



Unoeste

Gabriel de Oliveira Lima Carapeba

Rodrigo Tadeu Silvestre

Cristiano Hayoshi Choji

Rodrigo Sala Ferro

Priscila Buosi Rodrigues Rigolim

Bruno Alexandre Soto

Malvino André Alves Fahl

Lourival Gomes de Brito Neto

ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR NO TREINAMENTO OPERACIONAL PENAL

1ª edição eletrônica

PRESIDENTE PRUDENTE - SP

Unoeste – Universidade do Oeste Paulista

2020



Gabriel de Oliveira Lima Carapeba

Rodrigo Tadeu Silvestre

Cristiano Hayoshi Choji

Rodrigo Sala Ferro

Priscila Buosi Rodrigues Rigolim

Bruno Alexandre Soto

Malvino André Alves Fahl

Lourival Gomes de Brito Neto

**ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR NO
TREINAMENTO OPERACIONAL PENAL**

1ª edição eletrônica

PRESIDENTE PRUDENTE - SP
Unoeste – Universidade do Oeste Paulista
2020

Catálogo na Publicação

616.025 Atendimento pré-hospitalar no treinamento operacional penal [recurso
A864p eletrônico] / Gabriel de Oliveira Lima Carapeba ... [et al.]. -- 1. ed.
 eletr. – Presidente Prudente: Unoeste – Universidade do Oeste
 Paulista, 2020.
 E-book.: il., color.

E-book formato PDF.
Bibliografia.
Vários colaboradores.
ISBN 978-65-88185-05-6

1. Assistência pré-hospitalar. 2. Equipe de assistência ao paciente.
3. Serviços Médicos de Emergência. 4. Primeiros socorros. I.
Carapeba, Gabriel de Oliveira Lima. II. Silvestre, Rodrigo Tadeu. III.
Choji, Cristiano Tadeu. IV. Ferro, Rodrigo Sala. V. Rogolim, Priscila
Buosi Rodrigues. VI. Malvino, Bruno Alexandre Soto. VII. Fahl,
André Alves. VIII. Brito Neto, Lourival Gomes de. IX. Título.

CDD /23ª ed.

Bibliotecária: Jakeline Margaret de Queiroz Ortega – CRB 8/6246

ISBN 978-65-88185-05-6

DIREITOS DESSA PUBLICAÇÃO RESERVADOS PARA:

Universidade do Oeste Paulista – Unoeste

Rua: José Bongiovani, 700 – Cidade Universitária

19050-680 – Presidente Prudente – SP

Telefone: (0xx18) 3229-1000 /2000

FORMULÁRIO DE PLANEJAMENTO DE AÇÃO EXTENSIVA

Registro de produtos acadêmicos e produtos diversos

Impresso em 16/12/2020 14:19

AÇÃO EXTENSIVA

Registro de produtos acadêmicos e produtos diversos

Protocolo

15875/2020

Situação atual

EM REFORMULAÇÃO PELO PROPONENTE

Data inicial: 03/11/2020 / Data final: 18/12/2020 (Período previsto para o planejamento e execução)

Título da ação extensiva

Atendimento pré Hospitalar Tático no Treinamento Operacional Penal.

Proponente

CRISTIANO HAYOSHI CHOJI

Unidade(s) universitária(s) proponente(s)

Cursos envolvidos (1):

- GRADUAÇÃO: MEDICINA (*principal*) (c/c 1393, PRESIDENTE PRUDENTE)

Unidades administrativas envolvidas (0):

- nenhuma unidade administrativa foi selecionada.

Identificação dos participantes

	Classificação	Atuação
8171910440 - BRUNO ALEXANDRE SOTO (aluno em MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE) Contato: brunosotofpf@yahoo.com.br (18) 99797-2077 Atividade a ser executada Data de início: 03/11/2020 Data de término: 08/12/2020 Carga Horária (se aluno): 40 Atividade: Adequação textual e formatação as normas de publicação.	☐ Docente/Funcionário responsável ☐ Pesquisador/Docente colaborador ☒ Aluno ☐ Servidor ☐ Participante externo	☐ Comissão organizadora ☒ Comissão executiva ☐ Equipe de apoio ☒ Outras: correção de texto ABNT
67827 - CRISTIANO HAYOSHI CHOJI Contato: drjapa@ig.com.br (18) 99751-6842 Atividade a ser executada Data de início: 03/11/2020 Data de término: [não informado] Carga Horária (se aluno): [não informado] Atividade: Descrição de procedimentos	☒ Docente/Funcionário responsável ☐ Pesquisador/Docente colaborador ☐ Aluno ☐ Servidor ☐ Participante externo	☒ Comissão organizadora ☐ Comissão executiva ☐ Equipe de apoio ☐ Outras:
75076 - GABRIEL DE OLIVEIRA LIMA CARAPEBA Contato: gabriel@unoeste.br	☒ Docente/Funcionário responsável ☐ Pesquisador/Docente colaborador	☐ Comissão organizadora ☒ Comissão executiva ☐ Equipe de apoio ☐ Outras:

Atividade a ser executada Data de início: 03/11/2020 Data de término: 08/12/2020 Carga Horária (se aluno): [não informado] Atividade: Apresentação do trabalho proposto de Primeiros Socorros.	☐ Aluno ☐ Servidor ☐ Participante externo	
79718 - PRISCILA BUOSI RODRIGUES RIGOLIN Contato: pribuosi0@hotmail.com (18) 99702-4692 Atividade a ser executada Data de início: 03/11/2020 Data de término: 08/12/2020 Carga Horária (se aluno): [não informado] Atividade: Realização dos cenários de simulação de trauma	☒ Docente/Funcionário responsável ☐ Pesquisador/Docente colaborador ☐ Aluno ☐ Servidor ☐ Participante externo	☐ Comissão organizadora ☒ Comissão executiva ☐ Equipe de apoio ☐ Outras:
102873 - RODRIGO SALA FERRO Contato: rodrigosalafarro@hotmail.com (18) 9810-9724 Atividade a ser executada Data de início: 03/11/2020 Data de término: 08/12/2020 Carga Horária (se aluno): [não informado] Atividade: [não informado]	☒ Docente/Funcionário responsável ☐ Pesquisador/Docente colaborador ☐ Aluno ☐ Servidor ☐ Participante externo	☐ Comissão organizadora ☒ Comissão executiva ☐ Equipe de apoio ☐ Outras:

Docente/Funcionário responsável: 4, Pesquisador/Docente colaborador: 0, Aluno: 1, Servidor: 0, Participante externo: 0, Comissão organizadora: 1, Comissão executiva: 4, Equipe de apoio: 0, Outras: 0

Locais para realização da ação

Salas de aula da Unoeste

Carga horária total da ação

40

Quantidade de pessoas beneficiadas pela ação

329

Perfil das pessoas beneficiadas

Funcionários que trabalham no sistema prisional, alunos de Medicina.

Natureza da ação extensiva:

Área do conhecimento

- ☐ Ciências Exatas e da Terra
☒ Ciências da Saúde
☐ Ciências Sociais Aplicadas
☐ Linguísticas, Letras e Artes
☐ Meio Ambiente

- ☐ Ciências Biológicas
☐ Ciências Agrárias
☐ Engenharias
☐ Ciências Humanas

Abrangência

- ☐ Local
☐ Estadual (especificar):
☐ Internacional (especificar):

- ☒ Regional (especificar): Presídios da Região Presidente Venceslau
☐ Nacional (especificar):
☐ Interdisciplinar (especificar):

Vínculo da Ação Extensiva com outras Ações Extensiva, Projetos de Pesquisa e ou Ensino

Nenhum vínculo foi adicionado.

Justificativas/Objetivos

Apoio de ensino aos funcionários do Presídio que solicitaram apoio para material didático sobre primeiros socorros.

Metodologia

Professores de Medicina e enfermeiros realizam procedimentos de primeiros socorros para criação de apostila de passo a passo para curativos. Realização de entrevistas com funcionários do Presídio (que serão co autores da apostila) para adequar o texto a realidade que eles enfrentam na atividade de risco nos presídios.

Resultados esperados/Avaliação da ação

Criação de apostila de primeiros socorros em cooperação com pessoas que trabalham em presídios, a fim de auxiliar as mesmas em medidas de primeiros socorros para todos.

Tipo do Produto / Publicação Acadêmica**Denominação**

- | | |
|--|---|
| ☒ Livro, capítulo de livro | ☐ Anais e manual |
| ☐ Painel, resumos, cartilha, boletim, protocolo | ☐ Jornal, parecer (de revista / jornal) |
| ☐ Artigo (revista/jornal) | ☐ Produto tecnológico (vídeo, CD room, DVD, filme, aplicativo para computador) |
| ☐ Programa de rádio e TV | ☐ Produtos diversos (alimentícios, de higiene, farmacêuticos, vegetais, animais) |
| ☐ Outros (especificar): | |

Registro Formal do Produto/Qualificação do Produto:

[não informado]

Informações complementares

[não informado]

Arquivos anexados

Nome	Tamanho	Modificado	Origem
Apostila Primeiros Socorros Presídio.pdf Rascunho da apostila a ser registrada em nome da unoeste	5569 Kb	03/11/2020 17:10:51	Submetido pelo Proponente
Solicitação de ajuda do presidio.pdf Solicitação de ajuda para a apostila de primeiros socorros	30 Kb	03/11/2020 17:11:57	Submetido pelo Proponente

FIM DO FORMULÁRIO DE PLANEJAMENTO

Agradecimentos aos colaboradores

Aos professores, coordenadores, funcionários e alunos das Faculdades de Medicina, Enfermagem, Fotografia e Artes da Unoeste que gratuitamente contribuíram nesse projeto.

Polícia Civil, Científicos e Militares que contribuíram no projeto.

Escola de Administração Penitenciária e seus coordenadores, professores e agentes.

Gabriel de Oliveira Lima Carapeba, Lourival Gomes de Brito Neto, Rodrigo Tadeu Silvestre, Sandro Christovam Bearare, Malvino André Alves Fahl, Josué Pantaleão da Silva, Robson Lopes Pindo, Milena Colanhese Camargo, Priscila Buosi Rodrigues Rigolin, Thomas Aguilera Fernandes, Maria Luísa Hoffmann, Marlene Gomes Reverte, Caio Henrique Nobre Cabral, Carolina Morais Faria, Renilton de Oliveira Fagundes Júnior, Kaio Maciel de Carvalho Cortez, Fábio Molina Fernandes Silva, Isabela Rigolin Costa, Mariana Malheiro Negrão Bandeira, Matheus Mello Reis Andrade, Omar Algazal, Débora Tyemi Takashima, Larissa Nunes dos Santos, Guilherme Echevarria Rodrigues de Macedo, Ingra Maria Ceribelli, Gabriel Cabral Florentino, Lara Monise de Souza Villa, Matheus Mello Reis Andrade, Matheus Mello Reis Andrade, Tatiana Jaqueline Ceolato Pelisson, Felipe Soares Piquione, Isadora Crivelli Silvestre, Karoline Lourenço Domingos, Marlene Gomes Reverte, Okubo, Ector Gervasoni, Rodrigo Freitas, Duarte Junior, Roberto Azenha Casanova, Diego Alves Vilela, André Luiz Zanandrea, Adilson Carlos Vieira, Leandro Udenal Guidetti, Nilson Carlos de Oliveira, Raphael Adilson Bernardes, Rogério Alves Avelino, Regis Danilo Moraes de Lima, Raphael Viudes Gomes da Cruz, Cezar Naim Wehbe, Andrews Markus Bratfisch, João Victor Herrero Lima.

Agradecimentos pelo apoio ao Projeto



ALL SOLUTIONS
MEDICAL



JPPHARMA

P PROPOINT
CENTRO DE TREINAMENTO
E FORMAÇÃO ESPECIALIZADA

DESMODVS[®]
TÁTICO



AUTORES DOS PROCEDIMENTOS REALIZADOS:

Torniquete Dedicado:

Caio Henrique Nobre Cabral, João Victor Herrero Lima, Bianca Lika Date, Renilton de Oliveira Fagundes Júnior, Tatiana Jaqueline Ceolato Pelisson.

Trauma Torácico:

Carolina Morais Faria, Fábio Molina Fernandes Silva, Isabela Rigolin Costa, Mariana Malheiro Negrão Bandeira, Matheus Mello Reis Andrade, Omar Algazal.

Curativo compressivo:

Débora Tyemi Takashima, Larissa Nunes dos Santos, Guilherme Echevarria Rodrigues de Macedo.

Trauma Ocular:

Bruna de Lucca Facholli Takahashi, Guilherme Ferrari Bergamo, José Carlos Machado Junior, Matheus Dias Cação, Renilton de Oliveira Fagundes Júnior.

Vias aéreas:

Carolina Morais Faria, Ingra Maria Ceribelli, Gabriel Cabral Florentino, Lara Monise de Souza Villa, Matheus Mello Reis Andrade, Caio Henrique Nobre Cabral.

Israel Bandage:

Bruna Crelis Costa, Karina Sila Campioni, Amanda Brambilla Fonseca Perez, Letícia Perego Silva, Júlia Mendonça Rezende, Flávia Ferrari.

Retirada do Ferido:

Caio Henrique Nobre Cabral, Eloisa Nascimento Jorge, Guilherme Liberati Silingovschi, Letícia Rocha Magalhães, Yan Victor Natal Gouvêa.

Curativos abdominais / evisceração:

Bruna Ribeiro Lazari, Kaio Macel de Carvalho Cortez, Ismaylim Miguel Tetila Banar.

