

# Análise dos níveis plasmáticos da proteína glial fibrilar ácida em pacientes com traumatismo crânio encefálico grave

Débora Dreher Nabinger<sup>1</sup>, Ritha de Cássia Cardoso Ferreira<sup>2</sup>, Adilson Boes<sup>2</sup>, Andrea Regner<sup>2</sup>, Daniel Simon<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Biologia/Universidade Luterana do Brasil (ULBRA); <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde/ULBRA.

debora.dnbio@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O traumatismo crânio encefálico (TCE) é uma agressão ao cérebro, causada por uma força física externa, que pode produzir um estado diminuído ou alterado de consciência, resultando em comprometimento das habilidades cognitivas ou do funcionamento físico do cérebro, sendo a principal causa de morte em indivíduos entre 1 a 45 anos. A determinação exata do prognóstico neurológico após o TCE é de grande importância para a instituição de tratamento precoce. Biomarcadores podem fornecer informações para determinar a gravidade da lesão e o prognóstico, principalmente em pacientes com TCE grave. Um desses biomarcadores é a proteína glial fibrilar ácida (GFAP), um potencial biomarcador de lesão cerebral, presente em células da glia do sistema nervoso central (SNC). A GFAP é uma proteína filamentar intermediária monomérica que representa a maior parte do citoesqueleto astrogliar e é um marcador altamente específico para patologias do SNC.

## OBJETIVO

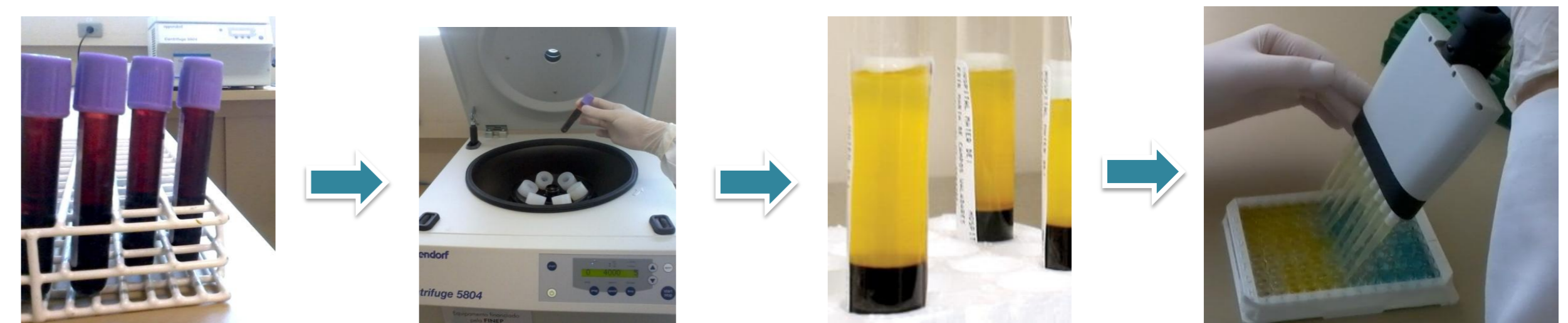
O presente trabalho tem como objetivo investigar os níveis plasmáticos de GFAP em pacientes adultos, vítimas de TCE grave internados em unidades de terapia intensiva do SUS de Porto Alegre e Canoas (RS).

## PACIENTES

Fazem parte do estudo 120 pacientes vítimas de TCE grave (Escala de Coma de Glasgow (GCS) 3-8), provenientes do Hospital Cristo Redentor de Porto Alegre (HCR, do Grupo Hospitalar Conceição), Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre (HPS) e Hospital de Pronto Socorro Deputado Nelson Marchezan de Canoas (HPSC). As amostras de sangue foram obtidas de pacientes internados no período de março de 2008 a outubro de 2011. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi obtido dos parentes próximos das vítimas, devido ao estado de consciência dos pacientes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Luterana do Brasil (protocolo 2008-293H).

## METODOLOGIA

Amostras de sangue foram coletadas em EDTA e centrifugadas para obtenção de plasma. Níveis de GFAP foram determinados utilizando ensaio imunoenzimático (ELISA) (USCN Life Science, Wuhan, China).



## RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO

Os principais motivos que levam a morbidade e mortalidade em pacientes com trauma advêm de lesões decorrentes de causas externas como acidentes e violências. Anualmente as causas externas respondem por mais de cinco milhões de mortes em todo o mundo, respondendo por cerca de 9% da mortalidade mundial, acometendo principalmente o sexo masculino.

Como citado anteriormente, determinar o exato prognóstico após o trauma é de grande importância para o tratamento precoce, e biomarcadores podem fornecer esta informação. Por estas razões, nos últimos anos há um interesse crescente em biomarcadores para TCE. A GFAP é liberada na circulação sanguínea logo após o TCE, sendo importante biomarcador para esse tipo de lesão. Estudos demonstram que os níveis séricos da proteína relacionam-se com a gravidade do dano cerebral e o seu desfecho. Além disso, os níveis de GFAP encontram-se aumentados quando lesões de massa e aumento de pressão intracranial estão presentes.

Até o presente momento foram analisadas 40 amostras. Nestes pacientes a média dos níveis de GFAP foi de 12,7 ng/mL (amplitude 2,1-32,6 ng/mL). As características dos 120 pacientes estão demonstradas na tabela 1. Após a obtenção dos resultados no restante dos pacientes, serão considerados dois desfechos (alta da UTI ou morte) e realizadas comparações entre eles e os níveis de GFAP observados.

Tabela 1. Características dos pacientes com TCE estratificados de acordo com a medida de desfecho primário (sobreviventes/não sobreviventes).

	Pacientes n=120	Sobreviventes n=77	Não sobreviventes n=43	p
Idade (anos)	34,0 ± 13,2	32,7 ± 12,4	36,3 ± 14,4	0,156
Tipo de TCE, n (%)				0,927
TCE isolado	44 (36,7)	28 (36,4)	16 (37,2)	
TCE + politrauma	76 (63,3)	49 (63,6)	27 (62,8)	
Mecanismo de trauma, n (%)				0,199
Acidente automobilístico	53 (44,2)	39 (50,6)	14 (32,6)	
Atropelamento	23 (19,1)	13 (16,9)	10 (23,2)	
Queda de altura	10 (8,3)	04 (5,2)	6 (14,0)	
Ferimento por arma de fogo	17 (14,2)	10 (13,0)	7 (16,2)	
Ferimento por arma branca	2 (1,7)	01 (1,3)	1 (2,3)	
Agressão	10 (8,3)	8 (10,4)	2 (4,7)	
Outros	5 (4,2)	2 (2,6)	3 (7,0)	
ECG na admissão da UTI	5,3 ± 2,7	6,0 ± 2,9	4,1 ± 1,7	>0,001
Pressão arterial sistólica (mmHg)	133,2 ± 30,3	135,1 ± 29,6	130,2 ± 31,6	0,433
Pressão arterial diastólica (mmHg)	81,0 ± 22,8	81,2 ± 24,5	80,8 ± 20,0	0,935
Craniotomia, n (%)	65 (54,2)	43 (55,8)	22 (51,2)	0,623
Tempo entre o trauma e o desfecho (dias)	12,0 ± 10,3	15,6 ± 10,98	5,5 ± 4,5	>0,001

Os dados são mostrados como número de pacientes seguido de porcentagem entre parênteses, ou como média ± desvio padrão.