

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DA CRUZ VERMELHA PORTUGUESA -
LISBOA

MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE
ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

Sara Isabel Luciano Espadinha de Sousa Esperança

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADOS À PESSOA COM
HIPERTENSÃO INTRACRANIANA**

Lisboa, setembro de 2024

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DA CRUZ VERMELHA PORTUGUESA
LISBOA

MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE
ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

Sara Isabel Luciano Espadinha de Sousa Esperança

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADOS À PESSOA COM
HIPERTENSÃO INTRACRANIANA**

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Saúde da Cruz
Vermelha Portuguesa – Lisboa para a conclusão do Curso de Mestrado em
Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização à Pessoa em Situação Crítica

Orientador: Prof. Doutora Leila Sales

Lisboa, setembro de 2024

“não somos máquinas de pensar, somos máquinas de sentir que pensam”.

António Damásio

AGRADECIMENTOS

Embora a realização do presente relatório seja resultado do esforço e de um empenho pessoal, o mesmo só se tornou exequível através do apoio e incentivo de vários intervenientes, aos quais quero aqui expressar o meu enorme apreço.

À prof. Doutora Leila Sales pela orientação, apoio, incentivo no meu percurso profissional, desde a Licenciatura, até a minha formação enquanto Enfermeira Especialista e Mestre.

Ao restante corpo docente pelos seus ensinamentos tanto a nível académico como profissional.

Aos meus pais, pelo amor e apoio incondicional, ajuda e dedicação, por sempre me apoiarem a perseguir os meus sonhos.

Aos meus amigos, de coração, que sempre acreditaram, ajudaram e me incentivaram a prosseguir nesta etapa. Obrigada por nunca me deixarem desistir quando a motivação faltou.

Aos meus companheiros de mestrado, que compartilharam comigo as mesmas angústias, alegrias e entusiasmos.

Aos enfermeiros e restantes profissionais de saúde dos diversos serviços por onde estagiei, por todo o carinho, atenção e disponibilidade para com o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos demais que sempre estiveram lá e que são mais do que posso enumerar um muito obrigado por tudo.

A todos, muito obrigada!

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo descrever de forma analítica, crítica e reflexiva o percurso desenvolvido para a aquisição das competências comuns do Enfermeiro Especialista (Regulamento nº140/2019) e Competências Específicas no Cuidar da Pessoa em Situação Crítica (Regulamento nº429/2018), estes conferem o grau de Mestre em Enfermagem e o título de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. O desenvolvimento decorreu das experiências ao longo dos contextos de estágio, como Serviço de Urgência, Unidade de Cuidados Intensivos e Unidade de Neurorradiologia de Intervenção, os mesmos possibilitaram a aquisição e desenvolvimento de competências. Para esse contributo, foram utilizados como recursos a pesquisa bibliográfica, a prática clínica supervisionada por Enfermeiros Especialistas e a reflexão contínua ao longo de todo o percurso, sob a orientação da instituição de ensino.

O doente com compromisso neurológico, define-se pelo órgão cérebro em falência orgânica por fenómeno fisiopatológico. Perante uma diversidade de causas e mecanismos de lesão cerebral aguda, desde o edema difuso traumático até a hemorragia subaracnóidea, passando pela isquemia focal ou difusa, as especificidades estruturais do crânio e cérebro levam a padrões patológicos reprodutíveis, sendo a hipertensão intracraniana um deles, devido às suas variadas etiologias como tumores, hidrocefalia e hemorragia, entre outros. Ao mesmo tempo a hipertensão intracraniana é um dos indutores mais frequentes de lesão secundária, esta tem sido foco de atenção de peritos e investigadores, uma vez que não existe tratamento específico para a mesma, atualmente, ainda não se verificam tratamentos focados para muitas situações neurológicas e neurocirúrgicas, pelo que a prática atual nada mais é que a evicção de novos insultos cerebrais, através da neuromonitorização multimodal para deteção precoce e tratamento da lesão secundária. Os enfermeiros reconhecem a importância dos cuidados especializados ao doente neurocrítico, mas ainda assim, é necessário correlacionar conceitos para atingir uma excelência de cuidados. Os cuidados de enfermagem especializados exigem uma vigilância e monitorização contínua, de forma a detetar precocemente complicações, intervindo de forma precisa, eficiente e em tempo útil.

