

LIFE SAVING[®] SCIENTIFIC

PREVIOUSLY SEPARATA CIENTIFICA

NÚMERO 2 VOLUME 1

NOVEMBRO 2021

Transporte do recém-nascido de risco

PERSPETIVA DOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO DO NEURO-DESENVOLVIMENTO

Novas Guidelines de reanimação pediátrica da American Heart Association (AHA) e da European Resuscitation Council (ERC)

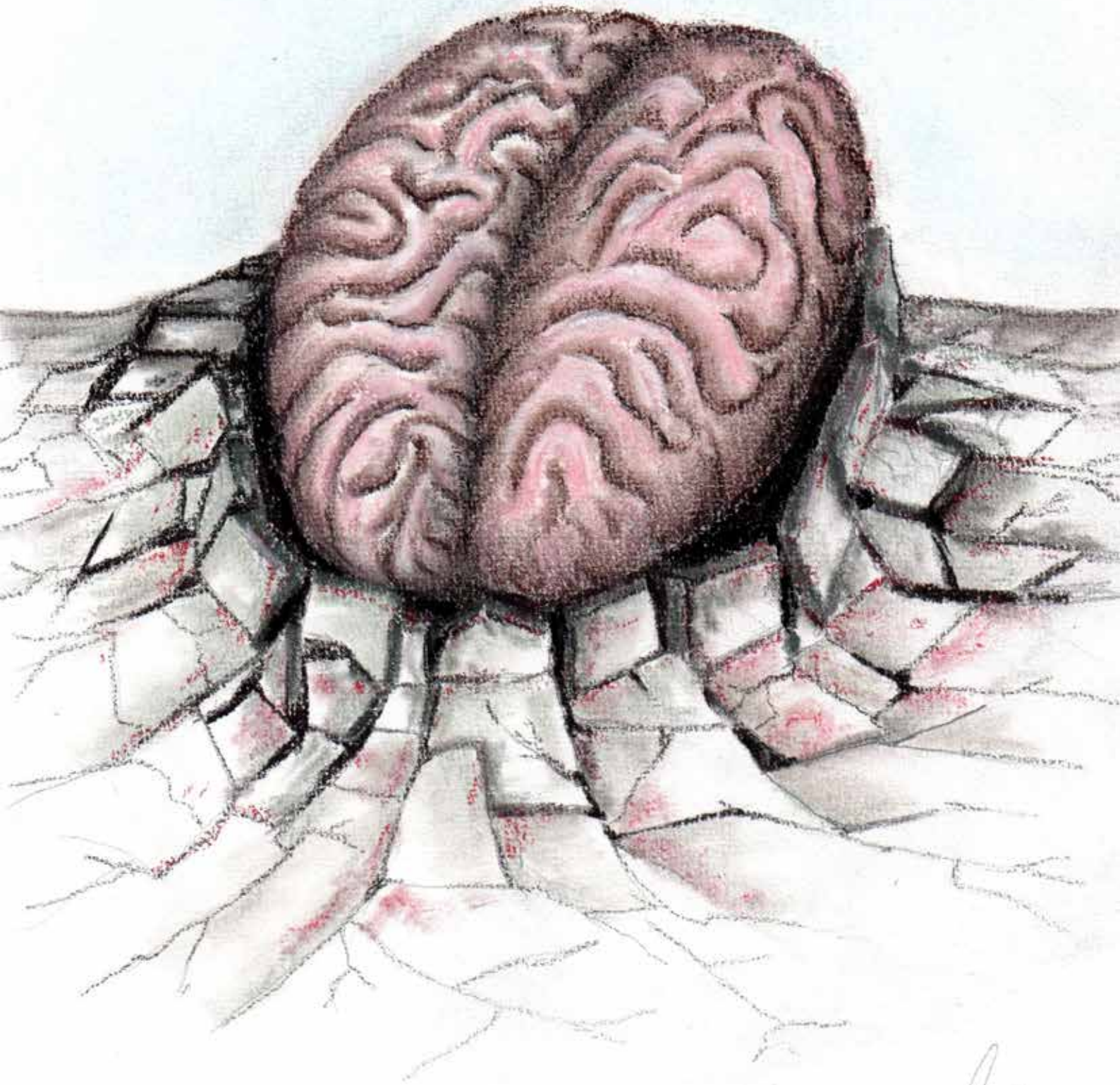
WHAT'S NEW?