COMBAT GAUZE

Guilherme Pereira Arantes Damo, Isabella Brandolim, Natália Iizuka, Evandro Paulo Alcalá Junior, Aline Zaninelo Pasquali, Renilton de Oliveira Fagundes Júnior.

CONTROL WRAP

Ilana Gonçalves Zamberlan, André Carrion de Fares Pinto, Gabriel Bandeira Santos, Felipe Grigoletto Rosseto, Thaiana Brito Rós, Caio Henrique Nobre Cabral.

ACESSANDO O FERIMENTO NA ÁREA QUENTE. TÉCNICAS E FERRAMENTAS

Tayná Figueiredo Orlandi, Guilherme Lobo de Siqueira, Maria Paula Zambelli de Souza Rodrigues, Carolina Pereira, Elder Roberto Baccaro Vieira, Jânio Cândido Rosa Júnior, Tatiana Jaqueline Ceolato Pelisson.

BLAST BANDAGE

Karine Monteiro Ferreira, Isabela Barros Araujo, Gabriel Henrique de Matos Gaudin, Isabelle do Nascimento Tozoni Reis, Tatiana Jaqueline Ceolato Pelisson, Vitoria Pelegrin Dias Rantin, Carolina Moraes Faria.

MODULAR BANDAGE

Fernando da Silva Raposo, Isabela Marinho Dias Nascimento, Sthefane Lemes Lorena, Hemily Alba Sotti, Eduardo Antenor Lario Júnior, Renilton de Oliveira Fagundes Júnior.

Proteção/manta térmica

Carolina Moraes Faria

Evisceração

Caio Henrique Nobre Cabral

Maquiagem:

Josué Pantaleão da Silva

Organizar Fotografia:

Renilton de Oliveira Fagundes Júnior

Organizar Maquiagem:

João Victor Herrero Lima

Cartas de convite:

Matheus Mello Reis Andrade e Renilton de Oliveira Fagundes Júnior

Material APH KIT:

Débora Tyemi Takashima

Reserva do laboratório:

Carolina Moraes Faria

Fotógrafos:

Felipe Soares Piquione

Isadora Crivelli Silvestre

Karoline Lourenço Domingos

Marlene Gomes Reverte

Okubo

Ector Gervasoni

Tatiana Jaqueline Ceolato Pelisson

Professores Fotografia:

Thomas Aguilera Fernandes

Maria Luísa Hoffmann

Policiais e Agentes e Operadores que participaram dos procedimentos:

Diego Alves Vilela

André Luiz Zanandrea

Adilson Carlos Vieira

Leandro Udenal Guidetti

Nilson Carlos de Oliveira

Raphael Adilson Bernardes

Rogério Alves Avelino

Regis Danilo Moraes de Lima

Malvino André Alves Fahl

Raphael Viudes Gomes da Cruz

Cezar Naim Wehbe

Andrews Markus Bratfisch

Alexsander Takazono Romão

Joel de Godoi Bueno Júnior

“O APH é como se fosse o início de uma bola de neve, quando bem conduzido, desde seu início, tem a capacidade de evitar uma triste avalanche. Ao realizar um atendimento baseado nos melhores protocolos de APH, observamos que a chance de sobrevida do paciente aumenta significativamente, desencadeando um efeito cascata na medicina. Quanto mais grave for o paciente salvo, melhor deve ser a condução de seu quadro clínico durante seu atendimento em pronto-socorro, centro cirúrgico, UTI e na sua reabilitação. Desejo a todos um excelente aprendizado com o auxílio deste.”

Dr. Gabriel de Oliveira Lima Carapeba
Diretor da Faculdade de Medicina da Unoeste

LISTA DE SIGLAS

ACLS	- Advanced Cardiovascular Life Support
APH	- Atendimento Pré-Hospitalar.
ATLS	- Advanced Trauma Life Support
EPI	- Equipamentos de Proteção Individual
FAMEPP	- Faculdade de Medicina de Presidente Prudente
IFAK	- Individual First Aid Kit
PHTLS	- Pré-hospitalar Trauma Life Supporte
TC3	- Tactical Combat Casualty Care
TCCC	- Tactical Combat Casualty Care
Unoeste	- Universidade do Oeste Paulista
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva
UV	- Radiação Ultravioleta

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Kits Internacionais de Primeiros Socorros e Atendimento Pré-hospitalar.....	23
Figura 1.1 -	Kits Internacionais de Primeiros Socorros e Atendimento Pré-Hospitalar.....	24
Figura 1.1.1-	Kits Internacionais de Primeiros Socorros e Atendimento Pré-Hospitalar.....	24
Figura 2 -	Demonstração do local apropriado para carregar o kit de primeiros socorros.....	25
Figura 3 -	Sequência de avaliação da vítima e preparação da vítima.....	27
Figura 4 -	Sequência de avaliação e preparação da vítima.....	28
Figura 5 -	Demonstração de ferimentos A, B, C.....	35
Figura 6 -	Demonstração de lesões com utilização da técnica do empacotamento	37
Figura 7 -	Alternativa para curativo com ataduras e compressão pelo próprio material, para situação onde a hemorragia foi controlada e necessita de deslocar a vítima.....	39
Figura 8 -	Procedimento de aplicação do torniquete tático em Membro Superior por socorrista (Demonstração com o Torniquete CAT). - Identificação do ferimento com sangramento que ameaça a vida. (Utilizar luvas para o procedimento).....	44
Figura 9 -	Aplicar por sobre as roupas, aproximadamente 5 cm acima da lesão.....	46
Figura 10 -	Procedimento - Auto aplicação do Torniquete no membro superior (SOF).....	48
Figura 11 -	Procedimentos para Aplicação em membros inferiores de torniquete dedicado.....	50
Figura 12 -	Torniquete para aplicações táticas.....	51
Figura 13 -	Torniquetes acondicionados dentro do IFAK (Individual First Aid Kit), seriam protegidos de exposição solar, porém tem seu acesso mais dificultado em situação de uso emergencial.....	54
Figura 14 -	Manter o torniquete embalado não permite o fácil acesso durante situação de crise, bem como, a guarda inadequada pode ocasionar atrasos no procedimento, o que significa perda de volume sanguíneo.....	55
Figura 15 -	Técnica de abertura aérea.....	57
Figura 16 -	Introduzir pela narina, após ser lubrificado com geleia anestésica.....	58
Figura 17 -	Demonstração de curativo de 3 pontas.....	60
Figura 18 -	Curativo torácico comercial.....	62
Figura 19-	Curativo torácico comercial.....	63

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	CHOQUE HIPOVOLÊMICO: A HEMORRAGIA QUE AMEAÇA A VIDA NO APH	18
3	ENFRENTANDO A MORTALIDADE NO TRAUMA NO PRÉ-HOSPITALAR	20
4	ORGANIZAÇÃO E PREPARO DA EQUIPE PARA O ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR.....	22
5	SEQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO E ATENDIMENTO OPERACIONAL NO . PRÉ-HOSPITALAR.....	30
5.1	Sequências de atendimento MARCH – para operadores.....	30
6	PROCEDIMENTOS DE PRIMEIROS SOCORROS PARA OPERACIONAIS.	334
6.1	Controle de Hemorragia que ameaça a vida.....	34
6.2	Preparo e posicionamento do torniquete para aplicações táticas.....	51
6.3	Vias Aéreas para Operadores	55
6.4	Trauma Torácico para Operadores	59
6.5	Prevenção de Hipotermia para operadores	63
	BIBLIOGRAFIAS.....	64

1 – INTRODUÇÃO

Para todas as atividades humanas, existe a possibilidade de ocorrer acidentes e lesões que podem levar a necessidade de aplicação de técnicas de primeiros socorros e atendimento pré-hospitalar (APH). Atividades de treinamento de tiro não são diferentes nesse aspecto de outras atividades físicas que envolvam treinamento de pessoal operacional, acrescido a situação de utilização frequente de armamento letal ou menos letal durante as atividades que o Instrutor ou professor de Armamento e Tiro promove para a adequada formação do agente público.

Podemos nesse cenário, delimitar três tipos de situações que potencialmente podem evoluir para a necessidade de intervenção com procedimento de atendimento de primeiros socorros, ou de APH (Atendimento Pré-Hospitalar). Inicialmente situações de complicações clínicas de origem não traumática, relacionadas aos sistemas cardiovasculares, respiratório, endócrino ou mesmo mental, sendo importante aqui pontuar que uma adequada triagem preventiva de pessoas com situações médicas que não permitam a realização de atividade operacional, se mostra primordial a fim de evitar esse tipo de evento evitável de maneira preventiva. Podemos exemplificar aqui como o hipertenso que não se medica ou o diabético que não se alimenta de maneira adequada, são situações comuns e frequentes, mas que podem facilmente escalar para uma situação catastrófica para a pessoa, e até para a equipe quando a descompensação da patologia ocorre em meio a atividade operacional. As outras seriam situações relacionadas ao trauma.

Podemos entender o trauma, como as lesões causadas pelo efeito de energia física no corpo, tais como contusões, cortes e perfurações. Sendo o atendimento ao trauma que ameace a vida causado por armas de fogo, o enfoque desse treinamento. Pequenos cortes e lesões causados pelo manuseio, mesmo que inadequado de armamento não são aqui discutidos, nem as técnicas aqui demonstradas se aplicam a elas, por que as mesmas são agressivas e dolorosas.

Outro grupo, que merece atenção são as de situações que embora de origem traumática, não se configuram relacionadas a armamento. Mas associados a quedas, entorses, cortes e qualquer lesão capaz de ser provocada durante atividade física qualquer, também não sendo o principal enfoque nesse curso.

Felizmente, a situação central dessa atividade de treinamento em Pré Hospital, está direcionada no sentido de abordar o mais raro evento de acidente na atividade de treinamento de armamento e tiro, que seria o de lesão que ameace a vida, causadas por armamento. Sendo

primordial o conhecimento de técnicas de controle de hemorragia que ameaçam a vida em ambiente pré-hospitalar operacional.

Na atualidade, procedimentos e condutas médicas são realizadas seguindo protocolos técnicos cientificamente determinados, não ocorrendo mais a situação de se basear os procedimentos em opiniões pessoais, ou mesmo na simples experiência pessoal do profissional. Esses protocolos são a base para cursos e treinamentos que ocorrem a nível internacional. Sendo os mais conhecidos o ATLS (Advanced Trauma Life Support, que trata de trauma na sala de emergência do hospital), ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support, suporte avançado a vida em cardiologia) PHTLS (Pré-hospitalar Trauma Life Support, suporte a vida no pré-Hospitalar) e o protocolo que será a base para maioria dos procedimentos aqui demonstrado o TCCC, comumente conhecido TC3 (Tactical Combat Casualty Care, que podemos livremente entender com cuidados táticos as vítimas no combate) . Vamos entender que o ambiente de treinamento operacional é controlado, e assim não hostil. Porém o mesmo fundamentalmente tem como objetivo formar operadores e agentes para o trabalho em ambiente de confronto armado, assim condutas e procedimentos devem as ser também baseadas nesse atendimento em ambiente hostil.

O Protocolo TC3 foi desenvolvido para ser utilizado em ambiente militar de risco, por médicos, Paramédicos (essa carreira inexistente no Brasil) e todos os combatentes, não sendo impeditivo para a sua utilização, não ser da área de saúde, ou seja, não é necessário ser médico ou enfermeiro, até mesmo bombeiro para prestar os primeiros socorros e salvar a vítima de trauma que ameaça a vida. Sendo importante pontuar, que o médico em atividade operacional seguirá o mesmo protocolo, e também fará os mesmos procedimentos que todos os outros operadores, não sendo o diferencial a realização dos procedimentos de controle de hemorragia ou trauma torácico, o que vai ocorrer com a presença de profissional médico é a capacidade de realizar mais e mais avançados procedimentos nos cuidados táticos de campo, com procedimentos agora também invasivos (Tactical Field Care), o que já não cabe e não é autorizado ao operador combatente. Assim a posição é a de que qualquer operador com treinamento deve realizar os procedimentos de atendimento a ferimentos que ameaçam a vida, e essa mudança de posição de promover os procedimentos em campo, causou redução significativa de mortes nos feridos em atividades operacionais.

2 - CHOQUE HIPOVOLÊMICO: A HEMORRAGIA QUE AMEAÇA A VIDA NO APH

Para o funcionamento normal do nosso organismo, precisamos de energia proveniente da metabolização celular que é feita através de uma cascata metabólica perante o oxigênio, transformando-o em energia celular (efeito aeróbio). Captado através de nossa respiração e pela nossa bomba cardíaca, o oxigênio é levado através das hemácias do nosso sangue para todas as células do nosso organismo.

Como o próprio nome já condiz, o choque hipovolêmico se dá pela perda da perfusão de sangue oxigenado para as células devido a uma falta de volume (sangue) no organismo do paciente. Para alguns autores a definição de choque se dá pela diminuição do fluxo sanguíneo com oxigênio para as células causando dano celular pela falta de formação de nutrientes devido a falta do nutriente principal (oxigênio).

