV é primordial para a manutenção da vida a vítimas de PCR. Porém é necessário saber que o SBV é uma intervenção básica e provisória. Por isso, se faz necessário seguir a cadeia de socorro e solicitar tão logo for possível o socorro avançado, o qual disponibilizará de equipamentos especializados além de medicações e ventilação invasiva (LIMA ; REGO, 2016).

Sendo assim, é imprescindível que a PCR seja reconhecida o quanto antes para que não seja perdido tempo para iniciar a RCP. Além das manobras de compressões e ventilações é de suma importância a instalação do DEA para que o mesmo caracterize se a PCR é proveniente de ritmo chocável ou não chocável. Se o ritmo for TVSP ou FV o DEA ira indicar a desfibrilação. Se o ritmo for PESP ou assistolia o DEA não indicará a desfibrilação e o socorrista deverá proceder com as manobras de RCP bem como a administração de drogas se o socorro avançado estiver no local (AHA, 2010).

A AHA atuava desde 1950 utilizando o protocolo definido como ABC da vida. Onde A representa a via aérea, o B a boa ventilação e o C a circulação. Porém diversos autores fisiologistas já defendiam que é possível a vítima apresentar uma parada respiratória sem que este sofra uma parada cardíaca. Contudo, toda vez que a vítima apresentar uma parada cardíaca o mesmo simultaneamente sofrerá uma parada respiratória. Sendo assim, protocolo ABC não faria mais sentido. Uma vez que a circulação era aferida por último. Em 2010 a AHA então mudou este protocolo para o atual CABD onde o C representa a circulação, A de vias aéreas, B de boa ventilação e D de desfibrilação precoce (AHA, 2010).

No protocolo anterior a 2010 a AHA defendia que a frequência das massagens cardíacas deveria ser de 100 compressões para cada minuto. No protocolo atual esta definição alterou-se para que dentro de um minuto sejam realizadas entre 100 e 120 compressões cardíacas (AHA, 2015).

> A doença cardíaca isquêmica, principal determinante da PCR, continua liderando as causas de morte no mundo, e no Brasil não é diferente. Em 2013, nos Estados Unidos, a ocorrência de PCR Extra Hospitalar (PCREH) foi responsável por 63% desses eventos, com sobrevida de 9,5%, o que reflete diretamente nos esforços do atendimento inicial realizados pelos presentes no local (BERNOCHE *et al,* 2019, p. 461).

Segundo LIMA e INVENÇÃO, (2017), afirmam que devido a PCR ser a maior emergência médica existente as manobras de SBV devem ser iniciadas o mais precocemente possível e estas manobras não devem cessar até a chegada de um socorro avançado no local de socorro. Quanto antes às manobras forem iniciadas maiores são as chances de sobreviver da vítima

ROCHA et al (2012) já afirmava que de acordo com a qualificação da equipe e do tempo resposta desta para com a vítima em PCR é o que definira sucesso das manobras e assim resultando na sobrevida da vítima.

6 DISCUSSÃO

A PCR é considerada a maior emergência médica existente no mundo. Após os resultados observamos que os conhecimentos dos alunos de formação profissional para área da enfermagem são defasado. Com isso, podemos enfatizar a importância deste conhecimento não só nas escolas privadas de formações profissionais mais principalmente nas escolas públicas onde este conhecimento não faz parte da grade curricular.

Conforme afirmado temos uma estimativa de aproximadamente 200.000 casos de PCR anualmente. E destes, 50% ocorrem em ambiente pré-hospitalar, o que se faz necessário uma intervenção rápida e eficaz por parte daquele que executa o atendimento. Seja ele profissional da saúde ou não.

A pesquisa realizada corrobora com a estimativa supracitada. E, de acordo com o conhecimento demonstrado pelos alunos de saúde podemos considerar que este índice de mortalidade pré-hospitalar ainda encontra-se longe de conseguirmos abaixá-lo.