Colapso cardiovascular pós-intubação orotraqueal emergente

TEMA EM REVISÃO

Acidentes domésticos - o perigo escondido nas nossas casas

CASO CLÍNICO PEDIÁTRICO



[Handwritten signature]

REFLEXÕES BREVES SOBRE A EMERGÊNCIA MÉDICA

VIA VERDE TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO (TCE) – UMA REALIDADE POR ACONTECER

Miguel Varela¹

¹Interno do 5º ano de Medicina Intensiva do Serviço de Medicina Intensiva 1, Centro Hospitalar Universitário do Algarve – Unidade Hospitalar de Faro

Palavras-Chave: Trauma cranio-encefálico, Hemorragia subdural, Hemorragia epidural, Hipertensão intracraniana

O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é uma patologia com morbidade e mortalidade significativas, principalmente quando se trata de TCE grave. O TCE é abordado como um trauma, mas a sua complexidade fisiopatológica excede em muito o politrauma, carecendo de uma abordagem diagnóstica e terapêutica e gestão em pós-operatório muito própria¹. O mindset “tempo é cérebro” levou à criação da Via Verde AVC. No TCE, o mindset é igual, mas não existe uma via própria de abordagem e, como referido previamente, a via verde de trauma não é a solução ideal. Portanto, para quando uma Via Verde TCE?

A abordagem do TCE envolve um reconhecimento no pré-hospitalar desta patologia e particularmente da sua gravidade. A determinação do nível de consciência, com ênfase na avaliação da resposta motora, a avaliação das pupilas e o enquadramento hemodinâmico permitem estimar a gravidade dos danos a nível intracraniano resultantes de um TCE. A presença de hipertensão intracraniana (HIC), a

qual se pode suspeitar através desta avaliação inicial, é um dos fatores com contributo importante na lesão cerebral e que deverá ser corrigida desde do pré-hospitalar. A entubação oro-traqueal, que permite proteger a via aérea e posteriormente induzir hiperventilação, auxiliará temporariamente também na gestão da HIC, mas esta gestão deve ser auxiliada com uma sedação e eventual curarização adequadas e, de extrema importância, pela administração de soluções hiperosmóticas como o manitol e o cloreto de sódio hipertónico. Todas estas medidas servem para ganhar tempo (ou evitar perder cérebro) até que o doente possa ser submetido a um exame de imagem como a tomografia computadorizada (TC) e posteriormente tenha o seu meio intra-craniano descomprimido, quer seja pela drenagem do hematoma ou mesmo pelo procedimento adicional de craniectomia descompressiva¹.

Nesta sequência de eventos, verificam-se vários passos em que entram atores diferentes e várias etapas com tempos de ação próprios. Entre estas etapas, muito tempo

pode ser perdido, com mortalidade associada. No caso do TCE grave com hemorragia subdural aguda, a mortalidade aumenta se a descompressão cirúrgica for superior a 4h após o trauma, enquanto no caso da hemorragia epidural o valor-limite é consideravelmente inferior, sendo cerca de 2h após o trauma². Sabe-se que as etapas limitantes são o transporte pré-hospitalar e o tempo entre entrada no SU e a realização de TC^{3,4}. É neste sentido que uma via verde TCE poderia trazer benefícios. A ativação imediata de uma VMER para todos os TCEs com alteração de estado de consciência ou com alterações pupilares após o evento, a comunicação imediata à Sala de Emergência e admissão imediata na sala de TC após admissão no serviço de urgência, com Neurocirurgião presente na sala de TC. No Hospital de Faro, a atuação intra-hospitalar caminha nesta direção, sendo o procedimento atual (embora ainda não standardizado) o seguinte: o doente é admitido na Sala de Emergência, realizada uma muito breve avaliação primária após as ocorrências do evento serem




