

Imobilizar manualmente a cabeça e pescoço até a vítima estar fixada em dispositivo imobilizador.

Estar preparado para lateralizar a prancha e efetuar a aspiração da via aérea em caso de necessidade.

Ventilar com BMV e oxigênio vítimas apresentando insuficiência respiratória e depressão do sensório.

Iniciar a ventilação sob pressão positiva, com bolsa e máscara utilizando oxigênio suplementar caso necessário.

Intubar pacientes que necessitem de assistência respiratória por via orotraqueal associada a estabilização manual da cabeça e pescoço.

Colocar pacientes encontrados deitados sobre a prancha longa com estabilizador lateral de cabeça e colar cervical.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor não invasivo da tensão arterial.

Suspeitar sempre de hemorragias internas como causa da instabilidade, antes de atribuir a causa do choque a lesão medular.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso curto.

Iniciar a infusão de solução de Ringer lactato em pacientes hipotensos.

Caso o paciente apresente hipotensão arterial, tratar inicialmente a bradicardia e iniciar a infusão rápida de 20 ml/kg de salina de acordo com o protocolo.

Evitar a hipotermia, através do aquecimento externo passivo protegendo o paciente da exposição ao frio.

Efetuar o cateterismo vesical com sistema fechado, em pacientes com depressão do nível de consciência, instabilidade hemodinâmica.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Manter a imobilização durante o transporte.

95. TRAUMATISMO DA CABEÇA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Os traumatismos da cabeça são causas importantes de óbito pós-trauma, aproximadamente 40% dos politraumatizados apresentam lesões do SNC.

Os traumatismos da cabeça são a segunda causa de morte por lesão do sistema nervoso central após os acidentes vasculares cerebrais.

Aproximadamente 25% dos óbitos em vítimas de trauma são causados diretamente por estes traumatismos. Cerca de 75% das mortes causadas por acidentes automobilísticos apresentam lesão intracraniana.

A maioria dos casos graves (75%) é secundária a acidentes automobilísticos, associados em até 40% dos casos a ingestão alcoólica.

A segunda causa mais frequente de traumatismo de cabeça é a agressão.

Em 5 a 10% dos casos existe associação do traumatismo da cabeça com o traumatismo da coluna cervical.

O couro cabeludo é a cobertura de proteção do crânio, sendo muito vascularizado. Quando lesionado pode causar hemorragia significativa, mas é insuficiente para causar choque em adultos.

As fraturas de crânio devem alertar o socorrista da aplicação de uma quantidade elevada de energia cinética. Não implicam necessariamente na presença de lesão encefálica.

As fraturas de base de crânio são o resultado da extensão de fraturas lineares para o assoalho do crânio. O diagnóstico no APH é difícil e pode ser suspeitado na presença de rinorragia ou otorragia. A equimose periorbitária surge algumas horas após o trauma e este sinal também pode ser visto com trauma direto a órbita. A equimose de mastóide é um sinal tardio, (mais de 24 horas após a lesão), seu surgimento precoce sugere trauma direto.

A lesão cerebral decorrente da força causadora da lesão é chamada **primária**. Sua incidência só pode ser reduzida através de prevenção, educação de trânsito e aperfeiçoamento dos equipamentos de segurança dos veículos.

A lesão cerebral **secundária** é causada pela hipóxia do tecido cerebral que pode ser decorrente de hipotensão, hipoxemia, hipoventilação, edema cerebral e formação de hematomas. Esta forma de lesão pode ser prevenida com tratamento pré-hospitalar adequado.

Qualquer que seja o mecanismo de lesão, o cérebro responde desenvolvendo edema. O problema especial com o encéfalo é que ele está contido em um espaço confinado, juntamente com outros dois elementos, o líquido e o leito vascular. O aumento de volume de um dos componentes causa elevação da pressão intracraniana (PIC), a não ser que os outros componentes diminuam proporcionalmente de volume.

Uma vez que a pressão de perfusão cerebral é igual a pressão arterial média menos a PIC, os aumentos da PIC produzem redução na perfusão cerebral e consequentemente isquemia cerebral. Outra consequência do aumento da PIC é a herniação de tecido cerebral de um dos compartimentos formados no interior do crânio pela duramáter, para outro devido a existência de um gradiente de pressão.