Qualquer desordem nesta cascata aeróbica de formação de energia é conhecida como choque, fazendo uma diminuição ou até mesmo abolindo totalmente a distribuição de oxigênio para as células do organismo. Como sinais clínicos de uma pessoa com choque observamos:

- 1- Diminuição da pressão arterial
- 2- Pulso periférico rápido e fraco
- 3- Pele fria e pegajosa
- 4- Alteração da consciência

Algumas características de sangramento ou de lesão tecidual evidenciam ameaça à vida para o paciente vítima de um ferimento que ocorre extravasamento do fluxo sanguíneo corpóreo (Tabela-1), esta perda de fluido corpóreo geralmente é causada por lesões de veias, artérias, lesões de vísceras causadas por instrumentos perfurocortantes (faca, canivete, espada, punhal, estilete, peixeira), cortocontundente (machado, guilhotina, enxada, facão, foice, dentes), perfuro contundente (projétil de arma de fogo, ponta de grade de ferro, ponteira de guarda-chuva), lácerocontundente (acidentes com trem ou automóvel), perfurante (prego, alfinete, agulha, furador de gelo, estilete), cortante (navalha, bisturi, lâminas, estilhaços de vidro, folha de papel, linha de cerol) e contuso (martelo, marreta, caibro, cassetete, soco inglês, bastão, pedra).

Tabela 1 - Características dos Sangramentos com Risco de Morte

Sangue que está jorrando da ferida.
Sangue que não para de sair da ferida.
Sangue que está se acumulando no chão
Roupas que estão encharcadas de sangue
Bandagens estão encharcadas de sangue
Perda de todo ou parte de um braço ou perna
Sangramento em uma vítima que agora está confusa

Fonte: NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS. Atendimento Pre-hospitalar ao Traumatizado-Phtls. Elsevier Brasil, 2007.

Isto se da devido o fluxo de sangue perdido pela intensidade e sua velocidade, influenciando diretamente pelo tempo de preservação dos órgãos perante esta tal perda (Tabela-2). Sua resolução se da através de reposição do volume total perdido, através de fluidos sintéticos ou de componentes naturais (transfusão sanguínea).

Tabela 2 - Tempo de tolerância dos principais órgãos do corpo humano a falta de oxigênio

Órgão	Tempo
Coração	4 a 6 minutos
Cérebro	4 a 6 minutos
Pulmões	4 a 6 minutos
Rins	45 a 90 minutos
Fígado	45 a 90 minutos
Trato gastrointestinal	45 a 90 minutos
Músculo	4 a 6 horas
Osso	4 a 6 horas
Pele	4 a 6 horas

Fonte: AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. COMMITTEE ON TRAUMA. ATLS, advanced trauma life support for doctors: student course manual. American College of Surgeons, 2004.

3 - ENFRENTANDO A MORTALIDADE NO TRAUMA NO PRÉ-HOSPITALAR

Podemos afirmar que a aplicação de técnicas de primeiros socorros no pré-hospitalar, de maneira técnica e adequada, foi capaz de poupar coisa de uma vida em cinco vidas, que seriam perdidas, de maneira simplista e aproximada para o entendimento da estatística das guerras onde o protocolo TC3 foi utilizado (Afeganistão e Iraque) e demonstrou sua eficiência e simplicidade na atuação do operador, não pertencente ao quadro de saúde. Usualmente as pessoas morrem por que ninguém faz nada ou faz errado no pré-hospitalar.

Agrupamos a mortalidade devido as lesões do trauma em três grupos: Mortes imediatas (inivítáveis), mortes na primeira hora (potencialmente evitáveis quando abordadas de maneira adequada) e mortes tardias (essas são referentes ao atendimento médico e de enfermagem no hospital, sendo abordadas no centro cirúrgico e UTI, não sendo parte de nosso treinamento operacional).

As mortes imediatas são as que não podem ser evitadas por procedimentos, nem pré-hospitalares e tampouco por procedimentos hospitalares; são aquelas em que o corpo da vítima é de tal maneira lesionado que torna impossível a sobrevivência. Seriam tiros na cabeça, no pescoço, explosão que destrói o tronco, entre outras situações possíveis. Para a abordagem desse tipo de mortalidade a proposta é a de prevenção, com boas práticas de segurança e tática no ambiente de treinamento, a fim de evitar a ocorrência do evento. Tais como respeitar questões logísticas de inteligência para evitar ataques, respeito as normas no trato de explosivos e propelentes, no transporte, armazenamento e uso. Importante salientar o uso de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) como coletes balísticos, bem como e acima de tudo o respeito aos procedimentos de segurança com o uso de armamentos e explosivos, sendo completamente inútil todo e qualquer treinamento ou procedimento em que os alunos não sigam os procedimentos determinados pelos instrutores como regras de segurança, que seriam basicamente controle de cano e gatilho, não cabendo acesso a material bélico a quem não têm comprometimento pessoal com segurança própria e do grupo.

Para as mortes evitáveis na primeira hora, é que ocorre o desenvolvimento do presente treinamento de primeiros socorros para instrutores e professores de armamento e tiro da Escola de Administração Penitenciária. Essa abordagem desde o pré-hospitalar de lesões que ameaçam a vida, devido principalmente a lesões por armas de fogo apresenta como anteriormente afirmado, simplicidade e grande efetividade. Sendo em termos médicos basicamente o controle de hemorragia, vias aéreas, respiração e evitar danos secundários de

hipotermia e choque (perda de sangue). Os procedimentos sendo desenhados na busca pela simplicidade de execução, bem como sua aplicação é voltada ao ambiente operacional.

4 - ORGANIZAÇÃO E PREPARO DA EQUIPE PARA O ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

A questão de triagem médica para evitar que pessoas com dificuldades relacionadas a condições crônicas de saúde, sejam expostas inadequadamente ao ambiente operacional foge do objetivo desse curso, sendo da alçada do médico responsável pela equipe e não do Instrutor, não sendo isso também verificado e resolvido no dia da operação de treinamento e sim com antecedência e planejamento de medicina preventiva.

Na atual realidade de trabalho, não é possível o ideal de se obter equipe de saúde completa para a atividade de treinamento operacional (Médico, Enfermeiro e Auxiliar), porém temos a proposta desse curso que capacita os instrutores e professores a promover esse atendimento de maneira efetiva, evitando assim mortes de feridos nas atividades operacionais de treinamento. Sendo fundamental a presença de socorrista capacitado em controle de hemorragia na equipe, em número de dois (afinal ele pode ser uma das vítimas).

Ao início das atividades de treinamento operacional, todos devem se apresentar e ser formalmente escalados as funções necessárias para a segurança do grupo, sendo determinadas as funções de socorrista principal, segundo socorrista, motorista e telefonista (todos são em número de dois), bem como definido a referência Hospitalar (Pronto Socorro) para se encaminhar a vítima. Importante previamente determinar se o local de destino do ferido é capaz de promover o socorro hospitalar, pois a Saúde possui diversos níveis de complexidade de atendimento (Atenção Básica e Unidade Básica de Saúde são consideradas inadequadas para referência de trauma, pois não têm a previsão funcional desse atendimento, não desmerecendo em nada a importância desse tipo de serviço de saúde). Idealmente também o motorista e o socorrista conhecerem o caminho e ter percorrido o mesmo na véspera para evitar problemas de fluxo de trânsito, bem como ter uma viatura designada para o socorro. Importante verificar se o local de treinamento apresenta sinal de celular ou telefone para comunicação. O método Na Hora Sai (NHS), não é conveniente por expor operadores a risco por falta de planejamento operacional.

O material ideal seria o de que todos os presentes estivessem equipados com seus próprios equipamentos de primeiros socorros, internacionalmente denominados de “IFAK” (Individual First Aid Kit, livremente entendido com Kit individual de primeiros socorros), e que fosse utilizado na vítima o material próprio dela, mas essa situação ainda é inacessível a nossa realidade de implantação de técnicas e procedimentos. O que fica viável e funcional é

acesso ao material de maneira pública e sinalizada, sendo demonstrado onde o material se encontra no início dos procedimentos.

Os equipamentos de primeiros socorros, deveriam também idealmente ser capazes de abordar traumas não relacionados a ferimentos por arma de fogo, lesões devido a armas de fogo bem como situações clínicas ameaçadoras a vida. Mas para a utilização plena, próxima a uma equipe de resgate, também seria fora de nossa possibilidade operacional atual. Porém, com poucos recursos e treinamentos, será demonstrado que é acessível a todos operadores realizar o controle de hemorragia que ameaçador a vida no ambiente pré-hospitalar, utilizando técnicas de compressão, empacotamento dos ferimentos e aplicação de torniquetes dedicados (Táticos), esses materiais de controle de hemorragia sendo o mínimo para se obter efetividade dos procedimentos em campo.

Figura 1 - Kits Internacionais de Primeiros Socorros e Atendimento Pré-Hospitalar



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Figura 1.1 - Kits Internacionais de Primeiros Socorros e Atendimento Pré-Hospitalar



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Figura 1.1.1 - Kits Internacionais de Primeiros Socorros e Atendimento Pré-Hospitalar



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Importante salientar que o único procedimento que existe nesses kits que não poderiam ser realizados por operadores, seria utilizar a agulha para perfurar o pulmão (procedimento considerado cirúrgico). Todos os outros procedimentos e materiais do Kit de Primeiros socorros serão abordados no curso, além da manta térmica aqui não demonstrada.

Figura 2 – Demonstração do local apropriado para carregar o kit de primeiros socorros



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Caso o material de primeiros socorros seja levado a campo, deve ficar em local de fácil acesso ao operador, sendo indicado dois torniquetes em locais que possam ser acessados de maneira ambidestra (Triângulo de mergulhador). Sendo o local padronizado entre os integrantes do grupo.

5 - SEQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO E ATENDIMENTO OPERACIONAL NO PRÉ-HOSPITALAR.

Dentro dos conceitos de abordagem de pré-hospitalar tático, classificamos a área de acordo com seu nível de perigo para a vítima e socorrista, área hostil, de risco, área vermelha seriam termos utilizados para descrever a situação em que ocorre a utilização de procedimentos de primeiros socorros em ambiente tático ainda sob fogo, ou seja, os operadores promovem os primeiros procedimentos de controle do trauma nesse momento. Basicamente se trata de comportamento tático (se abrigar e retornar fogo) de modo a criar a oportunidade de promover a retirada e posterior atendimento a vítima ferida (pode ser autoatendimento ou a terceiro), sendo a prioridade agora, se abrigar e retornar fogo. Nessa fase do confronto armado presença de feridas, a superioridade tática é considerada o melhor remédio, bem como que uma boa medicina é má tática, causando novos ferimentos e morte. Único procedimento de APH previsto nessa situação de cuidados sob fogo é a auto aplicação de torniquete dedicado (ou tático).

Antes de iniciar atendimento é necessário pedir socorro, bem como informar o que está acontecendo, e a seguir verificar se existe risco para o socorrista ao realizar o atendimento. Não sendo permitido ao socorrista se expor a ser ferido, pois somente iria causar a piora da situação pelo aumento de número de vítimas, bem como ausência de possibilidade de socorro.

Para ambiente de treinamento operacional, não é necessária essa abordagem, de vez que o local de treinamento não é classificado como hostil, em tese. Sendo então aplicável todos os procedimentos previstos no pré-hospitalar tático, pois não ocorre fogo inimigo no momento do atendimento a vítima. Seria equivalente aos cuidados de campo ou “Tactical Field Care”, onde não ocorre o risco de nova agressão a vítima ou ao socorrista.

A sequência de avaliação da vítima de lesão é determinada pelo método “MARCH”, sigla originada na língua inglesa (o protocolo TCCC é de origem americana). Essa sequência significa de maneira de livre entendimento:

M = Massive Hemorrhage (Identificar e tratar hemorragias massivas, as que ameaçam a vida)

A = Airway (cuidar das vias aéreas)

R = Respiration (Respiração)

C = Circulation (Circulação de sangue)

H = Head / Hipotermia (cabeça e baixa temperatura)

Figura 3 – Sequência de avaliação da vítima e preparação da vítima



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Basicamente é se posicionar ao lado do ferido, e com as mãos e olhos (ambos protegidos por EPI), ir identificando nessa sequência o que deve ser tratado para evitar que ele piore.

Procedimentos a serem realizados por operadores.

M = Compressão, empacotamento e aplicação de torniquete.

A = Posição de recuperação, posição da cabeça e sonda naso faríngea.

R = Posição de recuperação e selo torácico de 3 pontos.

C = contenção da hemorragia e posicionamento.

H = proteger a cabeça e utilizar cobertor térmico.

Figura 4 – Sequência de avaliação e preparação da vítima

A)

Procedimentos Pré – Hospitalar



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

B)



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

C)



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho

5.1 Sequências de atendimento MARCH – para operadores

Pode ser desenvolvido por qualquer agente de segurança pública em uma vítima, por tratar-se de procedimentos. A seguir, conforme protocolo de atendimento TCCC-Tactical Combat Casualty Care:

5.1.1 (M) Hemorragia massiva

Procure por hemorragia externa, potencialmente fatal, não reconhecida previamente e controle todas as fontes de sangramento. Caso ainda não tenha sido feito, use um torniquete de membro do modelo CAT para controlar a hemorragia anatomicamente acessível ao torniquete, ou para qualquer amputação traumática. Se o sangramento não for controlado com o primeiro torniquete, aplique um segundo, lado a lado com o primeiro e acima deste.

Para hemorragia compressível (externa) não passível de uso de torniquete, use CombatGauze® como curativo hemostático.

Adjuvantes hemostáticos alternativos:

- Gaze Celox®;
- ChitoGauze®;
- XStat® (melhor para feridas juncionais profundas de trato estreito).

Os curativos hemostáticos devem ser aplicados com pelo menos 3 (três) minutos de pressão direta (opcional para XStat®). Cada curativo funciona de maneira diferente; portanto, se um deles falhar em controlar o sangramento, pode ser removido e um curativo novo do mesmo tipo ou de um tipo diferente aplicado.