A maioria dos pesquisadores enfatiza a importância do conhecimento sobre a utilização do protocolo criado pela AHA e utilizado de forma mundial. Contudo, ao obtermos os resultados podemos constatar que a maioria dos alunos independente do seu grau de instrução apresenta dificuldade no reconhecimento da PCR, bem como nas atitudes a serem tomadas frente a esta adversidade.

Um dos primeiros passos no atendimento a vítima de PCR é o reconhecimento prévio desta emergência. Contudo, quando os alunos foram indagados se conseguiriam reconhecer uma PCR, obtivemos uma média de 143 alunos afirmando serem incapazes de reconhecer uma PCR. Este número equivale a 79,4% dos entrevistados.

Outra questão que se destacou é diz respeito ao conhecimento dos alunos no protocolo de RCP. Quando estes foram perguntados sobre o número de compressões a serem realizadas em uma vítima adulta e em uma vítima criança a grande maioria errou a resposta. Os alunos da turma concluintes foram os que mais acertaram, porém com um índice ainda muito abaixo do desejado por se tratar de uma grande emergência. Dos 60 alunos da turma concluinte, 22 alunos acertaram a resposta no que diz respeito a RCP em adulto, o que equivale a 36,6% de acerto. Quando a pergunta foi direcionada para crianças este índice foi ainda pior. Dos 60 alunos entrevistados apenas 15 acertaram, o que representa 25% dos alunos. As turmas iniciantes e as que se encontram na metade do curso, apresentaram índices ainda inferiores. Este fato nos confirma que o índice de mortalidade por PCR em ambiente pré hospitalar não diminuirá de forma rápida e que um trabalho de educação continuada deve ser realizado nas escolas particulares e públicas para maior popularização das técnicas de RCP.

A American Heart Association (AHA) (2015, p.5), afirma que “as habilidades demonstradas pelo socorrista durante um atendimento definirão o desfecho da vítima entre morrer e viver”.

Dentre estas habilidades encontramos o conhecimento sobre a cadeia de socorro que é formada por cinco elos e deve ser obedecida a sua sequência. Os autores defendem que se um elo desta cadeia for quebrado o protocolo não irá obter um resultado positivo. Este fato se dá pela seqüência de complicações

que irão surgir se um destes elos for quebrado. Contudo este estudo evidenciou uma grande dificuldade em diversos segmentos desta cadeia. Começando pelo reconhecimento de uma PCR. Mesmo com índices baixos ainda obtivemos em torno de 20% dos alunos respondendo saber reconhecer esta emergência. Porém, grande parte destes 20% não soube ou responderam de forra errada a seqüência de compressões cardíacas a serem realizadas em caso de PCR no adulto ou na criança.

As referências mundiais citam que a PCR ocorre principalmente por dez alterações ou fatores que desencadeiam esta emergência. Estes dez fatores são definidos como 5H e 5T. Para uma maior probabilidade de reversão da PCR é de suma importância que o socorrista conheça estas prováveis causas e anule-as para assim aumentar a probabilidade de reversão. Contudo, quando estes alunos foram perguntados sobre os principais fatores que poderiam causar a PCR obtivemos respostas variadas o que pode ser explicado pelo grau de instrução da turma inicial e da turma que se encontra na metade do curso. Todavia, os alunos concluintes mesmo possuindo um índice de 63,3% da turma acertando a questão não comprovam a habilidade para atuar em uma PCR. Esta porcentagem seria considerada importante se o índice se mantivesse aceitável para todos os elos da cadeia de socorro. Esta turma manteve 63,3% de acerto na identificação das causas da PCR. Contudo, obteve um índice de conhecimento de 31,6% no que diz respeito a conseguir reconhecer a PCR. Sendo assim, o índice elevado das causas não irá ter significância para caso uma vez que a maioria dos alunos não consegue identificar a PCR.