Palavras-Chave: Enfermagem; Enfermagem Médico-Cirúrgica; Doente Neurocrítico; Hipertensão Intracraniana; Pressão intracraniana; Hemorragia Subaracnoídea; Aneurisma Cerebral;

ABSTRACT

This report aims to describe in an analytical, critical and reflective way the path developed to acquire the common skills of the Specialist Nurse (Regulation No. 140/2019) and Specific Skills in Caring for Patients in Critical Situations (Regulation No. 429/2018), these confer the title of Master in Nursing and the title of Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in Nursing to Patients in Critical Situations. This development was a Result of experiences throughout the internship contexts, such as the Emergency Service, Intensive Care Unit and Interventional Neuroradiology Unit, which enabled the acquisition and development of skills. For this contribution, bibliographical research, clinical practice under the supervision of Specialist Nurses and continuous reflection throughout the entire journey, under the guidance of the educational institution, were used as resources.

A patient with neurological impairment is defined by the brain organ in organic failure due to pathophysiological phenomena. Faced with a diversity of causes and mechanisms of acute brain injury, from diffuse traumatic edema to subarachnoid hemorrhage, including focal or diffuse ischemia, the structural specificities of the skull and brain lead to reproducible pathological patterns, Intracranial Hypertension is one of them, owing to its varied etiologies such as tumors, hydrocephalus and hemorrhage, among others. At the same time, Intracranial Hypertension is one of the most frequent inducers of secondary injury, this has been the focus of attention of experts and researchers, since there is no specific treatment for it, currently there are still no focused treatments for many neurological and neurosurgery, therefore current practice is nothing more than the avoidance of new brain insults, through multimodal neuromonitoring for early detection and treatment of secondary injury.

Nurses recognize the importance of specialized care for neurocritical patients, but it is still necessary to correlate concepts to achieve excellence in care. Specialized nursing care requires vigilance and continuous monitoring in order to detect complications early, intervening precisely, efficiently and in a timely manner.

Keywords: Nursing; Medical-Surgical Nursing; Neurocritical Patient; Intracranial Hypertension; Intracranial pressure; Subarachnoid hemorrhage; Intracranial aneurysm;

LISTA DE SIGLAS, ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

PSC- Pessoa em Situação Crítica

EE- Enfermeira Especialista

HIC- Hipertensão Intracraniana

OE- Ordem dos Enfermeiros

PIC- Pressão Intracraniana

EEMC- Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica

GCS- Escala de Comas de Glasgow

TCE- Traumatismo cranioencefálico

PPC- Pressão de Perfusão Cerebral

HSA- Hemorragia Subaracnoideia

AC- Aneurisma Cerebral

HTA- Hipertensão Arterial

TAC- Tomografia computadorizada

HH- Escala de Hunt & Hess

UCI- Unidade de Cuidados Intensivos

SU- Serviço de Urgência

SC -Supervisora Clínica

SO-Sala de Observação

DGS- Direção-Geral de Saúde

IACS- Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

UPP- Úlceras por Pressão

EPI- Equipamentos de Proteção Individual

DVE- Drenagem Ventricular Externa

PNSD- Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

UNRI- Unidade de Neurorradiologia de Intervenção

AVC- Acidente Vascular Cerebral

BIS- Índice Bispectral

TOF- Train-Of-Four

Índice

I.Introdução	12
II.Enquadramento Teórico.....	14
II.1. A Hipertensão Intracraniana.....	14
II.2.A Monitorização da Pressão Intracraniana	16
II.3.A Hemorragia Subaracnóideia e a Hipertensão Intracraniana.....	17
II.3. A Teoria das Transições de Afaf Meleis aplicada ao Doente Neurocrítico	19
III.Percurso de Desenvolvimento das Competências Especializadas e de Mestre.....	20
III.1.Serviço de Urgência Polivalente	22
III.2.Unidade de Cuidados Intensivos.....	33
III.3.Unidade de Neurorradiologia de Intervenção.....	44
IV. Considerações finais.....	58
V. Referências Bibliográficas.....	61

