

TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO: ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Resumo: Este trabalho trata da atuação do enfermeiro frente a um trauma craniocéfálico (TCE), dentro do cenário de atendimento pré-hospitalar (APH), onde o mesmo põe em prática sua liderança de equipe, somando assim para a garantia da segurança de toda a equipe e do paciente, empenhando seus conhecimentos técnicos visando assim garantir ao paciente um atendimento de qualidade e humanizado. Este artigo é uma revisão literária constituída de um levantamento de artigos publicados entre os anos de 2014 a 2020. Resultando assim na amostra final desta revisão constituída de 15 artigos científicos e uma portaria do ministério da saúde. Permitindo-se assim realizar um levantamento sobre a forma com a qual, o APH é ofertado a sociedade, destacando e evidenciando ainda a importância do enfermeiro frente a um trauma craniocéfálico dentro do cenário de atendimento pré-hospitalar.

Descritores: Enfermeiro, Trauma Craniocéfálico, Atendimento Pré-Hospitalar.

Cranioencephalic trauma: nurse's performance in pre-hospital care

Abstract: This work deals with the nurse's performance in the face of a traumatic brain injury (TBI), within the scenario of pre-hospital care (PHC), where he puts into practice his team leadership, thus adding to ensure the safety of the entire team. and the patient, committing their technical knowledge in order to guarantee the patient a quality and humanized care. This article is a literary review consisting of a survey of articles published between the years 2014 to 2020. Thus, resulting in the final sample of this review consisting of 15 scientific articles and an ordinance from the Ministry of Health. Thus, allowing to carry out a survey on the way in which the PHC is offered to society, highlighting and also evidencing the importance of nurses in the face of traumatic brain injury within the scenario of pre-hospital care

Descriptors: Nurse, Traumatic Brain Injury, Pre-Hospital Care.

Traumatismo craneoencefálico: el papel de las enfermeras en la atención prehospitalaria

Resumen: Este trabajo aborda el papel del enfermero ante el traumatismo craneoencefálico (TCE), dentro del ámbito de la atención prehospitalaria (APS), donde ponen en práctica el liderazgo de su equipo, sumando así a la garantía de seguridad para todos. el equipo y el paciente, comprometiendo sus conocimientos técnicos para garantizar al paciente una atención de calidad y humanizada. Este artículo es una revisión literaria consistente en un relevamiento de los artículos publicados entre los años 2014 a 2020. De este modo se obtiene la muestra final de esta revisión compuesta por 15 artículos científicos y una ordenanza del Ministerio de Salud. Permitiendo así realizar una encuesta sobre la forma en que se ofrece la APS a la sociedad, destacando y destacando también la importancia del enfermero ante el traumatismo craneoencefálico en el ámbito de la atención prehospitalaria.

Descriptorios: Enfermero, Traumatismo Craneoencefálico, Atención Prehospitalaria.

John Elvis Rosa Laurentino da Silva

Enfermeiro. Formado pela Faculdade Estácio de Cotia.

E-mail: johnelvis.laurentino@gmail.com

Luiz Faustino dos Santos Maia

Enfermeiro. Mestre em Terapia Intensiva. Docente e Coordenador do Curso de Enfermagem na Faculdade Estácio de Carapicuíba. Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do IAMSPE. Editor Científico.

E-mail: dr.luizmaia@yahoo.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6551-2678>

Submissão: 07/02/2021

Aprovação: 25/06/2021

Publicação: 20/09/2021

Como citar este artigo:

Silva JERL, Maia LFS. Trauma craniocéfálico: atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar. São Paulo: Rev Recien. 2021; 11(35):511-519.

DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.35.511-519>



Introdução

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é uma lesão causada por impacto externo, que gera danos e compromete diversas estruturas cerebrais como, tecido e vasos sanguíneos resultando assim em alterações nas funções do cérebro, lesões estas que podem ser temporárias ou permanentes, ambas de natureza cognitiva ou funcional, as vítimas de TCE na maioria das vezes apresentam sequelas sejam elas físicas, fisiológicas ou funcionais¹.