Cabe ressaltar que este estudo não define o tipo de profissionais estes alunos se tornarão. Porém demonstra a necessidade e importância da aplicação de cursos com aulas teóricas e práticas sobre a temática abordada de forma continuada para facilitar o entendimento e a sequência dôo atendimento das vítimas de PCR em ambiente pré-hospitalar. Seria de grande valia um novo estudo com estes alunos após o aperfeiçoamento dos mesmos por um tempo maior. Para que assim, possamos observar estatisticamente a evolução de cada turma sobre o tema abordado.

7 CONCLUSÃO

Nesse estudo foi evidenciado, que de maneira geral, os alunos têm um conhecimento prévio insuficiente a respeito do Suporte Básico de Vida (SBV). Porém após as intervenções teóricas e práticas houve uma melhora muito significativa, principalmente nos quesitos técnicos. No entanto, considerando a relevância do tema, da escola e do aluno com propagador do conhecimento, sugere-se que os assuntos relacionados a saúde, sendo o SBV um deles, façam parte do componente curricular dos alunos de ensino médio das escolas públicas e privadas.

Os resultados da pesquisa poderão contribuir com o fortalecimento do currículo do curso de enfermagem e permitir novas possibilidades de ensino que auxiliem na formação de profissionais com pensamento crítico e holístico acerca das situações de emergência.

Os alunos do ensino médio, técnico em enfermagem devem conhecer e aplicar os protocolos norteadores dos cuidados a serem tomados em caso de uma PCR. Esse conhecimento seria importante também para alunos de toda a rede pública ou privada

É importante ressaltar, por fim, a necessidade de se realizar mais estudos sobre essa temática em outros contextos para que possamos ter uma maior generalização desses achados.

REFERÊNCIAS

American heart associatin. Destaques das diretrizes da american heart association 2015 para rcp e ace. Edição em português: hélio penna guimarães. Eua: amerian heart association, 2015. Acessado em: 02/07/2020

American heart associatin. Destaques das diretrizes da american heart association 2010 para rcp e ace. Edição em português: hélio penna guimarães. Eua: amerian heart association, 2010. Acessado em: 05/09/2020

American heart association. **Diretrizes da american heart association 2010 para rcp e ace.** [versão em português]. American heart association. Destaques das diretrizes da american heart association 2010 para rcp e ace. Disponivel em: http://ftp.medicina.ufmg.br/ped/arquivos/2014/destaques_das_diretrizes_da_american_heart_association_2010_para_rcp_e_ace_03012014.pdf. Acessado em: 14/08/2020

Azevedo, a.c; *et al.* **Tamponamento cardíaco: uma complicacão rara da cateterizacão venosa central --- relato de um caso clínico.** Revista brasileira de anestesiologia. V.68 n.1 p. 104-108. 2018. Disponivel em: https://www.scielo.br/pdf/rba/v68n1/pt_0034-7094-rba-68-01-0104.pdf. Acessado em: 07/09/2020

Barbosa, ft et al. **Avaliação do diagnóstico e tratamento em parada cardiorrespiratória entre os médicos com mais de cinco anos de graduação.** Revista brasileira de terapia intensiva . São paulo. Vol.18, n.4, pp.374-379. Issn 1982-4335. Acessado em: 22/07/2020

Barra, ld et al;. **Tamponamento cardíaco agudo: uma breve revisão.** Revista médica de minas gerais 2008; 18(3 supl 4): s37-s40. Acessado em: 08/08/2020

Barros, f. R. B ; neto, m. L. **Parada e reanimação cardiorrespiratória: conhecimento do enfermeiro baseado nas diretrizes da american heart association 2015**. Enfermagem em foco. Amazonas. V.9, n.3, 2018. Disponível em : http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1133/454. Acessado em: 06/09/2020

Becker ,k. E; molina f. C; nunes ,c. B. **Primeiros socorros nas escolas: opção ou necessidade?** Graduação em enfermagem. Faculdade de enfermagem de cacheira do sul/ rio grande d sul.2017. Acessado em: 15/12/2020