Apêndices

Apêndice A- Questionário de diagnóstico de situação SU

Apêndice B-Respostas questionário diagnóstico de situação SU

Apêndice C -Reflexão Crítica segundo Ciclo de Gibbs

Apêndice D- Ata Reunião SU

Apêndice E- Sessão Formativa SU “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”

Apêndice F-Cartaz Avaliação Neurológica e Hipertensão Intracraniana

Apêndice G- Apreciação global sessão formativa SU “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”

Apêndice H- Questionário de diagnóstico de situação UCI

Apêndice I- Respostas questionário de diagnóstico de situação UCI

Apêndice J- Procedimento sectorial UCI “ Cuidados De Enfermagem À Pessoa Com Hipertensão Intracraniana”

Apêndice K -Póster DVE

Apêndice L- Sessão formativa UCI “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”

Apêndice M- Apreciação global sessão formativa UCI “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”

Apêndice N- *Scoping Review* : Intervenções de Enfermagem na prevenção da Infecção do Trato Urinário

Apêndice O-Entrevista Enfermeira Gestora UNRI

Apêndice P -Plano de sessão formativa: Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Apêndice Q- Sessão formativa Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Apêndice R-Tabelas de interpretação Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Apêndice S- Documento informativo Índice Bispectral

Apêndice T- Documento informativo Train-of-four (TOF)

Apêndice U- Apreciação global sessão formativa Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Apêndice V -Plano de sessão formativa: Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática

Apêndice W- Sessão formativa “Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática”

Apêndice X -Póster “Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática”

Apêndice Y- Apreciação global sessão formativa “Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática”

Anexos

Anexo I- Certificado participação curso :International Trauma Life Support

Apêndice II- Certificado participação curso: Suporte Avançado de Vida Cardiovascular

Anexo III- Declaração de ação de formação em serviço `` Abordagem ao doente com HIC``

Anexo IV- Declaração de participação como coautora do livro `` Objetivos para o Doente crítico`` no capítulo ``Objetivos para o doente neurocrítico- Hipertensão intracraniana``

Anexo V- Declaração de ação de formação Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Anexo V- Declaração de ação de formação Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Anexo VI- Declaração de ação de formação ``Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática``

Anexo VII- Declaração participação Comissão Organizadora 1º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem

Anexo VIII- Declaração participação póster `` Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com HSA Aneurismática``

Anexo IX- Declaração participação póster ``Artigo de revisão Cuidados de Enfermagem na prevenção e controlo das IACS na manutenção do Cateter Vascular Central- Artigo de Revisão``

I.Introdução

O presente relatório foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Estágio de Natureza Profissional com Relatório Módulo I e Módulo II e III, do 1.º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa- Lisboa.

Ao longo dos últimos anos, a minha experiência profissional em cuidados à Pessoa em Situação Crítica (PSC) em contexto hospitalar de Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos, permitiu-me a aquisição de habilidades para melhorar a minha intervenção como enfermeira, à PSC e família. Como impulsionador para aprimorar minhas competências nesta área, decidi candidatar-me ao Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica visando tornar-me Enfermeira Especialista (EE). Sendo a minha temática principal “Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”, tema que me despertou interesse devido à minha prática profissional em meio hospitalar, tanto pela sua complexidade como pela intervenção do enfermeiro que pode ser consequente na evolução clínica, morbidade e mortalidade. Trata-se de uma temática peculiar, porém ao mesmo tempo bastante abrangente devido a todas as patologias que abarca com as suas próprias especificidades.

Qualquer lesão neurológica pode ter consequências avassaladoras. A lesão definitiva do tecido cerebral resulta em sequelas permanentes, no entanto, o risco de dano neurológico adicional, causado por alterações na dinâmica intracraniana, é elevado, sendo principalmente influenciado pela hipertensão intracraniana (HIC).

A pressão intracraniana é definida como um sinal vital¹ na neurociência e, de acordo com a teoria de *Monro-Kellie*, resulta do equilíbrio de três componentes: parênquima cerebral, sangue e líquido cefalorraquidiano. A hipertensão intracraniana é uma emergência médica² e como tal deve ser reconhecida e tratada o mais rapidamente possível, a elevação da pressão intracraniana é uma complicação potencialmente devastadora da lesão primária.