Pesquisas revelam que esta seja a principal causa de mortes e de sequelas dentro da faixa etária de 1 a 44 anos, o TCE tem uma taxa acima de 30% em casos graves, dentre as sequelas causadas se destacam as neurológicas, comprometendo assim a qualidade de vida de todas as pessoas acometidas, segundo dados disponibilizados pelo DATA/SUS demonstram que entre 2008 e 2018 o Brasil atingiu a marca de 1.090.258 de internações por TCE².

Um estudo realizado na Bahia mostra um levantamento de 42 vítimas de TCE, com idade média de 17 a 71 anos, com a maior parte dos acidentados sendo homens, solteiros, e na sua maioria foram acometidos por TCE grave, os acidentes motociclísticos foram os maiores responsáveis pelos traumatismos, outro fator que chamou a atenção, foi o alto número de vítimas que consumiram bebidas alcoólicas no momento do acidente³.

O TCE é o principal trauma em jovens e adultos e, configura-se como um problema de saúde pública na sociedade moderna, dentre os 125 prontuários por eles analisados de vítimas de TCE em um hospital público de Sergipe, observou-se que a grande maioria dos acometidos do trauma, eram homens de média 29,1 anos de idade, e que sua maioria se deu por

acidente automobilístico, admitidos com o diagnóstico clínico de TCE leve e grave, e que a média de tempo da permanência hospitalar era de 12,4 dias⁴.

No Brasil próximo a década de 90, junto a implementação do projeto resgate, surge o Serviço de Atendimento Pré-hospitalar (APH), através da GEPRO-Emergências (Grupo Especial de Programas de Emergências), somando esforços com o Corpo de Bombeiros e o Grupamento de Radiopatrulha Aérea da Polícia Militar do Estado de São Paulo, o projeto teve início na cidade de São Paulo e outros 14 municípios, no início possuía cerca de 38 veículos para oferecer suporte as vítimas de traumas entre estes estavam ambulâncias básicas e avançadas e até helicópteros⁵.

Através do Serviço de Atendimento Móvel as Urgências (SAMU), que tem como finalidade chegar rapidamente até a vítima para levá-la a um hospital de referência mais próximos, para que desta forma sejam minimizadas complicações advindas do acidente, seja ele de qualquer natureza, prestando assim uma assistência adequada com a atenção qualificada e precisa por uma equipe altamente preparada, algumas determinantes para o APH são, cena do acidente, atual situação do paciente⁶.

No ano de 2001 através da Resolução 260 o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), definiu que a Enfermagem Aeroespacial seria uma especialidade, dos profissionais, tendo o mesmo que atender alguns requisitos como boa condição física, controle emocional, criatividade e habilidades de improviso, para o excelente desempenho dos procedimentos durante o atendimento de enfermagem abordado do transporte aéreo, sendo assim

outra forma de fornecer um atendimento pré-hospitalar⁷.

O Ministério da Saúde⁸ na Portaria N° 2.971, 8 de dezembro de 2008, institui sobre o uso de motocicletas como parte da frota do SAMU, e define detalhes técnicos para sua utilização:

Art. 1º Implantar as motocicletas (motolâncias) como mais um recurso móvel disponível e integrado à frota do SAMU 192, para o atendimento rápido, principalmente das pessoas acometidas por agravos agudos (tempo-dependentes) e aprovar os Anexos I, II e III a esta Portaria, tendo como complemento o Caderno de Orientações Técnicas da Urgência e Emergência.

§ 1º O quantitativo de motocicletas a ser distribuído acompanhará o número de ambulâncias habilitadas em cada serviço, preferencialmente, à proporção de uma motocicleta para cada Unidade de Suporte Avançado (USA) e uma a cada duas Unidades de Suporte Básico (USB).

§ 2º Poderão ser adicionadas unidades à frota de cada serviço considerando-se a realidade e a necessidade técnica de acordo com a especificidade de cada SAMU 192.