5.1.2 (A) Vias Aéreas

Vítima consciente (conversando e obedecendo a comandos) não requer intervenção nas vias aéreas.

- Vítima inconsciente sem obstrução das vias aéreas: coloque a vítima na posição de recuperação.
- Manobra de inclinação da cabeça com: elevação do queixo; Elevação da mandíbula; Via aérea nasofaríngea.
- Vítima com obstrução das vias aéreas ou obstrução iminente das vias aéreas:

- Permita que uma vítima consciente assuma qualquer posição que melhor proteja as vias aéreas, incluindo sentar-se.
- Use a manobra de inclinação da cabeça com elevação do queixo ou elevação da mandíbula.
- Use aspiração, se disponível e apropriado.
- Via aérea nasofaríngea ou coloque a vítima inconsciente na posição de recuperação.

Se as medidas anteriores não forem bem-sucedidas, somente um dispositivo supra glótico ou uma cricotiroidostomia cirúrgica deverão ser realizados por profissional habilitado. Importante identificar o problema de obstrução de vias aéreas e saber que o ferido necessitará de um procedimento médico de via aérea avançada.

A estabilização da coluna cervical não é necessária para vítimas que sofreram apenas trauma penetrante.

Se possível, monitorar a saturação de oxigênio da hemoglobina nas vítimas através de um oxímetro de pulso: esta pode mudar com o tempo e exige reavaliações frequentes.

Lembre-se sempre de que o estado das vias aéreas da vítima pode mudar com o tempo e requer reavaliações frequentes.

Cricotireoidostomia cirúrgicas não devem ser realizadas em vítimas inconscientes que não tenham trauma direto das vias aéreas, a menos que o uso de via aérea nasofaríngea e/ou via aérea supraglótica não tenham sido bem-sucedidas na abertura da via aérea. Lembre-se, deverá ser realizada por um profissional habilitado.

5.1.3 (R) Respiração / Ventilação

Avalie se há pneumotórax hipertensivo (acúmulo de ar no espaço pleural sob pressão, comprimindo os pulmões e diminuindo o retorno venoso para o coração) e trate como necessário.

Suspeite de um pneumotórax hipertensivo e trate quando a vítima tiver trauma de tórax importante ou lesão por explosão primária, e um ou mais dos seguintes:

- Desconforto respiratório grave ou progressivo.
- Taquipneia grave ou progressiva.
- Sons de respiração ausentes ou acentuadamente diminuídos em um lado do tórax.
- Saturação de oxigênio da hemoglobina <90% na oximetria de pulso.
- Choque circulatório.
- Parada cardíaca traumática sem feridas obviamente fatais.

Se não for tratado imediatamente, o pneumotórax hipertensivo pode progredir de desconforto respiratório para choque e parada cardíaca traumática.

Tratamento inicial na suspeita de pneumotórax de tensão:

- Se a vítima tiver um selo no tórax, remova temporariamente o selo ou parte dele para que a pressão intratorácica seja aliviada.
- Estabeleça monitoração de oximetria de pulso se possível.
- Coloque a vítima na posição supina ou de recuperação, a menos que esteja consciente e precise se sentar para ajudar a manter as vias aéreas desobstruídas como resultado do trauma maxilofacial.
- A descompressão do tórax do lado da lesão com uma agulha / cateter de calibre 14 ou 10 de 3,25 polegadas deverá ser feito por profissional habilitado. Importante o policial que estiver realizando o procedimento identificar o problema.

Se uma vítima tem trauma torácico significativo ou lesão por explosão primária e está em parada cardíaca traumática (sem pulso, sem respiração, sem resposta a estímulos dolorosos, sem outros sinais de vida), deverá ser realizado a descompressão ambos os lados do tórax por profissional habilitado antes de interromper o tratamento por profissional habilitado.

5.1.4(C) Circulação

Um imobilizador pélvico deve ser aplicado para casos de suspeita de fratura: força contundente grave ou lesão por explosão, com uma ou mais das seguintes indicações: dor pélvica; amputação importante do membro inferior ou quase amputação; achados do exame físico sugestivos de fratura pélvica; inconsciência; choque.

Reavaliar a aplicação anterior de torniquetes. Exponha a ferida e determine se é necessário um torniquete. Se for necessário, substitua qualquer torniquete de membro colocado sobre o uniforme por um aplicado diretamente na pele, 2 a 3 polegadas acima do local da hemorragia. Se não houver amputação traumática, um pulso distal deve ser verificado. Se o sangramento persistir ou um pulso distal ainda estiver presente, considere o aperto adicional do torniquete ou uso de um segundo torniquete, lado a lado com o primeiro, para eliminar o sangramento e o pulso distal.

Identificar o estado de Choque Hemorrágico, ou seja, causado pela hemorragia, uma vez que sabemos que este estado patológico aumenta a morbimortalidade do policial ferido e que terá que receber prioritariamente tratamento em unidade hospitalar emergencialmente.

São Sinais de Choque Hemorrágico:

- Ausência de pulso radial e taquicardia (frequência cardíaca > 100 bpm) em pulso carotídeo.
- Aumento do tempo de enchimento capilar, onde ao apertamos a falange distal do dedo da mão se encontrará > 2 segundos para que a perfusão se reestabeleça.
- Alteração do nível de consciência, ou seja, policial vitimado encontra-se confuso, agitado, ou inconsciente, uma vez que a perfusão sanguínea cerebral se encontrará prejudicada devida a hemorragia o que ocasionará essas manifestações clínicas.
- Caso tenha utilizado gaze de combate para controle de hemorragias em áreas juncionais, é de bom tom a revisão para determinar se realmente houve o controle da hemorragia.
- Procure sangramento oculto, no caso, ferimentos penetrantes no abdômen ou dorso, que poderá estar causando sangramento e levando ao choque de origem hemorrágica.

5.1.5 (H) Hipotermia

Minimize a exposição da vítima às intempéries. Mantenha equipamento de proteção individual com a vítima, se possível. Substitua a roupa molhada por seca, se possível. Coloque a vítima em uma superfície isolada o mais rápido possível. Cubra o policial vitimado imediatamente com uma manta aluminizada para evitar a perda de calor. O sangue é um dos principais responsáveis em manter a temperatura corporal, uma vez estabelecido a hipotermia, esta dificultará o adequado funcionamento do sistema de coagulação, por inibir a ativação dos fatores de coagulação.

6 - PROCEDIMENTOS DE PRIMEIROS SOCORROS PARA OPERACIONAIS.

Depois dessa breve introdução à temática de APH Tático, bem como o posicionamento de que se trata de treinamento para Instrutores e Professores de Armamento e Tiro, e assim o ambiente é controlado, em tese sem risco de fogo inimigo. Passamos a demonstrar os procedimentos passíveis de serem realizados por qualquer operador a fim de preservar a vida da vítima.

6.1 – Controle de Hemorragia que ameaça a vida

Atualmente a hemorragia massiva é considerada a principal causa de morte evitável em ambiente pré-hospitalar de modo geral. Sendo de grande importância o conhecimento generalizado de como proceder o seu controle de maneira simples e prática, dentro de um protocolo de procedimentos que pode ser realizado por qualquer pessoa.

Assim, seguindo passos pré-determinados podemos evitar que vidas sejam perdidas devido a sangramentos que podem ser contidos. Vamos iniciar a explicação dos passos necessários para os primeiros socorros:

6.1.1 – Peça socorro

Não se pode supor que socorro virá. Antes de iniciar qualquer tentativa de realizar os procedimentos de controle da hemorragia, peça socorro. Ligue para o número 192 que será o dos bombeiros.

6.1.2 – Sua segurança em primeiro lugar.

Não pode correr risco de ser mais uma vítima de um acidente. Jamais se exponha a um risco. Se o ambiente estiver perigoso não tente o socorro. Se for possível, leve a vítima a um local seguro.

6.1.3 – Localizar e expor as lesões com sangramentos massivos na vítima.

Todas as partes do corpo pode ser local de sangramento. Membros superiores, inferiores troncos e áreas funcionais. Não sendo objetivo desse trabalho a abordagem de lesões na cabeça e rosto com dificuldade respiratória ou lesão cerebral, sendo essas em sua maioria classificadas como lesões que causam mortes inevitáveis e imediatas, não cabendo procedimentos aqui na abordagem do operador, não sendo assim parte da “caixa de ferramentas” proposta pelo curso.

Procurar por sangramentos contínuos, que formem poças de sangue, lembrando que roupas escondem o sangramento, bem como pode ocorrer mais de um local de sangramento no corpo.

6.1.4 – São três procedimentos possíveis de serem realizados para conter hemorragias importantes no atendimento pré-hospitalar.

- a) Comprimir a ferida;
- b) Empacotar a ferida;
- c) Aplicar torniquete;

A – Comprimir a ferida: é o método mais simples e fácil de controlar uma hemorragia, sendo eficiente, basta aguardar, mantendo a compressão o socorro chegar.

Consiga uma posição confortável para que suporte um bom tempo comprimindo a ferida. O ideal seria ter luvas e materiais de curativo. Mas caso não tenha um kit de primeiros socorros no local que está prestando socorros. Utilize como proteção a própria roupa da vítima.

A compressão da ferida pode ser realizada em praticamente todas as partes do corpo como membros, tronco, articulações e até de maneira relativa no pescoço da vítima.

Figura 5 – Demonstração de ferimentos A, B, C

A) Ferida em membro superior



B) Ferida em membro inferior



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho

C) Compressão de lesão em membros superior



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

B – Para lesões maiores, com perda de partes do corpo e sangramento, a compressão simples perde a efetividade. A alternativa que temos para essa situação é a técnica do empacotamento da ferida (“Wound Packing”), no qual introduzimos sob pressão moderada, material de tecido como compressas e gases dentro da lesão a fim de mecanicamente, se tenha a parada de sangramento. O empacotamento deve ser realizado em direção a raiz do membro, ou seja, em direção ao tronco por ser o local onde se originam os vasos que estão sangrando.

Existem atualmente materiais de primeiros socorros que são gases, ataduras e curativos já impregnados com materiais capazes de auxiliar a contenção da hemorragia. De maneira mais eficiente e rápida. Usualmente se obtém esse efeito em 3 a 5 minutos, porém a recomendação se mantém em comprimir o curativo até a chegada de socorro se possível.

Figura 6 – Demonstração de lesões com utilização da técnica do empacotamento

A) Introduzindo o curativo na ferida



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

B) Colocação do material de curativo na ferida até que a mesma esteja empacotada (Wound Packing)



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- C) Uma mão mantém a pressão na ferida. Enquanto a outra mão é utilizada para trazer mais material de curativo para a ferida.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- D) Após empacotamento, compressão externa da lesão até que chegue socorro.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Figura 7 - Alternativa para curativo com ataduras e compressão pelo próprio material, para situação onde a hemorragia foi controlada e necessita de deslocar a vítima.

A) Identificar o local da lesão com sangramento importante.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

B) Com a atadura faça uma “bolinha”, para introduzir dentro da ferida e empacotar a mesma, em direção a raiz do membro ou tronco.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- C) Colocar o máximo de material do tecido da atadura para realizar o empacotamento da ferida e a seguir, comprimir por cinco minutos a mesma.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- D) Realizar o curativo com a própria atadura, com voltas por sobre o membro. Pelo menos duas voltas completas na circunferência até o próximo passo.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

E) Pelo menos duas voltas completas na circunferência até o próximo passo.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

F) Fazer então duas voltas da atadura sobre ela mesma, a fim de formar ponto de pressão que será posicionado por sobre a ferida. Continuar o processo com mais duas voltas, e a seguir fazer novo ponto de pressão, até que acabe o tecido da atadura.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

G) Finalizar com a colocação do final da atadura por debaixo do curativo feito.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

H) Aspecto final.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

C – Aplicação de torniquetes:

O principal procedimento a ser realizado no ambiente pré-hospitalar pelo operacional é a aplicação de torniquete, sendo o ideal a utilização do chamado torniquete tático ou dedicado de fabricante que seja recomendado pelos protocolos de atendimento internacionais, a recomendação se referindo a qualidade e funcionalidade do equipamento operacional, apesar de apresentar custo relativamente elevado.

Na realidade brasileira estão no momento disponíveis os torniquetes CAT e SOF de origem norte americana, e em desenvolvimento ainda o nacional T- APH Desmodus. Não sendo indicados ou seguros, os torniquetes sem origem ou paralelos. Pois apesar de apresentarem um custo muito baixo, e até aspecto visual próximo aos indicados pelos protocolos, carecem de qualidade e usualmente se mostram ineficazes para uso operacional. Outro aspecto é o de que não pode utilizar para atividade operacional os mesmos torniquetes de treinamento, devido ao desgaste sofrido pelo uso constante, e consequente perda de segurança e eficiência. O material deve ser protegido de ações de raios UV pela exposição solar, bem como de contaminação de agentes químicos como restos de comida ou bebidas, pois esses degeneram o tecido que fica fragilizada e inseguro para o uso real. Torniquetes improvisados não apresentam a mesma eficiência do material desenvolvido para uso operacional, sendo também não recomendados pelas diretrizes.

Para a aplicação do torniquete tático ou dedicado, existem diversas técnicas de acordo com a situação de uso, sendo importante assim dimensionar que para um mesmo equipamento existem mais de um uso, técnica e também indicação de aplicação, isso de acordo com o tipo de lesão, local da lesão e situação de atendimento pré-hospitalar, e por fim, se auto aplicado ou aplicado por terceiro (socorrista).