Bernoche, c; *et al.* **Atualização da diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da sociedade brasileira de cardiologia – 2019.** Sociedade brasileira de cardiologia **.** P. 449-663. 2019. Acessado em:08/08/2020

Braz, a. O et al,. **O mal súbito e suas notificações: ocorrência de atendimentos no estado do rio de janeiro pelo corpo de bombeiros.** 61º congresso brasileiro de enfermagem. Centro de convenções do ceará- fortaleza. 2009. Disponível em: http://www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/02142.pdf. Acessado em: 02/07/2020

Brião, r.c et al. **Estudo de coorte para avaliar o desempenho da equipe de enfermagem em teste teórico, após treinamento em parada cardiorrespiratória**. Revista latino-americana de enfermagem. Ribeirão preto v.17, n.1 . Jan./fev. 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104116920090001000007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acessado em: 04/10/2020

Brito, j. G; martins, c. B. D. G**. Intoxicação acidental na população infanto/ juvenil em ambiente domiciliar: perfil dos atendimentos de emergência**. Revista escola de enfermagem usp. São paulo.

V.49, n.3 . Junho 2015.disponivel em : https://www.scielo .br/scielo.php?pid=s0080623420150003003 72&script=sci_arttext&tlng=pt. Acessado em: 04/10/2020

Caramelli, bruno et al. **Diretriz de embolia pulmonar.** Sociedade brasileira de cardiologia. V. 83, suplemento i, agosto 2004. Disponível em : http://publica coes.cardiol.br/consenso/2004/emboliapulmonar.pdf. Acessado em: 02/07/2020

Caveião ,c *et al* . **Conhecimento de acadêmicos de enfermagem acerca das**
chaves, a.f l. *Et al* .**reanimação cardiopulmonar nas escolas: avaliação de estratégia educativa.** Revista expressão católica saúde; v. 2, n. 1; jan – jun; 2017; disponivel em : http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recsaude/article/view/2059 acessado em: 02/07/2020

Chaves, a.f l. *Et al* .**reanimação cardiopulmonar nas escolas: avaliação de estratégia educativa.** Revista expressão católica saúde; v. 2, n. 1; jan – jun; 2017; disponivel em : http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recsaude/article/view/2059 acessado em: 02/09/2020

Dalri et al,. **Novas diretrizes da ressuscitação cardiopulmonar.** Revista latino-am enfermagem. Ribeiro preto. V. 16, n,6 . Nov/dez 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s010411692008000600020&lng=en&tlng=endis ponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0103-507x2006000400009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acessado em: 22/10/2020

Diretrizes de reanimação cardiopulmonar no suporte básico de vida para adultos. Revista em ciências e saúde. Pindamonhangaba – sp. V. 2, n. 3. 2017. Disponível em : https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/issue/view/10. Acessado em: 22/10/2020.

Domingues, v.da s. **Tamponamento cardíaco da etiologia ao tratamento.** Cuidados intermédios em perspectiva. Volume 1 , pag .29 – 35. 2012. Disponivel em : https://www.acim.pt/wp-content/uploads/2017/05/cip-1-8tamponamentocard%c3%adaco-_-vital_rev-pag-29a35.pdf. Acessado em: 24/11/2020

Dutra, v. De f et al. **Desequilíbrios hidroeletrolíticos na sala de emergência.** Revista brasileira clínica médica. São paulo, set/out 2012. 10(5):410-9. Disponível em: http://files.bvs.br/upload/s/1679-1010/2012/v10n5/a3144.pdf. Acessado em: 24/11/2020

Evora, p. R. B, et al. **I diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da sociedade brasileira de cardiologia.** Sociedade brasileira de cardiologia. V,101.agosto 2013. Disponível em : http://publica coes.cardiol.br/consenso/2013/diretriz_emergencia.pdf. Acessado em: 24/11/2020

ferreira, l.h. c; corrêa, a. D. R. **Complicações da hipotermia terapêutica pós-parada cardiorrespiratória: títulos diagnósticos e intervenções de enfermagem relacionados.** Revista de enfermagem. V. 21, n. 2. 2018. Disponivel em : http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/18823. Acessado em: 22/10/2020