§ 3º As motocicletas deverão ser utilizadas exclusivamente em intervenções do SAMU 192, sob regulação médica, de acordo com as orientações contidas no Anexo III a esta Portaria (...).

No Brasil o Enfermeiro tem participação ativa no atendimento pré-hospitalar, que está estruturado da seguinte forma: Suporte Básico à Vida (SBV), que consiste na preservação da vida, sem se utilizar de manobras muito invasivas, em que o atendimento é realizado por técnicos de enfermagem, e motoristas socorristas, pessoas essas, treinadas em primeiros socorros e atuam sob supervisão médica via rádio, já o Suporte Avançado à Vida (SAV), tem dentre suas características manobra invasivas, de maior

complexidade e, por este motivo, o atendimento é realizado exclusivamente por médico e enfermeiro⁶.

O enfermeiro deve ser o profissional altamente capacitado para assistir pacientes vítimas de TCE nos serviços de emergência, afim de realizar com precisão o protocolo de imobilização da coluna cervical do paciente, realizar um exame físico completo, verificar sempre os sinais vitais (SSVV), para identificar e diagnosticar de forma precoce os problemas relacionados à o trauma e tratá-los, a fim de diminuir os danos advindos do mesmo e minimizar o tempo de internação⁹.

Ainda na avaliação inicial a equipe terá que prontamente realizar um exame primário de qualidade seguindo o ABCDE do trauma; sem esquecer de realizar com prioridade a escala de coma de Glasgow ainda nos primeiros minutos e horas do atendimento a vítima do TCE, tendo em mente a importância de identificar complicações advindas do trauma sofridos pelo cliente^{10,6}.

O trauma cranioencefálico é a 3º maior causa de mortes em países como Brasil e Estados Unidos, ficando atrás de apenas de mortes por neoplasias e doenças cardiovasculares⁹. Quanto mais conhecimento agregamos, e habilidades desenvolvemos a cerca de um determinado assunto, maior facilidade termos para lidar e impedir diferentes tipos de complicações, visando sempre reduzir sequelas e diminuir o número de morbimortalidade¹¹.

Objetivo

Analisar de que forma o serviço APH pode ser prestado as vítimas de Trauma cranioencefálico, e de qual forma o enfermeiro está envolvido nesta dinâmica e como se da sua atuação diante de tal cenário.

Material e Método

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e investigativa, onde utilizou-se de artigos publicados no idioma português publicados nos anos de 2014 a 2020. Para tanto, empregou-se de forma ativa para busca dos artigos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), utilizando as palavras chave como: crânioencefálico, atendimento pré-hospitalar, Cuidados, Enfermagem.

Ao todo foram encontrados 127 artigos, utilizando o Google acadêmico foram encontrados 87 artigos, foram encontrados outros 20 artigos utilizando-se da base de dados Scielo. Destes 127 artigos 15 foram utilizados na construção deste artigo.

Em seguida foi realizado uma varredura para a inclusão de artigos pertinentes ao objetivo da pesquisa, sendo excluídos 112 artigos por não fazer parte da ideia principal do tema ou então não possuem relevância significativa para finalidade deste estudo, foi incluído uma portaria do ministério da saúde por atender ao objetivo deste estudo.

Resultados e Discussão

Riscos do Trauma Crânioencefálico

Todos os membros equipe de atendimento em urgência e emergência devem prestar as vítimas de trauma crânioencefálico um atendimento rápido e seguro, as equipes devem possuir pessoas efetivas que atuem com agilidade, competência técnica e equilíbrio emocional, e que tenha desenvolvido habilidades anteriores ao atendimento, através de cursos e de experiências práticas, no atendimento e possuir olhar aguçado quanto à os sintomas para assim fornecer um diagnóstico preciso¹².

As lesões cerebrais são o que de fato causam mais medo à equipe de atendimento pré-hospitalar,

tendo em vista que são muito difíceis de detectar a primeira avaliação e que quase sempre são irreversíveis, podendo assim modificar a vida do indivíduo como um todo, comprometendo desde o nível de consciência até aspectos ligados diretamente ao funcionamento do corpo humano como eliminações, fala e deambulação¹³.