Etiologia e mecanismo do aumento da pressão intracraniana pós trauma crânio encefálico

CAUSAS DO AUMENTO DA PRESSÃO INTRA-CRANIANA PÓS-TCE		
CAUSA		MECANISMO
LESÕES COM EFEITO DE MASSA		EXPANSÃO LOCAL
SWELLING		CONGESTÃO VASCULAR
	CITOTÓXICO	EDEMA CELULAR POR HIPÓXIA
EDEMA CEREBRAL	VASOGÊNICO	DISFUNÇÃO DA BARREIRA HEMATO-ENCEFÁLICA
VASODILATAÇÃO	HIPERCARBIA	ACÚMULO DE H ⁺
SECUNDÁRIA	HIPÓXIA	ACÚMULO LOCAL DE NAD
	HIPERTENSÃO	PERDA DA AUTO-REGULAÇÃO

b. QUADRO CLÍNICO

Redução do nível de consciência.

Obstrução de vias aéreas associada a queda da língua.

Em vítimas inconscientes ocorre redução dos reflexos de proteção da vias aérea. Para testar estes reflexos o socorrista efetua manobra de elevação da mandíbula e tenta introduzir cânula orofaríngea. Os pacientes que não reagem quando da introdução da cânula, geralmente necessitam de intubação.

Na hérnia de úncus, comprime o III par craniano, causando midríase. O trato piramidal também é comprimido o que causa fraqueza contralateral. Se este quadro não for interrompido o paciente evolui para o óbito. Geralmente a hérnia de úncus é causada por hematomas epidurais.

Distúrbios do padrão respiratório podem associar-se ao quadro de TCE.

A presença de hipotensão arterial deve sugerir sangramento abdominal ou torácico, o TCE não é causa de hipotensão.

A hipertensão arterial associada a bradicardia é um sinal importante de hipertensão intracraniana produzida por hematoma intracraniano em expansão rápida.

Pesquisar no exame da vítima:

- Presença de lesões no couro cabeludo.
- Hemorragia ou drenagem de líquido pelo conduto auditivo.
- Equimoses periorbitárias e em mastóide.
- Diâmetro pupilar e fotorreação.
- A pesquisa do reflexo óculo-cefálico é contra-indicada no meio pré-hospitalar, devido ao risco de agravar traumatismos de coluna cervical.

- Exame da coluna cervical.
- Exame de outros segmentos corporais.
- Pesquisa de motricidade e sensibilidade no tronco e membros.
- Utilização da Escala de Coma de Glasgow para acompanhamento da vítima.

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

É utilizada para avaliação do nível de consciência em intervalos frequentes e sua comparação aos achados prévios. São atribuídos valores numéricos as seguintes respostas da vítima: abertura ocular, resposta motora e verbal. A pontuação obtida é somada e reflete o estado neurológico do paciente. Quanto mais baixa a pontuação mais grave a lesão, a pontuação mínima é 3 e a máxima 15. O coma é definido com pontuações menores que 8 ou iguais a 8 em alguns casos.

Apresenta no entanto algumas falhas, não analisa reflexos do tronco cerebral, não diferencia os dimídios na resposta motora, a intubação traqueal e o trauma facial restringem a avaliação da vítima.

Não pode ser usado em pacientes sedados. Nesses casos usar a escala de Ramsay.

Escala de Glasgow

ABERTURA OCULAR	
Não	1
A dor	2
Aos estímulos verbais	3
Espontânea	4
MELHOR RESPOSTA MOTORA	
Sem resposta	1
Extensão	2
Flexão anormal	3
Retirada em flexão	4
Localiza a dor	5
Obedece	6
MELHOR RESPOSTA VERBAL	
Sem resposta	1
Sons incompreensíveis	2
Palavras desconexas	3
Desorientado	4
Conversa com orientação	5

c. CONDUTA

Manter o alinhamento manual da coluna cervical até que a vítima esteja imobilizada por colar cervical rígido de extricação e fixado sobre a prancha longa com o estabilizador lateral (head block).

Efetuar a intubação orotraqueal em pacientes com Escala de Coma de Glasgow ≤ 8 .

Preferir a via orotraqueal com a manutenção do alinhamento da coluna cervical.