Filho, laert oliveira andrade. Campos, josé ribas milanez de. Haddad, rui **pneumotórax.** Jornal brasileiro de pneumologia. 2006;32(supl 4):s212-s216. Disponivel em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1806-37132006000900008&script=sci_abstrac
t&tlng=pt. Acessado em: 02/07/2020

Filho, r. K. Et al. **Epidemiologia da parada cardiorrespiratória e apresentação da diretriz.** São paulo. Sociedade brasileira de cardiologia. P. 460 . 2019. 113(3):449-663. Disponível em : http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11303/pdf/11303 025.pdf. 20/12/2020

Fireman, m.a.d. a. **Diagnóstico e tratamento das intoxicações por agrotóxicos.** Furoni**,** r. M. Et al. **Distúrbios do equilíbrio ácido-básico.** Revista fac. Ciências médicas de sorocaba, v. 12, n. 1, p. 5. Dezembro 2010. Acessado em: 02/07/2020

Gardone, danielle soares; correa, márcia mara; salaroli, luciane bresciani. **Associação de fatores de risco cardiovascular e do estado nutricional sobre complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca.** Revista brasileira de saúde. Vitória, out/dez 2012 14(4): 50-60. Acessado em: 20/12/2020

Gonzalez, m.m. et al. I diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da sociedade brasileira de cardiologia: resumo executivo. Sociedade brasileira de cardiologia. V. 101, n. 2, p. 1-221, ago, 2013.disponível em : https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=s0066782x2013000200001&lng=en&nrm=iso &tlng=pt. Acessado em: 20/12/2020

Guieiro, fernanda *et al* . **Choque cardiogênico secundário a infarto agudo do miocárdio.** Revista médica de minas gerais. V. 22. 2012. Disponivel em : http://rmmg.org/artigo/detalhes/695. Acessado em: 15/10/2020

Guyton, a.c.; hall, j.e. **tratado de fisiologia médica**. 13.ed. Rio de janeiro: elsevier, 2017
Instituto nacional de emergência médica. Departamento de formação em emergência médica. Inem. Versão 4.0 - 2.ª edição 2017

Jesus, h. S. De. *Et al* **avaliação do sistema de vigilância das intoxicações exógenas no âmbito da saúde do trabalhador no brasil entre 2007 e 2009**. Vol.20, n.4, p.515-524. Rio de janeiro 2012. Disponivel em : https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi d=s1414462x2012000400016&lng=pt&tlng=pt. Acessado em: 24/11/2020

Kusahara, d.m; chanes; d.c. **boas práticas - dreno de tórax**. Conselho regional de enfermagem. Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/dreno-de-torax.pdf. Acessado em: 24/11/2020

Lima ,yvina maria de sousa; rego, tânia freitas **. Parada cardiorespiratória e ressuscitação cardiopulmonar na unidade de terapia intensiva: uma revisão bibliografica.** Instituto brasileiro de terapia intensiva. Floriano – pi. 2016. Acessado em:
29/11/2020

Lima, a. R. D; invenção, a. Da s. S. **Atuação do enfermeiro na parada cardiorrespiratória em uma unidade de pronto atendimento (upa).** Revista unilus ensino e pesquisa v. 14, n. 36, jul./set. 2017. Disponível em : http://revista.un ilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/896/u2017v14n36e896. Acessado em: 20/12/2020

Lima, y. M. S; rego, t. F**.. Parada cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar na unidade de terapia intensiva: uma revisão bibliográfica.** Instituto brasileiro de terapia intensiva. Floriano – pi. 2016.

Mendonça, a.t.b.de ; lima,n. De a. **Protocolo embolia pulmonar: suspeita clínica e tratamento.** Revista de medicina. Ufc. V1, n.3 . 2017.