As sequelas no TCE grave podem variar desde, problemas cognitivos até distúrbios nos movimentos e dificuldades para realizações de tarefas que antes eram habituais, dentre os problemas cognitivos podemos encontrar afasia, que é a dificuldade de fala causada por alterações no centro nervoso, mudanças de comportamento, perda temporária ou definitiva de algumas memórias e problemas para concentração, já na parte mecânica encontramos deambulação prejudicada, perda de força em um ou mais membros do corpo, perdas de equilíbrio e convulsões^{3,4}.

Hemorragias são outro fator que requerem atenção imediata não só do enfermeiro quanto da equipe como um todo, o enfermeiro deve observar possíveis sinais de choque, e sangramentos externos e internos, a presença de pulsação lenta e forte pode ser um sinal de hipertensão intracraniana, já o pulso fraco e rápido em vítima de trauma sem ferimentos abertos, pode sugerir hemorragia pleural, peritoneal e retroperitoneal, ou até mesmo fratura de ossos longos com alto risco de vida¹¹.

Algumas das dificuldade encontradas no APH são falta de treinamento e preparo técnico e psicológico da equipe que podem vir a gerar descuidos por parte da mesma, por exemplo deixar algum sinal sugestivo de trauma passar despercebido o que podem vir a acarretar danos e/ou sequelas irreversíveis ao paciente vítima do trauma podendo levá-lo até mesmo

ao óbito, fazendo-se assim necessário sensibilizar todos os profissionais de saúde, sobre a educação continuada e preparo físico e emocional¹².

Avaliação primária da vítima de TCE

Antes de iniciar a avaliação do paciente é necessário avaliar a cena para afastar possíveis causas de riscos a equipe, segurança da equipe deve ser preservada acima de qualquer situação, deve-se sinalizar a rodovia da cena, afastar possíveis empecilhos ao atendimento, logo após garantir a segurança da cena, toda a equipe deve estar devidamente paramentada, e só então, aproximar-se para manejo do paciente⁶.

Na avaliação primária o enfermeiro segue o protocolo para atendimento que se baseia no protocolo ABCDE do ATLS (Advanced Trauma Life Support), este protocolo criado nos Estados Unidos padroniza o atendimento, propondo uma sequência nas técnicas e manobras utilizadas durante os

atendimentos e são aplicadas mundialmente: A - Controle da coluna cervical e abertura das vias aéreas; B - Respiração: avaliara á permeabilidade das vias áreas para verificar se existe algum solido obstruindo; C - Circulação: existem dois componentes que é o controle da hemorragia e verificar pulsação no pulso carotídeo; D - Neurológico: avaliar estado neurológico utilizando escala de Glasgow (verificar o comando ocular, verbal, motora), avaliar as pupilas em busca de indícios de escoriações próximas ao olho o que se classifica como olho de guaxinim; E - Exposição da vítima com controle da temperatura (em caso de hipotermia utilizar cobertor de alumínio¹².

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) (figura 1), é utilizada como medida clínica para assim possa descobrir a gravidade do trauma neurológico, definida pelos seguintes parâmetros: TCE Leve (ECG de 13 a 15), TCE Moderado (ECG de 9 a 12) e TCE Grave (ECG de 3 a 8)².

Figura 1. Escala de Coma de Glasgow

Abertura ocular

Critérios	Classificação	Pontuação
Olhos Abrem a estímulos	Espontânea	4
Olhos abrem a comandos verbais	Ao som	3
Abertura ocular aos estímulos nas pontas dos dedos.	A Pressão	2
Ausência persistente a abertura ocular.	Ausente	1

Resposta verbal

Critérios	Classificação	Pontuação
Resposta adequada	Orientada	5
Resposta não orientada	Confusa	4
Palavras isoladas incompressíveis.	Palavras	3
Apenas murmúrios.	Sons	2
Ausência de resposta audível	Ausente	1