Sedar com midazolam 0,1 a 0,2 mg/kg.

Considerar que a utilização de bloqueadores neuromusculares pode ser necessária em pacientes reativos durante a intubação para evitar aumentos da PIC.

Optar pela a cricotireoidotomia quando a intubação é tecnicamente impossível.

Prover oxigênio suplementar sob máscara facial, se respiração for adequada e os reflexos de proteção a via aérea estiverem preservados.

Monitorizar a vítima pela oximetria de pulso, procurando manter a saturação da hemoglobina superior a 92%.

Assistir a ventilação com BMV e oxigênio sempre que apresentar dificuldade respiratória ou nível de consciência deprimido com Glasgow ≤ 8 .

Monitorizar com o capnógrafo e gasometria arterial se possível.

Manter a PetCO₂ entre 35 e 45 mmHg.

Indicar a hiperventilação caso ocorram sinais de herniação, neste caso manter a PetCO₂ entre 30 e 35 mmHg.

Procurar sangramento interno (tórax, abdome ou pelve) em pacientes com traumatismo de cabeça e hipotensão arterial.

Lembrar que o choque nunca é causado pela lesão do SNC.

Controlar sangramentos externos.

Obter acesso venoso periférico.

Colher sangue para hematócrito, hemoglobina, creatinina, uréia, natremia e calemia.

Infundir para manter a veia soluções cristalóides isotônicas.

Iniciar sempre que possível a reposição com soluções cristalóides, a

rotina consiste em infundir 20 ml/kg em bolus de solução de Ringer e reavaliar o paciente em seguida.

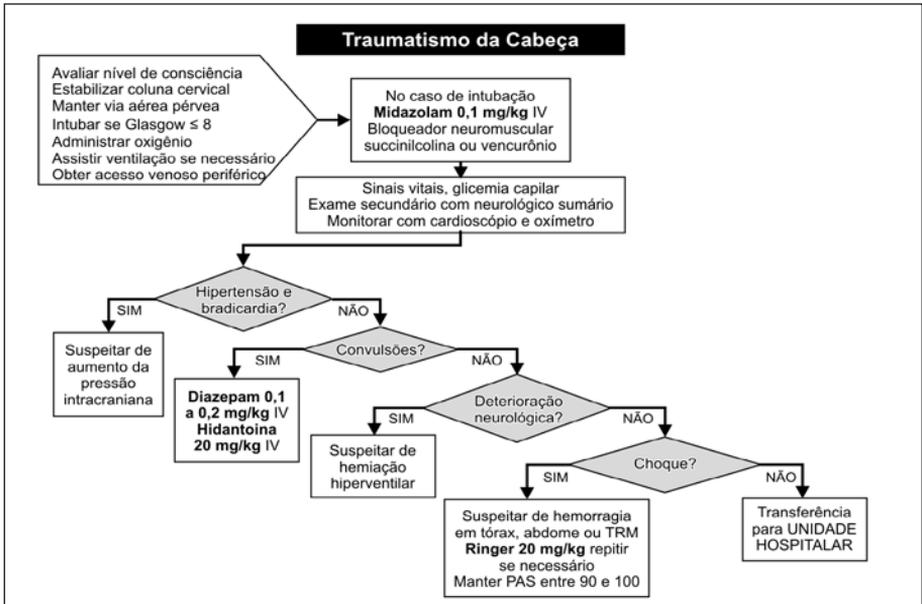
Manter a pressão sistólica entre 90 e 100 mmHg.

Transportar se possível a vítima com a cabeceira elevada a 30°.

Obter radiografia de tórax em PA.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva monitorizados.

d. ALGORITMO DE TRAUMATISMO DA CABEÇA



Algoritmo para atendimento a pacientes com traumatismo de cabeça.

96. LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

a. CONDIÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A maioria das lesões de extremidades não causa risco imediato de vida, sendo avaliadas durante o exame detalhado do traumatizado.

Frequentemente são as lesões mais evidentes no politraumatizado, possuindo o potencial de desviar a atenção do socorrista de lesões mais graves.

O exame e tratamento da vítima devem priorizar as condições que causem instabilidade: obstrução de vias aéreas, respiração ineficaz e instabilidade circulatória.