O presente curso não é ambientado para os primeiros socorros sob fogo inimigo, ocorrendo diferenças da abordagem do trauma de combate se diferem em muitos aspectos, pois as causas de trauma, o cenário e as pessoas que socorrem a vítima são diferentes. Além disso, o tempo gasto na evacuação é, geralmente, maior no combate. Porém as ferramentas para conter a hemorragia são as mesmas. O que difere são as técnicas de utilização, para a aplicação em combate, o torniquete é aplicado alto e apertado, o mais alto possível no membro atingido.

Nesse nosso cenário controlado, podemos preservar o membro ao máximo, aplicando o torniquete cerca de 5 cm acima da ferida, mas seguindo a norma de não ser aplicados por sobre articulações como joelho e cotovelo. Alto e apertado, o máximo possível na situação

emergencial, por sobre as roupas mesmo se necessário, sempre que o local permitir, ou seja braços e pernas.

Figura 8 - Procedimento de aplicação do torniquete tático em Membro Superior por socorrista (Demonstração com o Torniquete CAT). - Identificação do ferimento com sangramento que ameace a vida. (Utilizar luvas para o procedimento).



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Durante alguns anos, os torniquetes caíram em desuso devido à preocupação com possíveis complicações, como danos aos nervos e vasos sanguíneos, e até perda da viabilidade do membro, se deixados por muito tempo. No entanto, provou-se que essas complicações não eram preocupantes como o imaginado. Na realidade, dados sobre as guerras recentes mostraram que apesar de haver um pequeno risco de o membro ser sacrificado, o mais importante é salvar a vida da vítima. Sendo uma das normas de primeiros socorros que inicialmente se preserva a vida, sendo a preservação de membros secundária e se possível. As hemorragias de extremidades correspondem a maioria das causas de morte evitável no campo operacional, demonstrando a grande importância do uso desse tipo de material. Sendo necessário conhecimento da técnica e bom senso do socorrista para decidir se é viável a compressão ou empacotamento da lesão, em caso de dúvidas, está indicado a aplicação do

torniquete pela maior efetividade, apesar de causar dor e risco ao membro. A maior prioridade sempre será a de preservar a vida da vítima.

Principalmente por permitir rápido e eficiente controle da hemorragia ameaçadora a vida, quando auto aplicado. O torniquete é a principal ferramenta de controle de hemorragia no ambiente de APH tático para o operacional, apesar de existirem outras técnicas menos agressivas e dolorosas de controle da hemorragia como a compressão com ataduras e gazes, a indicação de aplicação de torniquete não pode ser adiada, pois cada gota de sangue é preciosa e não deve ser perdida. Uma vez colocado o torniquete, o mesmo não mais deve ser removido no ambiente pré-hospitalar. Isso considerando que o período proposto de uso seguro é de duas horas, mais que o suficiente para se obter acesso a atendimento médico hospitalar.

O torniquete deve ser aplicado de maneira a ser o mais apertado possível, caso contrário o sangue que vem para o membro, seja braço ou perna, devido ao batimento do coração através de vaso sanguíneos arteriais, irá passar pelo local comprimido pelo torniquete pela sua alta pressão (Pressão arterial), mas o retorno do sangue será impedido, piorando o sangramento, ou seja, torniquete pouco apertado, piora o sangramento.

O torniquete é aplicado cerca de 5 cm acima da lesão do membro, exceto nas áreas articulares. Pode ser aplicado por sobre as roupas se necessário. Pode ser aplicado nos outros ou em si próprio. Sendo importante que o mesmo esteja já previamente preparado para pronto uso, o que será explicado a frente no texto. Idealmente utilizando o torniquete da própria vítima.

O torniquete dedicado, teve ter sua pressão exercida quando é aplicado pela alça e fivela, que não devem apresentar folga em relação ao membro ferido, deixando a haste apenas para o ajuste do aperto do torniquete. Quando adequadamente aplicado, serão necessárias poucas voltas da haste do torniquete, usualmente duas ou três apenas.

Figura 9 – Aplicar por sobre as roupas, aproximadamente 5 cm acima da lesão.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

A) Ajustar sem deixar folgas entre o torniquete e o membro, fazendo a alça correr pela fivela do torniquete.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- B) Rodar a haste até apertar o máximo possível, ou para o sangramento, usualmente são necessárias duas ou três voltas da haste.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- C) Posicionar a haste na trava do torniquete.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- D) Com a haste travada, complete as voltas possíveis com a alça, e passe a fita clara por sobre a haste e fita, marcando nela horário de aplicação para poder contabilizar o tempo em que o torniquete permaneceu aplicado no membro ferido.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho

Figura 10 - Procedimento - Auto aplicação do Torniquete no membro superior (SOF)

- A) Deixar torniquete em pronto uso e em condições de ser auto aplicado de maneira rápida e efetiva. Alça capaz de permitir fácil passagem por sobre roupas. Acima do ferimento aproximadamente 5 cm, em caso de auto aplicação em área hostil, o mais alto e apertado possível.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

B) Ajuste e aperto da alça devem ser realizados utilizando a fivela do torniquete. Sem deixar folga na aplicação do mesmo.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

C) Primeiro rodar a haste do torniquete o máximo possível ou até parar de sangrar. Em seguida encaixar a haste na trava do torniquete.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Figura 11 - Procedimentos para Aplicação em membros inferiores de torniquete dedicado.

A) Para uso de torniquete em membro inferior, podemos utilizar a técnica de deixar o torniquete preparado previamente com uma grande alça para passar por sobre a roupa, ou desconectar da fivela para aplicação como aqui demonstrada. Fica claro aqui na imagem que coldres ou qualquer acessório que fique preso em membros, dificulta e até impede a aplicação de torniquete.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

B) A aplicação por sobre a roupa é possível, porém menos eficiente que sobre a pele.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

6.2 Preparo e posicionamento do torniquete para aplicações táticas.

O torniquete dedicado, das mais variadas marcas e modelos, se apresenta como o maior avanço em termos de procedimentos médicos em ambiente operacional no que se refere ao número de vidas de vítimas salvas. Sendo tanto o protocolo quanto o curso de TCCC (Tactical Combat Casualty Care, também conhecido pelo termo TC3) desenhado em torno de seu uso em ambiente de tático. Para que essa importante ferramenta de atendimento pé hospitalar tenha seu potencial de conter hemorragias acessível ao operador, a mesma deve estar adequadamente condicionada e acessível para pronto uso. Esse capítulo se encarrega de descrever como preparar o torniquete tático (dedicado) para uso, bem como onde deixar o mesmo posicionado para pronto emprego pelo operador treinado em Atendimento Pré-Hospitalar Tático (APH Tático).

Conforme próprio manual de utilização do torniquete, seria o modo adequado de se manter dobrado para auto aplicação do mesmo.

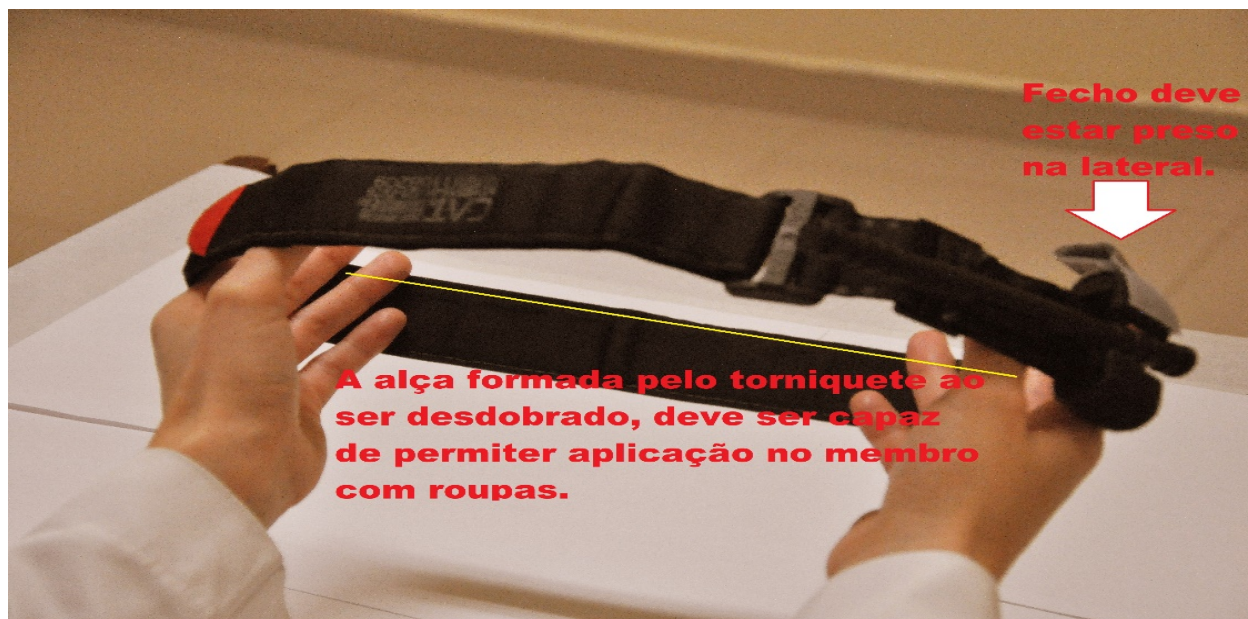
Figura 12 – Torniquete para aplicações táticas

- A) Não se trata de ferramenta Médica / Tática que se pretende uso intuitivo por parte de equipe Médica, de saúde ou de operadores, sendo necessário o conhecimento de todo o processo de utilização do mesmo. Para auto aplicação, fixe o ponto vermelho, no próprio velcro para criar uma “alça” com circunferência em torno de 20 cm (aproximadamente 8 polegadas). Na dúvida ou variação de tamanho de membro superior do operador, utilize uma circunferência que permita que a alça criada percorrer com folga o seu membro superior com toda a vestimenta em uso (inclusive gondola).



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- B) Posicione a alça criada sobre ela mesma. Notar que a haste que ajusta o aperto do torniquete se encontra no meio da fivela do mesmo, sem, no entanto, estar travada. Assim permite fácil utilização quando do auto aplicação em situação emergencial.



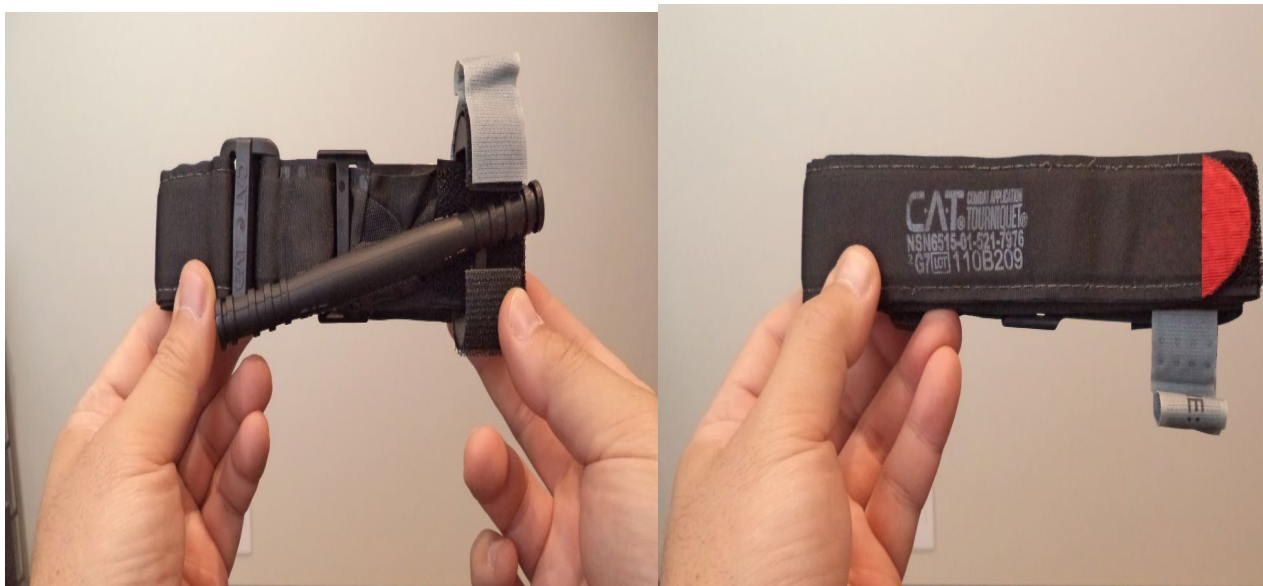
Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

- C) Dobre em parte simétricas para tornar mais compacto o conjunto criado, mas tendo em mente que o mesmo deve desfazer as dobras facilmente quando em uso no auto aplicação.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

D) O seu posicionamento deve ser de fácil acesso, e se possível padronizado no grupo operacional no qual atua, para que todos saibam onde se encontra situado em meio ao equipamento do ferido, de vez que o adequado é que se utilize no ferido seu próprio torniquete e não o do socorrista (que também pode a vir a precisar do mesmo).



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho

Sendo aqui necessário pontuar que o número mínimo de torniquetes seriam dois por operador, para ser considerado em proporção correta. Um critério para posicionamento do torniquete tático, é de o posicionar no triângulo criado pelo alcance de suas mãos no próprio tronco, devendo sempre ser acessível a ambas as mãos.

A desvantagem do torniquete exposto, em contraponto a sua fácil utilização (notar que o mesmo está preso ao colete apenas por “tira de borracha”) é sua exposição à radiação solar, o que promove precoce deterioração de seu material, que pode causar seu rompimento em situações inesperadas. Sendo necessário proteção do equipamento contra agressões físicas e químicas (conceito não só aplicado ao torniquete, mas ao material todo). Uma opção de proposta, seria a de que se tenha um torniquete portado de maneira exposta e outro protegido, mas ainda em condição de pronto emprego.