Resposta motora

Critérios	Classificação	Pontuação
Obedecer a mais de 2 comandos.	As ordens	6
Elevação da mão a acima do nível do pescoço ao estímulo na cabeça e pescoço	Localizadora	5
Flexão rápida do membro superior ao nível do cotovelo padrão predominante, não anormal	Flexão normal	4
Flexão rápida dos membros superiores ao nível do cotovelo, anormalidade evidente.	Flexão anormal	3
Extensão dos membros superiores ao nível do cotovelo.	Extensão	2
Ausência de movimento dos membros superiores / inferiores, sem fatores de interferência mecânica	Ausente	1
Fator que limita a resposta motora	Não estável	0

Fonte: Duarte, Galdino, Moura, 2017¹².

Após avaliação primária já dentro da viatura, caso o paciente esteja consciente inicia-se avaliação secundária, que deve ser feita de forma minuciosa seguindo o protocolo: sinais vitais e entrevista SAMPLA: S - sintomas: reavaliar locais de dor, ECG, sinais vitais; A - alergias: a medicações; M - medicamentos: de uso contínuo ou controlado; P - passado médico: histórico de doenças como diabetes, asma, etc.; L - líquidos e alimentos ingeridos: hora da última refeição e o que foi ingerido; A - Ambiente: eventos que levaram ao trauma. Realizar o exame físico, utilizando-se das propeleuticas Inspeção, palpação, ausculta e percussão, dentro da inspeção busca-se tonalidades diferentes na pele, como por

exemplo olha de panda, também observar-se a simetria da estrutura física do paciente e sangramentos, já na palpação procura-se observar sinais de flacidez ou rigidez, crepitação ou elevação de temperatura em um local específico, dentro da ausculta comparar os sons em ambos os lóbulos do pulmão¹².

Conduta pré-hospitalar no paciente com TCE

A identificação dos pacientes atendidos pelas unidades do SAMU em Teresina por exemplo, padronizou-se a utilização de dois identificadores, (nome do paciente e a data de nascimento, quando possível), registrado na ficha de atendimento e no formulário da Sistematização da Assistência de

Enfermagem (SAE) e caso o paciente se encontre inconsciente e sem acompanhante, a identificação é feita por meio do registro de características físicas ou sinais presentes no corpo de fácil visualização, tais como cicatrizes, tatuagens e outros¹⁴.

A conduta para a vítima de TCE é semelhante a outros casos clínicos do atendimento pré-hospitalar como um todo, entretanto cabe algumas alterações para tornar o atendimento mais eficaz, pois a fisiopatologia do paciente vítima de um trauma traz com sigo grandes impactos a região cefálica, como por exemplo perda de massa craniana, danos a integridade do couro cabeludo, fora que os impacto podem trazer danos na dura-máter, pia-máter e aracnoide, estruturas estas que estão situadas sob a proteção da estrutura óssea do crânio, quaisquer danos a estas estruturas podem corroborar para hematoma subdural e epidural que necessitam de intervenção cirúrgica¹².

O procedimento do profissional se dá no início com a análise previa do cenário e com seus riscos devidamente identificados, o SAMU de Teresina realiza esta análise de risco baseando-se em dois parâmetros, 1º frequência a gravidade de eventos semelhantes no local, 2º conhecer a magnitude do evento, e a probabilidade de efeitos inesperados no local, seguindo seu PSP (Plano de Segurança do Paciente), utiliza-se ainda de ferramentas como Brainstorming e diagrama de Ishikawa para melhor avaliarem o cenário, somando assim para um atendimento seguro e efetivo¹⁴.

O atendimento a vítima de TCE pode ser um grande desafio, tendo em vista que é fundamental para um atendimento de qualidade, que o enfermeiro ao chegar no local de atendimento deva possuir

conhecimentos sobre o caso, história clínica e a biomecânica do trauma, para que assim sistematize-se sua assistência aquele paciente, com a finalidade de reduzir as sequelas neurológicas e os danos advindos do trauma, assegurando assim uma boa qualidade de vida para a vítima pós trauma⁹.

