

NÍVEIS SÉRICOS DE SÓDIO E VASOPRESSINA EM VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRANIO-ENCEFÁLICO GRAVE INTERNADAS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE PORTO ALEGRE E CANOAS

Márcio Torikachvili¹, Andrea Pereira Regner², Daniel Simon²

¹Curso de Medicina da ULBRA, ²Programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular da ULBRA

INTRODUÇÃO

Trauma é a principal causa de morte em pessoas de 1 a 44 anos de idade, sendo que o trauma crânio-encefálico (TCE) é a principal causa de incapacidade, morbidade e mortalidade entre as vítimas de trauma. O TCE grave é associado com uma taxa de mortalidade de até 70%, sendo que os sobreviventes são frequentemente marcados por sequelas neurológicas e pelo comprometimento da qualidade de vida.

A lesão cerebral é caracterizada pelo conjunto de alterações que ocorrem nas horas e dias subsequentes, especialmente às custas de alterações da auto regulação cerebral promovida pelo insulto traumático inicial, sendo causada, principalmente, pela resposta inflamatória generalizada, que cursa com edema cerebral, aumento da pressão intracraniana (PIC) e uma subsequente diminuição da perfusão cerebral, levando à isquemia tecidual. Há significativo interesse em aperfeiçoar o uso de marcadores bioquímicos que possam refletir a severidade do dano tecidual cerebral e correlacionar-se com o desenvolvimento de lesões cerebrais secundárias, com desfechos fatais e com o prognóstico funcional futuro do paciente.

OBJETIVO

Determinar se os níveis séricos de sódio e de vasopressina estão associados com a mortalidade, na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), de pacientes com TCE grave, independente da presença de politrauma associado ao TCE.

METODOLOGIA

Foram incluídos neste estudo prospectivo 67 pacientes adultos, do sexo masculino, vítimas de TCE grave [(GCS 3–8) na admissão na sala de emergência hospitalar] e sem história prévia de doença neurológica ou psiquiátrica. As variáveis de desfecho para TCE grave incluíram mortalidade na UTI, tempo de internação na UTI e escores na GCS na admissão hospitalar e na admissão na UTI. Amostras de sangue venoso periférico foram coletadas no momento da admissão dos pacientes na UTI. Então, as amostras foram processadas e congeladas a -80°C até o dia dos ensaios experimentais.

A determinação das concentrações séricas de sódio foram realizadas utilizando-se método de íons seletivos (I.S.) (*Easylite Medica*) em um analisador *Easylite Medica*, enquanto os níveis de vasopressina (ADH) (*Bio-Rad*) foram mensurados por radioimunoensaio (RIA) em um equipamento REM *Cisbio-BIOAssays*. A análise de variância foi realizada pelo teste de Kruskal-Wallis, seguido de pós-teste de Dunn. As diferenças entre os grupos foram avaliadas pelo teste-T não-pareado e qui-quadrado. A correlação entre as concentrações séricas de biomarcadores e o desfecho primário (mortalidade na UTI) no TCE grave ou o tipo de TCE (TCE isolado/TCE associado ao politrauma) foi avaliada utilizando o método de Spearman para dados não-paramétricos. Os valores apresentados são bicaudais e o valor de $p < 0.05$ foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2 - Características da população de TCE grave estratificada pelo desfecho primário precoce (óbito / sobreviventes)

Características*	TCE total (n = 67)	Sobreviventes (n = 41)	Óbito (n = 26)	P valor
Idade, anos	36,3 ± 14,1	30,6 ± 10,8	45,2 ± 14,3	<0,001*
GCS na admissão hospitalar	5,4 ± 1,8	5,8 ± 1,7	4,7 ± 1,7	0,018*
Pressão arterial sistólica	133,1 ± 76,4	135,7 ± 35,4	129,0 ± 28,9	0,650
Pressão arterial diastólica	76,4 ± 21,2	75,5 ± 19,5	77,8 ± 24,2	0,346
Tempo médio entre trauma e coleta sanguínea (horas)	5,8 ± 3,4	6,3 ± 3,7	5,0 ± 2,6	0,082
Craniotomia, n (%)	41 (61)	19 (46)	22 (85)	0,020*
Tempo entre o trauma e desfecho em dias (média)	10,7 ± 9,0	13,8 ± 8,4	5,6 ± 7,9	<0,001*
GCS na alta da UTI		11,7 ± 3,6		

GCS: Glasgow Coma Scale; UTI: Unidade de Terapia Intensiva

Os dados são apresentados como média ± DP ou, quando indicado, o número (%) dos pacientes.

* Significativamente diferente do grupo de sobreviventes (qui-quadrado, $p < 0,05$).

Tabela 4. Níveis médios de sódio e de ADH séricos das vítimas de TCE grave estratificadas pelo desfecho primário (sobreviventes/não-sobreviventes)

Concentração sérica (valores de referência da normalidade)	TCE total patients (n = 67)	Sobreviventes (n = 41)	Não-sobreviventes (n = 26)	P valor
Sódio (135 a 149 mEq/l)	144,6 (9,1)	143,3 (12,4)	146,6 (6,1)	0,169
ADH (1-13,3 pg/ml)	10,3 (13,1)	9,1 (10,4)	11,5 (16,3)	0,707

* Os dados são apresentados como média ± DP.

CONCLUSÃO

A idade mediana dos pacientes foi de 36,3 anos, sendo o principal mecanismo de lesão o acidente com veículos automotores. Escores mais baixos de GCS tiveram correlação com pior prognóstico e a maioria dos pacientes apresentaram lesões associadas. A mortalidade foi de 39%. Houve alta prevalência de alterações dos níveis séricos de sódio (19%) e ADH (49%), mas não foi verificada correlação destes níveis com o desfecho fatal ou o tipo de lesão traumática.

Nosso estudo não demonstrou associação significativa entre os níveis séricos de sódio e de ADH e o desfecho primário de mortalidade. Isto contrapõe-se a Aiyagari et al.²¹, cujos achados evidenciaram um aumento significativo e crescente da mortalidade em relação à severidade da hipernatremia, sendo este um preditor independente de mortalidade nos casos de TCE.

O presente estudo demonstrou alta prevalência de alterações nas concentrações séricas de sódio e de ADH no TCE grave independentemente da presença de politrauma associado. Contudo, não houve correlação entre os níveis séricos precoces, destas moléculas, e a predição de desfecho fatal na UTI. Assim, estudos posteriores poderão desvelar os mecanismos de atuação do sódio e ADH na lesão cerebral secundária pós-TCE.