Mendoza, i.y. q; peniche, a.de c.g; püschel, v. A. De a. **Conhecimento sobre hipotermia dos profissionais de enfermagem do centro cirúrgico.** Revista escola enfermagem. Usp. São paulo. V,46. Out. 2012;

46(esp):123-9. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0080-62342012000700018. Acessado em: 20/12/2020

Molin,c. Z. D; trevisol, d.j. **hipocalemia grave persistente: síndrome de gitelman e diagnósticos diferenciais.** Jornal brasileiro de nefrologia. Santa catarina. Vol.39, n.3, p.337-340. 2017. Disponivel em : https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s010128002017000300337&script=sci_abstract&tlng=pt. Acessado em: 04/11/2020

Oliveira, a. L. M. B. Et al. **Efeitos da hipóxia na variabilidade da frequência cardíaca em indivíduos saudáveis: uma revisão sistemática.** International journal of cardiovascular sciences.rio de janeiro. V.30, n.3. Maio/junho 2017. Disponível em : https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s23595647201700030025 1&script=sci_arttext&tlng=pt acessado em: 20/12/2020

Pamplona, david et al. **Trombose em artérias coronárias normais causando infarto agudo do miocárdio em paciente alcoólatra.** Arquivo brasileiro cardiologia. V 69. Nº 3 . P.185-188.1997. Issn 1678-4170. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0066782x1997000900008&script=sci_abstract&tlng=es acessado em: 22/10/2020

Pereira, d. S. *Et al* **atuação do enfermeiro frente à parada cardiorrespiratória (pcr).** Revista brasileira de educação e saúde. (pombal – pb, brasil). V. 5, n. 3, p. 08-17. , jul-set, 2015.

Pereira, r. S. M. *Et al.* **Parada cardiorrespiratória e reanimação cardiopulmonar: conhecimento de enfermeiros de um hospital público no alto sertão paraibano**. Pombal-pb. V.9, n 2, p 01-10. Jun –dez , 2015. Disponível em : https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/intesa/article/view/3463/3032. Acessado em: 15/12/2020

Piegas ls. *Et al.* **V diretriz da sociedade brasileira de cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento st.** Sociedade brasileira de cardiologia. Volume 105, nº 2, supl. 1, agosto 2015.

Portaria nº 43, de 16 de outubro de 2018. Disponivel em : https://www.poderesaude.com.br/novosite/images/oficial_-_18.10.18_-_i.pdf. Acessado em:15/12/2020

Procianoy, r. S; silveira, r. De c. **Síndrome hipóxico-isquêmica.** Jornal de pediatria, vol. 77, supl.1, 2001. Disponível em : http://www.jped.com.br/conteudo/01-77-s63/port.asp. Acessado em: 20/12/2020

Radovanovic, c.a.t. *et al* . **Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos.** Revista latino-am.enfermagem. Vol. 22, n.4, p.547-553. 2014. Disponivel em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s010411692014000400547&script=sci_abstract&tlng=pt. Acessado em:07/11/2020

Rios, d. F.de c. *Et al* **tromboembolismo pulmonar como causa de dor torácica na sala de emergência.** Revista médica minas gerais.v. 20. P465-468. 2010.

Ritter, n. De s. Etal. **A importância de se trabalhar o conhecimento de socorros em âmbito escolar. 2013. Xv seminário internacional de educação no mercosul**. Disponível emhttps://home.unicruz.edu.br/mercosul/pagina/anais/2013/saude/artigos/a%20importancia%20de%20se%20trabalhar%20o%20conhecimento%20de%20socorros%20em%20ambito%20escolar..pdf. Acessado em: 07/11/2020

Rocha, p. N. **Uso de bicarbonato de sódio na acidose metabólica do paciente gravemente enfermo.** Jornal brasileiro de nefrologia. Santa catarina. Vol.31, n.4, p.297-301. 2009. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0101-280020090004000
08&script=sci_abstract&tlng=pt. Acessado em: 04/10/2020