O enfermeiro é uma peça fundamental e indispensável frente ao cenário do trauma e para condução da equipe de enfermagem frente a um TCE, local este onde à tomada de decisão deve ser breve e a assistência sincronizada, fazendo-se necessário grande conhecimento científico e grande aptidão clínica, isso exige que este profissional mantenha-se constantemente atualizando seus conhecimentos, pois a assistência no trauma requer pluralidade de conhecimentos e boa liderança de equipe, para assim garantir grande eficácia e humanização no atendimento¹³.

Cuidados de enfermagem no pré-hospitalar com a vítima TCE

Os Cuidados baseiam-se em desenvolver e aplicar cuidados humanizados visando sempre a proteção, promoção e preservação da dignidade da pessoa humana, amenizando a dor e a angustia advindas do trauma e seus vestígios, proporcionado assim uma soma a qualidade de vida adequado ao paciente e seus familiares e cuidadores, baseando-se sempre na estrutura da SAE diagnósticos, intervenções, e objetivos a serem galgados com isso¹⁵.

A segurança do paciente é sem dúvidas um dos aspectos mais relevantes e prioritários, dentro do contexto de cuidados à saúde dos pacientes, e nos serviços de urgência e emergência não seria diferente, este tema certamente torna-se essencial do ponto de vista de preservação de vida e qualidade da mesma, visto que, estas situações requerem medidas eficazes

que necessitam de uma rápida avaliação e tomada de decisão, e a realização de intervenções para a estabilização e manutenção do estado clínico do paciente¹⁴.

Para todos os paciente vítimas do traumas cranioencefálico, deve-se manter como prioridade a estabilização da coluna cervical, até que seja descartada probabilidade de danos a mesma, durante o procedimento a preservação das vias aéreas e a imobilização do pescoço são essenciais para um melhor prognostico, de imediato a imobilização da cervical se dá de forma manual, até que o colar cervical seja devidamente escolhido e afixado no paciente, para assim manter o alinhamento da cabeça e do pescoço, para uma melhor proteção da coluna utiliza-se também da prancha rígida para o transporte de forma segura¹⁶.

A atuação do enfermeiro com atendimento sistematizado e baseado em protocolos, corrobora e eleva as taxas de sobrevivência, evita ou torna mínimo as sequelas nas vítimas. O enfermeiro também é responsável junto a equipe multiprofissional pela elaboração e atualização de protocolos, os quais dão contribuições ao serviço para que proporcione um atendimento uniforme e padronizado e que possam agilizar o atendimento e minimizar erros¹⁷.

Considerações Finais

A presença do enfermeiro é primordial no atendimento a uma vítima de TCE, tendo em vista que este profissional tem em seu âmago o cuidar, sendo o Norte para sua equipe sempre gerenciando situações, e possíveis complicações advindas do trauma.

Durante a avaliação primária do atendimento ressalta-se a importância da estabilização da coluna cervical do paciente, primeiramente com as mãos até

a avaliação do nível de consciência deste paciente, seguindo com a colocação do colar cervical adequado ao paciente, até que seja completamente descartado uma possível lesão de cervical, e em seguida, realizar a avaliação do ABCDE do trauma, ressaltando assim também a necessidade de um conhecimento apurado sobre aplicação efetiva da escala de Glasgow e reconhecimento precoce dos sinais e sintomas de um TCE grave.

Este estudo evidenciou a gravidade do trauma cranioencefálico, e ressaltou a importância do papel do enfermeiro APH, que irá lidar com este cenário em seu dia a dia, tendo em vista que esse profissional possui contato com o paciente, desde o primeiro momento até sua admissão em uma unidade hospitalar, lembrando sempre que é de suma importância a atualização de práticas e saberes, um profissional capaz ele pode transformar a vida da vítima, para assim somar com um melhor prognóstico do paciente no pós-trauma.