Figura 13 - Torniquetes acondicionados dentro do IFAK (Individual First Aid Kit), seriam protegidos de exposição solar, porém tem seu acesso mais dificultado em situação de uso emergencial.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

O importante é que o torniquete possa ser acessado e utilizado de maneira rápida e facilitada nas situações de emergência, bem como seja de qualidade e estejam em bom estado de conservação quando para ser utilizado, sendo vetado o uso do mesmo material para treinamento e operações, por que o treinamento causa desgaste do material do torniquete, deixar o torniquete em local protegido, por outro lado pode dificultar ou atrasar seu pronto emprego, principalmente em situações de auto aplicação.

Material embalado e lacrado, se mostra útil em utilização para todo o grupo, para reposição de material usado, ou atendimento fora da área sob fogo. Mas não se prestam ao uso do operador que prevê auto aplicação em ambiente de confronto.

Figura 14 - Manter o torniquete embalado não permite o fácil acesso durante situação de crise, bem como, a guarda inadequada pode ocasionar atrasos no procedimento, o que significa perda de volume sanguíneo.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho

6.3 Vias Aéreas para Operadores

Via aérea é o caminho que o ar entra no organismo humano e chega aos pulmões para que sejam realizadas as trocas gasosas. O atendimento segue um protocolo que está presente em uma cadeia lógica de prioridades. O pré-hospitalar de combate obedece ao Tactical Combat Casualty Care ou TC3 utilizado pelas forças armadas norte americanas no cuidado e no transporte de vítimas em conflitos armados. O protocolo tem como objetivos tratar o ferido, evitar novas vítimas, e completar a missão e possui três fases, sendo a fase 1 “cuidado sob o fogo”, a fase 2 “cuidado tático em campo” e a fase 3 cuidados táticos de evacuação. Aqui abordaremos a fase 2 a letra A do protocolo de acrônimo MARCH de atendimento.

Importante considerar que o tipo de trauma que a vítima de ferimento foi exposta não é o de alta energia devido a acidente automobilístico, atropelamento ou queda de altura, e sim lesão por arma de fogo, não sendo assim previsto o alto risco de lesão cervical, exceto a exceção de tiro no próprio pescoço.

6.3.1 - Abertura de vias Aéreas

Existem duas técnicas de abertura das vias aéreas: a chamada Jaw Thrust que se caracteriza pela tração da mandíbula e a Chin Lift que é realizada pela elevação do mento. A primeira resulta em movimentação de tração da mandíbula inferior (para cima) e levemente caudal (em direção ao pé), onde se eleva a língua para frente, para longe da via aérea posterior, abrindo, portanto, a cavidade oral. A tração da mandíbula e a elevação do mento no trauma são modificações da tração e elevação do mento convencional.

Essas modificações oferecem proteção para a coluna cervical do paciente ao abrir a via aérea, projetando a língua para fora da faringe posterior.

- 1- O socorrista coloca uma de suas mãos na frente da vítima e a utiliza para inclinar a cabeça para trás.
- 2- Com os dedos da outra mão são colocados no queixo da vítima e são utilizados para deslocar a mandíbula para cima e frente. (Figura 15).

A segunda técnica (Chin Lift) consiste em:

- 1- Posicionar os dedos de uma das mãos do socorrista sob o mento, elevando-o levemente para cima e para frente
- 2- O polegar da mesma mão deprime o lábio inferior realizando a abertura da cavidade oral; a outra mão do socorrista permanece na região frontal de forma a estabilizar a cabeça da vítima. (Figura 15).

Figura 15 – Técnica de abertura aérea



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Existem diferenças importantes na abordagem do atendimento pré-hospitalar nos ambientes civil e militar. Deve-se considerar no atendimento as particularidades de cada situação, uma vez que, os recursos são limitados, e as fases de evacuação podem ser breves ou estendidas.

- **Cânula nasofaringe:**

A cânula nasofaringe é um material confeccionado em látex ou siliconado, onde é inserido através das narinas e através da curvatura da parede posterior da nasofaringe e orofaringe. É indicado para pacientes incapazes de manter sua via aérea, e por isso estão com dificuldades de respirar. As contraindicações são a não necessidade de uma via aérea auxiliar e evidências apontam que fraturas em crânio.

O tamanho ideal deve ir do ângulo da mandíbula a narina. Padronizado no protocolo operacional para tamanho único para adultos.

Figura 16 - Introduzir pela narina, após ser lubrificada com geleia anestésica.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

6.4 Trauma Torácico para Operadores

Os órgãos torácicos são importantes para manutenção da vida, sendo causa de morte na primeira hora evitável com procedimentos simples e não invasivo. O trauma torácico, em geral, corresponde a cerca de 25% das mortes em traumatizados. Traumatismo penetrante apresenta menor gravidade em comparação ao contuso por acidente ou atropelamento e geralmente ocorre feridas ocasionadas por projétil de arma de fogo e arma branca. É o principal tipo de lesão em tempos de guerra. Traumatismo contuso apresenta maior gravidade e tem como principais causas os acidentes de trânsito e quedas. Ocorre o escape de ar do pulmão, que se colapsa como se fosse uma bexiga vazia, e devido a esse fenômeno a vítima sufoca por não ser capaz de respirar, como que se afogasse no seco.

À medida que a pressão intratorácica aumenta, o pulmão colapsado e o ar livre começam a comprimir e empurrar as estruturas dos órgãos internos, inclusive as veias. Isso resulta na incapacidade de circulação do sangue também, acelerando o colapso cardiovascular. Além dos sintomas comuns entre os diferentes tipos de traumatismo torácico, no pneumotórax hipertensivo, a vítima apresentará sinais de choque e queda da pressão.

Para o operacional, o trauma penetrante tem maior destaque, e sua rápida abordagem é importante para aumentar a sobrevivência das vítimas nesses cenários. Pneumotórax aberto ou em comunicação ocorre por uma lesão penetrante através da parede torácica que permite a comunicação de ar entre o meio externo e o espaço pleural e assim o colapso do pulmão. O diagnóstico é feito inicialmente através do exame físico, no qual se nota o ferimento torácico durante a inspeção, muitas vezes um ferimento soprante, que faz barulho a cada respiração.

No ambiente pré-hospitalar, a conduta imediata a ser realizada é a oclusão valvulada da lesão, por meio do curativo de 3 pontas. Esse curativo é fundamental para impedir a entrada de ar pela lesão na parede torácica, por uma obstrução da ferida pelo curativo durante a inspiração e para permitir a saída do ar do espaço pleural durante a expiração pela extremidade aberta pelo curativo.

O efeito do curativo deve ser de um dispositivo que permita que o ar saia do espaço pleural sem permitir o refluxo do ar com a inspiração, assim evitar que o pulmão fique totalmente fechado. A parte aberta do curativo serve para permitir que o sangue e o ar escapem da ferida. Devido ao tempo gasto para aplicação do curativo e a dificuldade em colá-lo de forma adequada, deu-se o surgimento de novas técnicas e curativos comerciais. Não há contraindicações absolutas para a aplicação do curativo, desde que corretamente indicado,

uma vez que existe uma alta morbimortalidade associada a essas lesões, o tratamento não deve ser adiado por qualquer fator.

- MATERIAL

Curativo de 3 pontas:

- I. Silver tape
- II. Gaze
- III. Plástico ou material limpo impermeável.

Curativo torácico comercial:

- I. Curativo torácico comercial

6.4.1- Realização da técnica

Curativo de 3 pontas:

Figura 17 – Demonstração de curativo de 3 pontas

A) Com o material reunido, realizar a limpeza do local do ferimento com soro fisiológico se possível para remover secreções e sujidades presentes na superfície torácica que possam dificultar a fixação *do silver tape*.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

B) Após a limpeza, deve-se cobrir o local com um plástico ou material estéril impermeável, respeitando um tamanho suficiente para total cobertura do local. Podemos usar o próprio pacote em que veio a gaze usada para limpeza. Deve-se aplicar uma tensão suficiente para que ocorra o colapamento durante a inspiração e que permita que o ar seja expelido durante a expiração.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

C) Com a fita adesiva, realize a fixação das bordas em 3 lados do plástico ou material estéril impermeável, garantindo que tenha um lado livre para vazão do ar expelido. A correta realização dessa etapa é importante para evitar a oclusão da ferida com o curativo.



.Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

Figura 18 - Curativo torácico comercial

Com o material reunido, realizar a limpeza do local do ferimento para remover secreções e sujidades presentes na superfície torácica que possam dificultar a fixação do curativo.

- I. Remova o curativo comercial da embalagem do fabricante de forma que haja exposição total do produto.
- II. Identifique a borda indicada para abertura do curativo, posicionando a superfície com fixação em direção ao tórax do paciente
- III. Após a limpeza, a superfície protetora do curativo e aplique no tórax do paciente no local da ferida.



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

6.5 Prevenção de Hipotermia para Operadores

A perda de sangue, leva também a perda de calor. Influenciando negativamente as chances de sobrevivência da vítima. Cobertores metálicos são compactos, facilmente disponíveis e aplicáveis sempre que disponível nas vítimas a fim de evitar hipotermia.

Figura 19 – Demonstração do uso de cobertores metálicos



Fonte: Elaborado especialmente para este trabalho.

BIBLIOGRAFIAS

BORTOLASSI JUNIOR, Leandro Rodrigo. **A inserção do atendimento pré-hospitalar tático na formação do combatente brasileiro**. 2019. Monografia (Graduação Bacharel em Ciências Militares) - Academia Militar das Agulhas Negras, Rio de Janeiro, 2019.

CARVALHO, Vicente; LEMOS, Fernando. Controle hemorrágico em operações policiais: uso do torniquete tático. *In*: CHOJI, Cristiano Hayoshi (org.). **Manual de atendimento pré-hospitalar para vítimas por arma de fogo**. Presidente Prudente: Unoeste, 2019. p. 11-15. Disponível em: <https://www.unoeste.br/Areas/Graduacao/Content/documentos/12/E-book-APH%20Arma-de-Fogo.pdf>. Acesso em: 31 out. 2020.

CHOJI, Cristiano Hayoshi (org.) **Manual de atendimento pré-hospitalar para vítimas por arma de fogo**. 2. ed. Presidente Prudente: Unoeste, 2019. Disponível em: <https://www.unoeste.br/Areas/Graduacao/Content/documentos/12/E-book-APH%20Arma-de-Fogo.pdf>. Acesso em: 31 out. 2020.

COLÉGIO AMERICANO DE CIRURGIÕES. **Suporte avançado de vida no trauma ATLS**. 9. ed. Chicago, EUA: CAC, 2012.

ENCONTRO NACIONAL UNOESTE DE ATENDIMENTO PRÉ - HOSPITALAR MULTIPROFISSIONAL. 1., 2018, Presidente Prudente. **Anais [...]**. Presidente Prudente: Unoeste, 2018.

ENCONTRO NACIONAL UNOESTE DE ATENDIMENTO PRÉ - HOSPITALAR MULTIPROFISSIONAL. 2., 2019, Presidente Prudente. **Anais [...]**. Presidente Prudente: Unoeste, 2019.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS (NAEMT). **PHTLS: Prehospital Trauma Life Support, Military**. 8. ed. [S.l.]: Jones & Bartlett Publishers, 2019.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS (NAEMT). **PHTLS: prehospital trauma life support, military**. 7. ed. [S.l.]: Mosby/JEMS, 2010.

SIMPÓSIO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR PARA VÍTIMAS POR ARMA DE FOGO. 1., 2018, Presidente Prudente. **Anais [...]**. Presidente Prudente: Unoeste, Faculdade de Medicina de Presidente Prudente, 2018.

TACTICAL COMBAT CASUALTY CARE. **Guidelines for all combatants**, August 2017.

TACTICAL COMBAT CASUALTY CARE. **Manual APH tático**. Care under fire. 2017.

- PROJETO DE EXTENSÃO - SGEXT SISTEMA GESTOR DE EXTENSÃO. Unoeste
UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA.

15085/2020 - DESENVOLVIMENTO E TESTE DE TORNIQUETE DEDICADO
BRASILEIRO.

13825/2020 - TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA ACESSAR FERIMENTOS NO PRÉ
– HOSPITALAR

13330/2019 - MANUAL DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR PARA VÍTIMAS POR
ARMA DE FOGO - 2º EDIÇÃO

12034/2019 - II ENCONTRO NACIONAL UNOESTE DE ATENDIMENTO PRÉ -
HOSPITALAR MULTIPROFISSIONAL

11558/2019 - MARCADORES CLÍNICOS DE ESTRESSE NA ATIVIDADE POLICIAL

10584/2018 - PRESSÃO ARTERIAL E FREQUÊNCIA CARDÍACA NO ESTRESSE
POLICIAL.

10471/2018 - I ENCONTRO NACIONAL UNOESTE DE ATENDIMENTO PRÉ -
HOSPITALAR MULTIPROFISSIONAL

10347/2018 - E BOOK D PROCEDIMENTOS PRÉ-HOSPITALARES

10336/2018 - TREINAMENTO EM PROCEDIMENTOS PRÉ - HOSPITALARES PARA
FERIMENTOS POR ARMAS DE FOGO.

10098/2018 - I SIMPÓSIO UNOESTE DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR PARA
LESÕES POR ARMA DE FOGO

109314/2018 - TREINAMENTO EM EMERGÊNCIAS MÉDICAS PARA POLICIAIS
OPERACIONAIS.