Rodrigues, j. H. S. *Et al.* **Benefícios na prevenção de lesão neuronal pós-parada cardiorrespiratória (pcr) na hipotermia terapêutica: breve revisão.** Revista eletrônica gestão & saúde. Caratinga / minas gerais.vol.06, n°. 02, p.1774-85. Ano 2015. Acessado em: 15/12/2020

rosa, silvia aguiar et al. **Paradoxo dos fatores de risco na ocorrência de parada cardiorrespiratória em pacientes com síndrome coronária aguda.** Revista brasileira terapia intensiva. Vol.28, n.4, p.405-412. Janeiro 2016. Issn 1982-4335. Disponível em:https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103507x2016000400405&script=sci_abstract&tlng=pt. Acessado em: 20/12/2020

santo, a k. **Causas mal definidas de morte e óbitos sem assistência.** Revista assoc. Med. Bras. São paulo. Vol.54, n.1, p.23-28.2008 issn 1806-9282. Disponivel em : http://dx.doi.org/10.1590/s0104-42302008000100016. Acessado em: 15/12/2020

Santos ,n. J. N. Dos . **Diagnóstico da trombose venosa profunda dos membros**

Santos j.s. **suporte básico de vida: conhecimento de enfermeiras (os) que atuam na estratégia de saúde da família.** Revista revisa. Salvador, bahia. V.9, n. 1. 2020. Disponível em : http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/470. Acessado em: 17/11/2020

Siqueira, b.g; schmidt, a. **Choque circulatório: definição, classificação, diagnóstico e tratamento.** Medicina, ribeirão preto. V.36 n. 2/4 . Abril/ dezembro 2003. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/540. Acessado em: 15/12/2020

Smeltzer, sc; bare bg. Brunner & suddarth: **tratado de enfermagem médico cirúrgica**. 12 ed. Rio de janeiro: guanabara koogan, 2012. Vol. I e ii.

Simões ,m.v. *et al.* **Cardiomiopatia da doença de chagas.** International journal of cardiovascular sciences. Ribeirão preto/ sp. V. 31,n.2. Março/abril. 2018. Disponível em : https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s2359-56472018000200173&script=sci_ arttext&tlng=pt. Acessado em: 15/12/2020. Acessado em: 12/10/2020

Sousa, s.c; simões, l.a; moreira, a. R. **Noções de primeiros socorros em ambiente de saúde. Departamento de atenção a saúde do trabalhador (dast).** (apostila de primeiros socorros) - universidade federal de minas gerais. Belo horizonte. 2015. Disponível em: https://www.ufmg.br/prorh/wp-content/uploads/2018/02/apostila-de-primeiros-socorros-dast.pdf. Acessado em: 10/10/2020

Tallo, f. S. Et al,. **Atualização em reanimação cardiopulmonar: uma revisão para o clínico.** Revista brasileira clínica medica. São paulo, mai/jun;2012 10(3):194-200. Disponível em : http://files.bvs.br/upload/s/1679-1010/2012/v10n3/a2891.pdf. Acessado em: 10/10/2020

Valois, f. M. **Estado da arte: tromboembolia pulmonar aguda.** Sociedade brasileira de pneumologia e tisiologia. Brasília/df.. V.1, n,2. 2018.

Vicente w.v.a, rodrigues a.j, silva j.r. **choque circulatório.** Revista medicina. Ribeirão preto. V.41,n4. 2008. Disponivel em: http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/286. Acessado em: 15/12/2020

Volpe, g. J. *Et al ;* **tromboembolismo pulmonar.** Revista medicina .ribeirão preto/sp. V.43,n.3 p. 258. 2010. Disponivel em : https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/183. Acessado em: 07/10/2020

Westphal, f. L; lima, l.c. de; jaber, b. A;. **Tamponamento cardíaco tardio traumático: análise de cinco casos.** São paulo. V.26, set/out. 2000. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0102-35862000000500004. Acessado em: 16/11/2020

ANEXO
CARTILHA DE SOCORRO