Referências

1. Silva IA, Sousa ACA, Souza CAD, Santos NB, Barreiro MSC. Caracterização do perfil clínico de pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico. Universidade Tiradentes: 2º Congresso Internacional de Enfermagem - CIE/13º Jornada de Enfermagem da Unit (JEU). 2019. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/view/11369/4416>>. Acesso em 6 abr 2020.
2. Constâncio JF, Nery AA, Mota ECH, Santos CA, Cardozo MC, Constâncio TOS. Perfil clínico-epidemiológico de indivíduos com histórico de traumatismo cranioencefálico. Rev Baiana Enferm. 2018; 32:e28235.
3. Costa FD, Prudente COM. Variáveis relacionadas ao nível de independência funcional e ao óbito no traumatismo cranioencefálico moderado ou grave. Temas em Saúde. 2019; 19(5):352-375.

4. Vaez AC, Vasconcelos JM, Jesus LKA, Pinheiro FGMS, Paula CLP, Araújo DC. Perfil clínico epidemiológico das vítimas de trauma cranioencefálico no intra-hospitalar de um hospital público do Estado de Sergipe. *Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - SERGIPE*. 2015; 3(1):113-126.
5. Freitas KO, Martins MGT, Silva MSA, et al. Atendimento a saúde por bombeiros: dificuldades encontradas que implicam na assistência a população. *Rev Fund Care Online*. 2019; 11(n. esp):317-323.
6. Lima ALP, Nascimento ACA, Santos L, Silva DP. Assistência de enfermagem no atendimento pré-hospitalar. *Universidade Tiradentes: International Nursing Congress*. 2017. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/view/5828/2175>>. Acesso em 7 abr 2020.
7. Bonuzzi KL, Muniz-Silva CCS, Santos OP, Moraes Filho IM, Lopes VC, Silva RM. Atuação do enfermeiro no atendimento pré hospitalar aéreo a pacientes politraumatizados - revisão de literatura. *Rev Cient Sena Aires*. 2016; 5(2):171-77.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 2.971 de 2008. Art. 1º. Parágrafos, § 1º, § 2º, § 3º. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt2971_08_12_2008.html>. Acesso em 8 abr 2020.
9. Santos JNP, Silva CS, Jesus CVF, Oliveira CGS. Traumatismo cranioencefálico: uma abordagem sistematizada pela enfermagem. *Universidade Tiradentes: International Nursing Congress*. 2017. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/download/5719/2135>>. Acesso 6 abr 2020.
10. Soares CB, Veras D, Siqueira JD, Martins ENX, Sousa KMO, Alves ESRC. Condutas de enfermeiros ao paciente em vítima de trauma cranioencefálico. *Temas em Saúde*. 2017; 17(1):81-103.
11. Cunha, A.N.C.; et al. Atuação do enfermeiro a vítimas de traumatismo cranioencefálico: uma revisão. *Rev REFACER*. 2015; 14(1).
12. Duarte RF, Galdino CK, Moura EN. Assistência em traumatismo crânioencefálica. II COMBRACIS II. Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde. 2017. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/29087>>. Acesso em 8 abr 2020.
13. Oliveira LAM, Soares YKC, Noletto LC, Fontinele AVC, Galvão MPSP, Souza JM. Assistência de enfermagem ao paciente vítimas de traumatismo cranioencefálico: revisão integrativa. *Rev Uningá*. 2018; 55(2):33-46.
14. Oliveira MSG, Oliveira ADS, Morais ER, Neta FLA, Cordeiro ECO. Segurança do paciente: experiência do serviço de atendimento móvel de urgência. *Rev Pre Infec e Saúde*. 2017; 3(4):61-68.
15. Moura ADM, Chaves AC, Camilo JC. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar ao paciente com traumatismo cranioencefálico (TCE). *Simpósio de TCC*. 2016. Disponível em: <http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/aa0f27fcaa42e323a1dd899bb4592d7c.pdf>. Acesso em 4 mai 2020.
16. Almeida LS. Perfil e conduta dos profissionais de enfermagem diante dos primeiros socorros em um paciente politraumatizado. *Rev Faculdade UNIPE*. 2016; 1-18.
17. Silva ZA, Pio TM, Maia LFS. Trauma cranioencefálico: intervenções do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar. São Paulo: *Revista Recien*. 2019; 9(27):46-53.