08868/2018 - INTERFERÊNCIA DO ESTRESSE DO TRABALHO POLICIAL NOS
VALORES DE PRESSÃO ARTERIAL.

COLABORADORES



Aline Zaninelo Pasquali.

 <https://orcid.org/0000-0002-3951-1110>

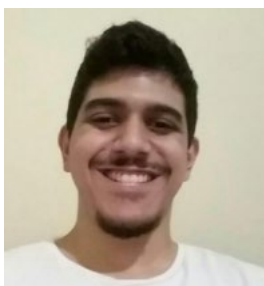
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Amanda Brambilla Fonseca Perez

 <https://orcid.org/0000-0002-2427-7616>

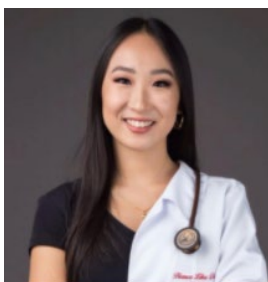
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”, atualmente cursando o 11º termo. Foi Diretora Geral de Esportes da Associação Atlética Acadêmica Prof. Dr. José Carlos Prates gestão 2016. Membro do Diretório Acadêmico “Dr. José Hamilton do Amaral” (DAJHAM) gestão 2018. Membro da Comissão Organizadora do Congresso Médico Estudantil de Presidente Prudente (COMEPP) 2018.



André Carrion de Fares Pinto

 <https://orcid.org/0000-0003-3839-9371>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Bianca Lika Date

 <https://orcid.org/0000-0002-5044-3980>

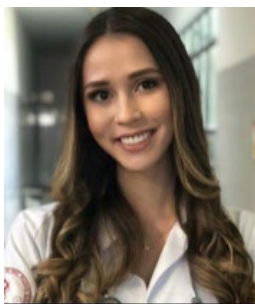
Acadêmica de medicina na Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP), monitora de Técnica Cirúrgica e histórico de secretária da Liga de Pesquisa da FAMEPP.



Bruna Crelis Costa

 <https://orcid.org/0000-0002-8270-4129>

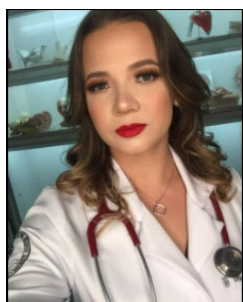
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Bruna de Lucca Facholli Takahashi

 <https://orcid.org/0000-0002-6190-2222>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”. Vice Presidente para Assuntos Externos de Comitê Local – IFMSA BRAZIL UNOESTE. Secretária da Liga Acadêmica de Oftalmologia da Faculdade de Medicina do Oeste Paulista. Organizadora do evento II Simpósio de Emergências Oftalmológicas



Bruna Ribeiro Lazari

 <https://orcid.org/0000-0001-9842-3922>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Caio Henrique Nobre Cabral

 <https://orcid.org/0000-0002-4313-2201>

Acadêmico da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (Unoeste), fundador e socorrista voluntário do Projeto ALFA da Liga Acadêmica de Urgência, Emergência e Medicina Intensiva (LAUEMI). Auxiliar do mestrado em educação do professor Cristiano Hayoshi Choji e Instrutor do curso Stop The Bleed.



Carolina Moraes Faria

 <https://orcid.org/0000-0002-0094-9270>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”. Possui estágios extracurriculares nas áreas de clínica médica, cirurgia cardiovascular e cirurgia geral. Foi monitora no laboratório de simulação e habilidades (LHABSIM) e na disciplina de histologia. Já realizou pesquisas em psiquiatria, cirurgia cardiovascular, cardiologia e atualmente desenvolve projetos de pesquisa em urologia.



Carolina Pereira

 <https://orcid.org/0000-0003-1901-7606>

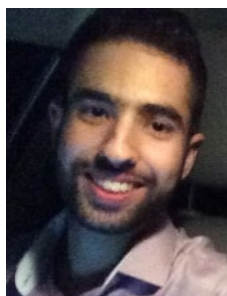
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”. Diretoria Liga Acadêmica de Clínica cirúrgica, Diretoria Liga Acadêmica de Urgência Emergência e Medicina Intensiva. Estágio de férias de Cirurgia Geral no Hospital Santa Casa de Curitiba.



Débora Tyemi Takashima

 <https://orcid.org/0000-0001-8536-4572>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Presidente da Liga Acadêmica de Angiologia e Cirurgia Vascular. Participante da Comissão Organizadora dos eventos: COMEPP (Congresso Médico Estudantil de Presidente Prudente) e IX Simulação de Catástrofe realizada pela Liga do Trauma e Emergência. Diretora de comunicação do Diretório Acadêmico. Diretora Social da Associação Atlética Acadêmica. Monitora de Técnica Cirúrgica. Organizadora de eventos: Workshop de curativos; Workshop de Suturas e nós cirúrgicos; Simpósio de Oftalmologia. Artigos publicados em Congressos.



Eduardo Antenor Lario Júnior

 <https://orcid.org/0000-0001-7042-5408>

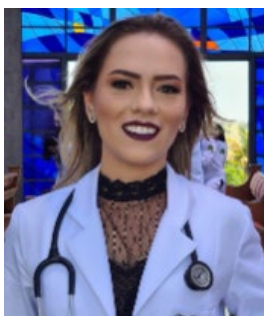
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Elder Roberto Baccaro Vieira

 <https://orcid.org/0000-0002-3274-6566>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP). "Dr. Domingo Leonardo Cerávolo" Membro da Liga de Angiologia e Cirurgia Vascular (L.A.C.V.A) no ano de 2017. Membro da Liga Acadêmica de Urgência Emergência e Medicina Intensiva (LAUEMI) no ano de 2020. Participou de cursos de atualizações/aperfeiçoamento em Infecções Sexualmente Transmissíveis - cuidados na execução dos testes rápidos e Diagnóstico de Hepatites Virais ministrado pela TELELAB diagnóstico e monitoramento na plataforma Educação Permanente.



Eloisa Nascimento Jorge

 <https://orcid.org/0000-0002-8611-5858>

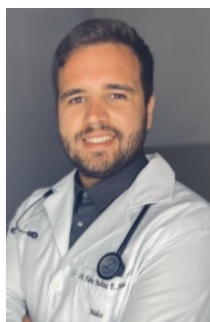
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Evandro Paulo Alcalá Junior

 <https://orcid.org/0000-0003-4113-6409>

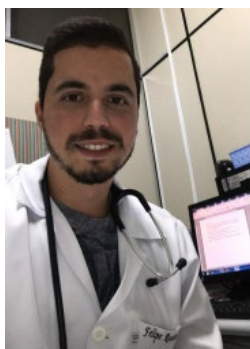
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente. "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Diretoria das Ligas Acadêmicas de Trauma e Cirurgia de Emergência, Clínica Médica, Cirurgia Cardiovascular. Membro das Ligas Acadêmicas de Cardiologia, Cirurgia Cardiovascular, Clínica Médica, Trauma e Cirurgia de Emergência, Medicina Esportiva e Clínica Cirúrgica. Monitor de Anatomia Humana em 2017. Organização do Simpósio de Cardiologia do Congresso de Medicina de Presidente Prudente 2019, organização do Simpósio da Liga Acadêmica Cirurgia Cardiovascular 2018, organização da Jornada Acadêmica de Cirurgia e Trauma 2020.



Fábio Molina Fernandes Silva

 <https://orcid.org/0000-0001-5997-6444>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”. Participou do Programa “Ciência sem Fronteiras” com aluno da Faculdade de Toronto, Canadá. Foi presidente da Liga de Psiquiatria.



Felipe Grigoletto Rosseto

 <https://orcid.org/0000-0001-9962-8524>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Fernando da Silva Raposo

 <https://orcid.org/0000-0002-8494-8485>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”. Vice-presidente da Liga de Clínica Cirúrgica Diretor de pesquisa da Liga de Cirurgia Cardiovascular, ex-membro da Liga de Medicina Legal e da Liga do Trauma de Presidente Prudente.



Flávia Ferrari

 <https://orcid.org/0000-0002-8269-3300>

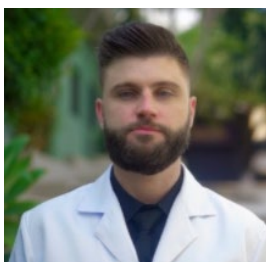
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Gabriel Bandeira Santos

 <https://orcid.org/0000-0001-9389-9091>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Gabriel Cabral Florentino

 <https://orcid.org/0000-0003-4517-8657>

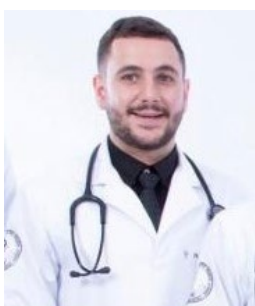
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Membro da Comissão de Formatura do Curso de Medicina da Turma 41 - Dra. Eloísa Ferreira de Almeida Costa (2015 - 2021); Diretor Social da Associação Atlética Acadêmica José Carlos Prates - AAAJCP (2017 - 2018); Diretor de Comunicação do Diretório Acadêmico José Hamilton do Amaral - DAJHAM (2020); Comissão Organizadora do XXVIII Congresso Médico Estudantil de Presidente Prudente - (COMEPP) e I Congresso Brasileiro Online Médico Estudantil (COMEPP) e I Congresso Brasileiro Online Médico Estudantil - (CBOME) - 2020; Organizador do VIII Simulação de Catástrofe Realizado pela Liga do Trauma e Cirurgia de Emergência - 2018.



Gabriel Henrique de Matos Gaudin

 <https://orcid.org/0000-0002-6426-5361>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Vice-presidente externo da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência e Medicina Intensiva.



Guilherme Ferrari Bergamo

 <https://orcid.org/0000-0003-3566-2816>

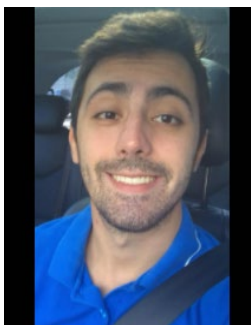
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Guilherme Pereira Arantes Damo

 <https://orcid.org/0000-0001-7181-1669>

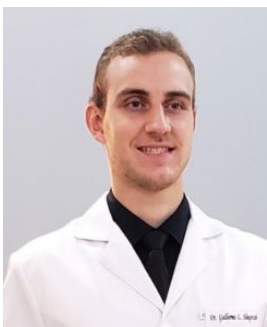
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Guilherme Echevarria Rodrigues de Macedo

 <https://orcid.org/0000-0002-7557-1233>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Guilherme Liberati Silingovschi

 <https://orcid.org/0000-0002-5181-9062>

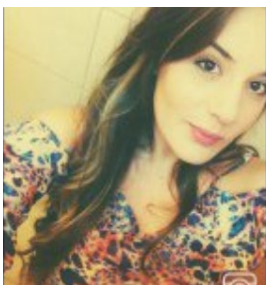
Acadêmico de medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”. Participou como membro das Ligas: Liga de Trauma, Ortopedia e Traumatologia; Liga de Pesquisa Científica, Liga de Urologia, Liga de Otorrinolaringologia; Liga de Semiologia Médica. Participante ativo de seminários e congressos. Artigos publicados em revistas científicas e congressos. Monitor da disciplina Histologia e embriologia e de Técnica.



Guilherme Lobo de Siqueira

 <https://orcid.org/0000-0003-1587-7385>

Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”. Diretoria da Liga Acadêmicas de Nefrologia. Membro das Ligas Acadêmicas de Cirurgia Cardiovascular, Medicina Esportiva, Nefrologia, Endocrinologia. Monitor de Técnica operatória em 2019-2020. Organização da extensão do Dia Mundial dom Rim (2017).



Hemily Alba Sotti

 <https://orcid.org/0000-0002-6362-2558>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Igor Parada Marangoni

 <https://orcid.org/0000-0002-4254-0457>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente. Fundador e Presidente da Liga Acadêmica de Medicina de Áreas Remotas de Presidente Prudente e Vice Presidente da Liga de Cirurgia Experimental de Presidente Prudente (LACEPP), Diretor de Atividades Práticas e Marketing da Liga de Medicina Legal e Perícias Médicas (LAMEL), Diretor de Atividades Práticas da Liga de Angiologia e Cirurgia Vascular (LACVA). Foi Presidente do 1º Encontro Internacional Unoeste de Medicina Legal.



Ilana Gonçalves Zamberlan

 <https://orcid.org/0000-0001-8530-4633>

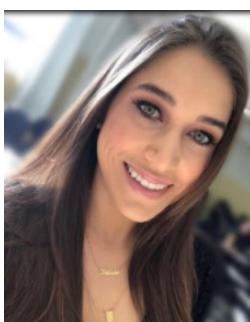
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”.



Ingra Maria Ceribelli

 <https://orcid.org/0000-0003-1402-1825>

Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente - Unoeste; Diretora de Comunicação da Liga Acadêmica de Neurociências - LAN da faculdade de medicina de Presidente Prudente - SP (2020). Comissão organizadora do Congresso Médico estudantil de Pres Prudente (2020). Organizadora da VIII Simulação de Catástrofe Realizada pela Liga do Trauma e Cirurgia de Emergência (2018).