Durante a prestação de cuidados de enfermagem³⁻⁴, frequentemente ocorrem elevações rápidas e de curta duração de aumento da pressão intracraniana. Essas elevações nem sempre podem ser prevenidas, porém devem ser avaliadas pelo enfermeiro.

Um dos grandes desafios para o enfermeiro que presta cuidados³ ao doente neurocrítico torna-se o domínio do conhecimento, a constante observação e monitorização da resposta das intervenções de enfermagem. Estas devem sempre prevenir ou minimizar a lesão secundária, ou seja, episódios de elevação da pressão intracraniana e prevenção da isquemia cerebral. Dos resultados de uma prática clínica de Enfermagem de qualidade surgem ganhos em saúde, para os seus clientes, alvo das intervenções e para os profissionais que contribuem para uma mudança positiva na profissão e também a nível organizacional e das políticas de saúde. Segundo a Ordem dos Enfermeiros (OE), cuidados de Enfermagem de qualidade⁵, são cuidados que resultam da utilização de linhas orientadoras assentes em resultados de estudos sistematizados, fontes científicas e opinião de peritos reconhecidos. O projeto de estágio, desenvolvido em cada contexto de estágio sustentado na metodologia de projeto⁶, sendo este é constituído por cinco fases, o diagnóstico de situação, a definição dos objetivos, planeamento, execução e avaliação e por fim a divulgação dos resultados.

Tendo em conta a função crucial do EE neste tipo de fisiopatologia, defini como Objetivo Geral o seguinte: Desenvolver competências éticas, científicas, técnicas e relacionais no cuidado especializado à pessoa em situação crítica e sua família. Neste percurso, tive a oportunidade de estagiar num Serviço de Urgência Polivalente, numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e ainda numa Unidade de Neurorradiologia de Intervenção. Sobre cada local de estágio irão ser abordados ao longo do presente relatório os objetivos específicos, estipulados para cada um destes locais, após a realização do diagnóstico de situação.

O presente relatório será constituído pela presente Introdução que justifica a pertinência da temática para a área de especialidade, o Enquadramento Teórico que sustenta a escolha da temática, principais conceitos desenvolvidos e teóricas de enfermagem que o nortearam, o Percurso de Desenvolvimento das Competências Especializadas e de Mestre, onde consta a contextualização de cada campo de estágio, diagnóstico de situação, plano de projeto, atividades desenvolvidas e seus ganhos para a especialidade e como futura EE e, as Considerações Finais, que refletem sinteticamente o percurso, ganhos das atividades para os contextos de estágio, dificuldades e limitações. Por fim apresentam-se as referências utilizadas ao longo do trabalho e os apêndices desenvolvidos decorrentes deste percurso, assim como os apêndices. Toda a referenciação bibliográfica,

foi produzida sob a norma de citação preconizada na elaboração de trabalhos académicos da ESSCVP – Lisboa, estilo *Vancouver*.

II. Enquadramento Teórico

Perante uma diversidade de causas e mecanismos de lesão cerebral aguda⁷, desde o edema difuso traumático até a hemorragia subaracnóidea, passando pela isquemia focal ou difusa, as especificidades estruturais do crânio e cérebro levam a padrões patológicos reprodutíveis, a HIC é um deles, devido às suas variadas etiologias como tumores, hidrocefalia e hemorragia, entre outros. Ao mesmo tempo a HIC é um dos indutores mais frequentes de lesão secundária, esta tem sido foco de atenção de peritos e investigadores, uma vez que não existe tratamento específico para a mesma, atualmente, ainda não se verificam tratamentos focados para muitas situações neurológicas e neurocirúrgicas, pelo que a prática atual nada mais é que a evicção de novos insultos cerebrais, através da neuromonitorização multimodal para deteção precoce e tratamento da lesão secundária.