explicitadas pelo médico da VMER, sendo o doente encaminhado para a sala de TC, sob acompanhamento do médico da Sala de Emergência, no plano duro utilizado no pré-hospitalar e com ventilador portátil da Sala de Emergência; na sala de TC, o médico da Sala de Emergência contacta o Neurocirurgião para avaliação das imagens; por vezes, o Neurocirurgião acompanha o caso desde a Sala de Emergência, mas no nosso Hospital, com a crescente experiência em Neurocríticos que a equipa do serviço de Medicina Intensiva tem adquirido, existe autonomia para avaliar as imagens e contactar o Neurocirurgião quando estas aparentam ser sugestivas de patologia. Nestes procedimentos, tem-se ganho tempo, nomeadamente na troca de plano duro e na avaliação inicial, privilegiando cérebro em detrimento de outras lesões desde que o doente esteja hemodinamicamente estável. No entanto, apesar de tempos de resposta muito satisfatórios da sala de TC, seria ideal ter a sala de TC livre assim que a vítima chegasse ao hospital. Para tal, a comunicação pré-hospitalar e intra-hospitalar, como se um só circuito se tratasse, tem um papel-chave, sendo que são a comunicação e a avaliação rápida os pilares das vias verdes.

Os benefícios poderão estender-se mesmo para os Hospitais sem valência de Neurocirurgia, pois uma avaliação rápida e uma triagem rigorosa, com ativação atempada dos recursos para transporte para centros de referência não demonstrou aumento da morbilidade. No entanto, a média de tempo entre

trauma e cirurgia foi de 3h39min⁵, um valor só conseguido com comunicação eficaz e rápida alocação de recursos.

Poder-se-á colocar em questão o facto de tempo ser cérebro, principalmente na questão da craniectomia descompressiva, dado a melhoria da sobrevivência não ser acompanhada da melhoria da morbilidade neurológica. No entanto, estes estudos, o DECRA e o RESCUEicp, incluíram doentes com craniectomias realizadas muitas vezes para além das 4h após trauma. No caso do DECRA, todos os doentes recrutados tinham que ter pelo menos 12h de pré-randomização e o tempo médio entre lesão e cirurgia foi de 35,2h. No RESCUEicp, os doentes tinham que ter 1-6h de PIC persistentemente elevada, sendo as craniectomias descompressivas secundárias e não primárias, como seria expectável numa via verde TCE³.

O desenvolvimento de uma via verde TCE poderia, portanto, trazer benefícios claros na organização, alocação dos recursos necessários, otimização e standardização de processos e comunicação entre o pré-hospitalar e os centros de trauma, com melhoria dos tempos de diagnóstico clínico e imagiológico, com atempada aplicação de medidas médicas e cirúrgicas 

BIBLIOGRAFIA

1. Hawryluk G, Aguilera S, Buki A, Bulger E, Citerio G, Cooper D et al. A management algorithm for patients with intracranial pressure monitoring: the Seattle International Severe Traumatic Brain Injury Consensus Conference (SIBICC). *Intensive Care Medicine*. 2019;45(12):1783-1794
2. Vaca S, Kuo B, Nickenig Vissoci J, Staton C, Xu L, Muhumuza M et al. Temporal Delays Along the Neurosurgical Care Continuum for Traumatic Brain Injury Patients at a Tertiary Care Hospital in Kampala, Uganda. *Neurosurgery*. 2018;84(1):95-103
3. Shackelford S, del Junco D, Reade M, Bell R, Becker T, Gurney J et al. Association of time to craniectomy with survival in patients with severe combat-related brain injury. *Neurosurgical Focus*. 2018;45(6):E2
4. Schellenberg M, Benjamin E, Owattanapanich N, Inaba K, Demetriades D. The impact of delayed time to first CT head in traumatic brain injury. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2020;47(5):1511-1516
5. Grevfors N, Lindblad C, Nelson D, Svensson M, Thelin E, Rubenson Wahlén R. Delayed Neurosurgical Intervention in Traumatic Brain Injury Patients Referred From Primary Hospitals Is Not Associated With an Unfavorable Outcome. *Frontiers in Neurology*. 2021;11

EDITORA



INÉS SIMÕES

Coordenadora Médica da VMER de Portimão

REVISÃO



COMISSÃO CIENTÍFICA