Isabela Barros Araujo

 <https://orcid.org/0000-0002-3989-6591>

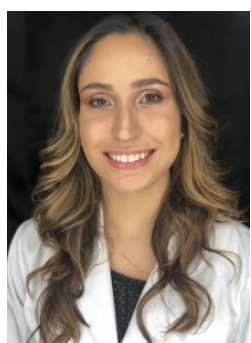
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) “Dr. Domingos Leonardo Cerávolo”. Diretora da Liga Acadêmica de Neurocirurgia. Tesoureira da Comissão da 42ª Turma de Medicina da Faculdade de Medicina. Membro da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência e Medicina Intensiva. Membro das Ligas de Medicina: Liga Acadêmica de Cirurgia Cardiovascular, Liga Acadêmica de Psiquiatria. Participante da Comissão Organizadora do “1º Simpósio Neuroclínico e Neurocirurgico do AVE de Presidente Prudente”; “Simpósio de Neurocirurgia Vascular – Professor Doutor Feres Chaddad”, “Simpósio Novas Perspectivas do XXVIII Congresso Médico Estudantil de Presidente Prudente”.



Isabela Marinho Dias Nascimento

 <https://orcid.org/0000-0002-7460-5999>

Acadêmica de medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Foi membro da diretoria, como secretária, da Liga de Neurocirurgia. Foi monitora das disciplinas de Anatomia e de Técnica Cirúrgica.



Isabela Rigolin Costa

 <https://orcid.org/0000-0002-1142-6387>

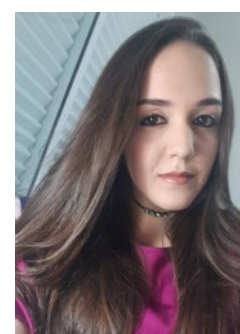
Acadêmica de medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) - "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo." Foi membro do projeto de extensão Acadêmicos da Alegria. Participou do projeto Braços do D.A. do Diretório Acadêmico (D.A.J.H.A.M.- FAMEPP). Foi monitora de técnica cirúrgica e anatomia humana no curso de medicina



Isabella Brandolim

 <https://orcid.org/0000-0001-6711-8714>

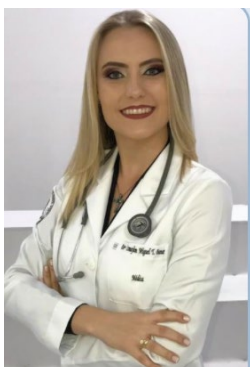
Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Isabelle do Nascimento Tozoni Reis

 <https://orcid.org/0000-0002-7965-0983>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo."



Ismaylim Miguel Tetila Banar

 <http://lattes.cnpq.br/6559868663949714>

Possui graduação em Medicina pela Universidade do Oeste Paulista - Unoeste. Fundadora e presidente da Liga Acadêmica de Fisiatria da Unoeste (2019), Coordenadora do Projeto de extensão "Acadêmicos da Alegria" (2017-2018), Monitória de treinamento e organizadora do 1º Simpósio de Atendimento Pré-Hospitalar para vítimas de arma de fogo e autora de diversos Relatos de Experiência de Extensão e Ensino na área de Atenção Primária à Saúde. Participou como membro efetivo de Ligas Acadêmicas, Organização de Eventos, Congressos Nacionais e Internacionais, Simulação de Catástrofes, Extensionista e entre outros. Em 2019, participou como voluntária em atendimento clínico em equipe multidisciplinar. Auxiliou na abertura do Centro de Triage para COVID19 em Paulicéia – SP (2020), sendo médica responsável desse seguimento. Atualmente encontra-se devidamente registrada no Conselho Regional de Medicina do estado de São Paulo, apta para atuar como médica na área de Clínica Geral.



Jânio Cândido Rosa Júnior

 <https://orcid.org/0000-0003-1175-4177>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



João Victor Herrero Lima

 <https://orcid.org/0000-0002-6455-7380>

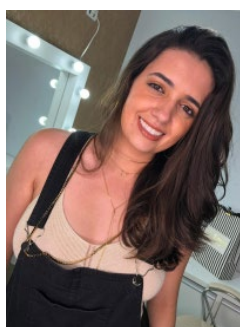
Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Diretor da Liga de Cirurgia Plástica de Presidente Prudente (LICIPLER). Monitor do Laboratório de Habilidades e Simulação da Unoeste.



José Carlos Machado Junior

 <https://orcid.org/0000-0002-6756-579X>

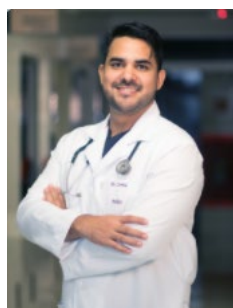
Médico formado pela Universidade do Oeste Paulista – Unoeste.



Júlia Mendonça Rezende

 <https://orcid.org/0000-0003-0217-7953>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Presidente da Liga de Nefrologia (2019).



Kaio Marcel de Carvalho Cortez

 <https://orcid.org/0000-0003-4946-7747>

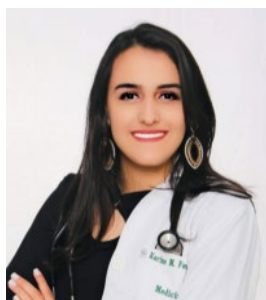
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Karina Sila Campioni

 <https://orcid.org/0000-0001-5842-0612>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Presidente da Liga de Neurocirurgia da mesma instituição no ano de 2018.



Karine Monteiro Ferreira

 <https://orcid.org/0000-0002-4655-838X>

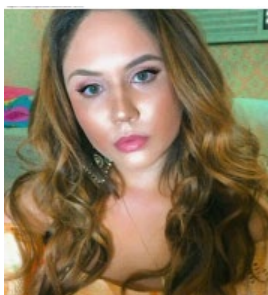
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Lara Monise de Souza Villa

 <https://orcid.org/0000-0003-0669-0180>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Larissa Nunes dos Santos

 <https://orcid.org/0000-0003-3067-0251>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Letícia Perego Silva

 <https://orcid.org/0000-0001-9663-6764>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Letícia Rocha Magalhães

 <https://orcid.org/0000-0001-5752-7477>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Bolsista através do Programa Universidade Para Todos (PROUNI) do Ministério da Educação. Voluntária no Dia C contra o Câncer da Pele evento realizado pela SBD. Atuou como Presidente do Diretório Acadêmico Dr. José Hamilton do Amaral da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP), durante a gestão de 2017. Bolsista de Iniciação Científica PIBIC-CNPq/ Unoeste 2017.2/ 2018.2



Mayéli Pereira Domingos

 <https://orcid.org/0000-0001-7657-3524>

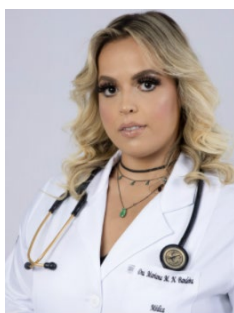
Formação em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Paulista (UNIP). Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Maria Paula Zambelli Souza Rodrigues

 <https://orcid.org/0000-0001-7152-1637>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Monitora de Técnica Cirúrgica. Monitora de Anatomia Humana, Fisiologia e do Laboratório de Habilidades e Simulação (2016-2019). Diretora da Liga Acadêmica de Cirurgia Experimental de Presidente Prudente. Diretora do Núcleo de Pesquisa da Liga Acadêmica de Cirurgia Cardiovascular (2019). Membro da Liga Acadêmica de Urgência e Emergência e Medicina Intensiva. Membro das Ligas de Medicina: Liga de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cervico-Facial; Liga Acadêmica de Cirurgia Cardiovascular; Liga de Pesquisa Científica; Liga acadêmica de neurocirurgia; Liga de Semiologia e Raciocínio Clínico; Liga Acadêmica de Cirurgia Experimental de Presidente Prudente (2016-2019). Participante da Comissão Organizadora de Eventos científicos (2016, 2019 e 2020).



Mariana Malheiro Negrão Bandeira

 <https://orcid.org/0000-0001-5075-5143>

Graduada em Medicina pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) em Presidente Prudente - SP, no período de 2015-2020. Participou de ligas acadêmicas como membro e diretor; eventos nacionais, estaduais e locais, sendo este último, em alguns como organizadora; monitorias e práticas integradas na própria instituição de ensino; publicação de trabalhos realizados; além de projetos de extensão e cursos de aperfeiçoamento.



Matheus Dias Cação

 <https://orcid.org/0000-0001-7812-4765>

Graduação em Medicina pela Universidade do Oeste Paulista (2020). Foi membro das ligas: Liga de Oftalmologia, Liga de Imunologia, Reumatologia e Infectologia, Liga de Gastroenterologia e Cirurgia, Liga de Pesquisa Científica, Liga de Pediatria, Liga de Semiologia e Raciocínio Clínico ambas na Universidade do Oeste Paulista.



Matheus Mello Reis Andrade

 <https://orcid.org/0000-0003-3054-0190>

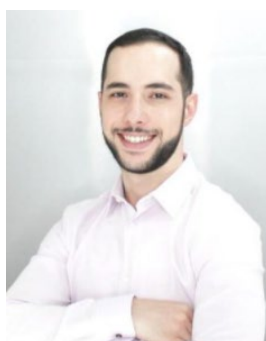
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Possui interesse nas áreas de Clínica Médica, Cardiologia, Cirurgia, Trauma e Emergência. Participou como membro das ligas acadêmicas de Trauma e Cirurgia de Emergência (2016); Cirurgia Cardiorrástica (2017) e Gastroenterologia e Cirurgia (2018). Integrou a diretoria da Liga de Cirurgia Cardiovascular na função de Diretor e organizou o I Congresso Acadêmico de Cirurgia Cardiovascular. Foi monitor da disciplina de Histologia e Embriologia I (2018). Fez cursos nas áreas de Emergência Clínica e Cirúrgica, Oncologia, Anatomia e COVID-19 (2015-2020).



Natália Fernandes Iizuka

 <https://orcid.org/0000-0002-5129-5326>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Omar Algazal

 <https://orcid.org/0000-0002-2683-7816>

Médico formado pela Universidade do Oeste Paulista (Unoeste). Participou durante a graduação de ligas acadêmicas, congressos nacionais e internacionais na área de Dermatologia. Fez estágio extracurricular com Treinamento na Área de Dermatologia no Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL) - Bauru - SP.



Roberto Azenha Casa Nova

 <https://orcid.org/0000-0003-4055-0923>

Investigador de Polícia de 1 classe tendo trabalhado nos setores de Investigação Policial, Operacional e Tático desde a sua posse na Instituição no ano de 1988, trabalhando inicialmente do D.H.P.P (Departamento de Homicídios e Proteção a Pessoa) na capital do Estado de São Paulo onde participou de várias Forças Tarefas para a elucidação de crimes contra a vida, adquirindo certo nível de experiência na parte Operacional, realizando inclusive inúmeros cursos voltados para a área de Investigações Policiais; posteriormente foi transferido para a cidade de Presidente Prudente /SP onde por vários anos ocupou a coordenação dos treinamentos táticos e operacionais do GOE "Grupo de Operações Especiais" da Delegacia Seccional de Presidente Prudente/SP recebendo inclusive homenagens da Câmara Municipal de Presidente Prudente por ter se destacado no cumprimento de suas atividades. Atualmente exerce suas funções na Central de Polícia Judiciária na cidade de Presidente Prudente no Setor Especial de investigações.



Renilton de Oliveira Fagundes Júnior

 <https://orcid.org/0000-0002-3129-8001>

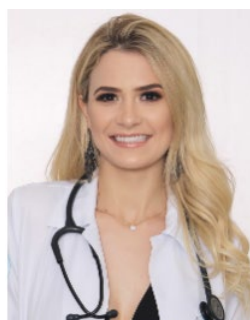
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Sthefane Lemes Lorena

 <https://orcid.org/0000-0002-5408-7979>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Tatiana Jaqueline Ceolato Pelisson

 <https://orcid.org/0000-0001-7214-5645>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo".



Tatylla Moraes Vinha

 <https://orcid.org/0000-0002-0898-2016>

Graduanda de Medicina. Atualmente presidente discente da Liga de Anestesiologia de Presidente Prudente (2019-2020); Vice-Presidente discente da Liga do Trauma e Cirurgia de Emergência (2017-2020), assim como diretora efetiva da Liga de Cirurgia Experimental (2019-2020) e da Liga de Oncologia de Presidente Prudente (2020). Além de ter feito parte do corpo discente do Diretório Acadêmico Dr. José Hamilton do Amaral - FAMEPP, como gestão em 2017 e conselheira da gestão 2018.



Tayná Figueiredo Orlandi

 <https://orcid.org/0000-0003-1212-2067>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Membro da Diretoria da Liga de Clínica Cirúrgica em 2019 - 2020, Organizadora do evento Jornada Acadêmica Cirúrgica em 2019, Estágio Complementar em Neurocirurgia no Hospital Santa Paula em 2018, Monitora em Anatomia no curso de Biomedicina 2017.



Thaiana de Brito Rós

 <https://orcid.org/0000-0002-6755-4791>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo"



Vitoria Pelegrin Dias Rantin

 <https://orcid.org/0000-0002-7569-6765>

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) "Dr. Domingos Leonardo Cerávolo". Colaboradora do livro Medicina Legal: Análise prática dos disparos a curta distância. Estágio extracurricular na área de Cirurgia Geral no Hospital Regional de Presidente Prudente. Desenvolvendo pesquisa na área de Urologia.



Yan Victor Natal Gouvêa.

 <https://orcid.org/0000-0003-3137-2133>

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP) Dr. Domingos Leonardo Cerávolo. Monitor do Laboratório de Habilidades e Simulação da Unoeste. Membro da Liga Acadêmica de Endocrinologia da Faculdade de Medicina de Presidente Prudente (FAMEPP). Ex-membro das Ligas Acadêmicas de Patologia e Semiologia.