II.1. A Hipertensão Intracraniana

A pressão intracraniana (PIC) ^{2,4,7,8} pode ser definida como a pressão sob a qual os componentes intracranianos são mantidos no interior do crânio, como o parênquima cerebral, sangue e líquido. Segundo a Doutrina de *Monro-Kellie* ^{4,7}, qualquer aumento de um dos componentes cerebrais ou o aparecimento de um quarto elemento como hematoma, neoplasia ou edema causa uma alteração dos volumes intracranianos dando início a um incremento no mecanismo da autorregulação cerebral como forma de controlar a elevação da pressão intracraniana.

Estima-se, atualmente ^{4,9}, que o traumatismo crânio-encefálico domina as causas de hipertensão intracraniana, liderando a morte por lesões do sistema nervoso central.

Após o aparecimento da lesão primária¹⁰ surgem uma série de lesões inflamatórias, denominadas de lesões secundárias¹⁰ que são de extrema importância, pois podem aumentar os danos causados pela lesão primária. Esta causa uma perda da regulação do fluxo sanguíneo cerebral, culminado numa hipóxia tecidual, perda da integridade da

barreira hematoencefálica, edema e hipertensão intracraniana. Porém, é importante salientar que a lesão secundária, em alguns casos, pode ser prevenida ^{8,11} e tratada precocemente melhorando o prognóstico e taxas de recuperação. Para tal, é de extrema importância a intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica (EEMC), que detém capacidade de identificação das necessidades da pessoa, família e cuidadores assegurando a detecção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação decorrentes de patologias agudas ou crônicas e dos processos médicos e/ou cirúrgicos complexos¹². Através da monitorização do estado neurológico, realização de intervenções efetivas e fundamentadas com conhecimento fisiopatológico, o conhecimento da dinâmica cerebral torna-se crucial para a abordagem e sucesso do tratamento deste tipo de doentes.

A alteração do estado de consciência ¹¹ é frequente em ambiente de urgência e cuidados intensivos, as causas podem ser múltiplas e de diversas etiologias, exigindo uma abordagem multidisciplinar que permita estabelecer um diagnóstico e atitudes terapêuticas em tempo adequado, evitando a irreversibilidade do sofrimento cerebral. Na maioria das situações, o nível de consciência do doente deteriora-se antes de se notarem outras alterações neurológicas. A escala de coma de *Glasgow* (GCS)¹³ é o instrumento de avaliação do nível de consciência com mais amplo reconhecimento. Esta escala padronizada baseia-se em três parâmetros de observação: resposta ocular, resposta verbal e melhor resposta motora.

Nesta linha de pensamento, o EEMC deve priorizar etapas a serem realizadas no exame neurológico, a alteração do estado de consciência pode ser o motivo de admissão hospitalar de qualquer indivíduo em fase de doença aguda, existem diversas causas, como as já referidas, que levam a alteração rápida do estado de consciência, sendo a hipertensão intracraniana ¹⁰ a causa mais frequente e, deste modo, ganha enfoque a intervenção do enfermeiro que deve detetar por meio do exame neurológico¹⁰ a existência de alterações, sendo uma mais valia a formação do EEMC na vertente a PSC. Uma avaliação neurológica fidedigna promove a identificação precoce de HIC e permite uma tomada de decisão eficaz. Neste exame¹⁰ deve constar, para além da avaliação do nível de consciência através da GCS, a resposta pupilar e o padrão de resposta motora. O aparecimento de sintomas¹⁴⁻¹⁶ como confusão mental ou coma e sinais de défice localizados, são indicativos do aumento da pressão intracraniana.

II.2.A Monitorização da Pressão Intracraniana

A monitorização da PIC tem como principal objetivo detetar elevações precoces da PIC, prevenir ou minimizar a lesão secundária, prevenir a herniação cerebral e dirigir o tratamento mais adequado e sua resposta⁴. Existem diferentes métodos de monitorização da PIC¹⁷, sendo o mais comum o uso de um cateter. Entre os cateteres mais amplamente utilizados estão o cateter intraventricular, que permite a drenagem de líquido, e o cateter intraparenquimatoso.

Os valores fisiológicos de PIC variam entre 5 e 15 mmHg^{2,3,15}, enquanto a HIC patológica ocorre com valores superiores a 22 mmHg de forma sustentada por mais de 5 minutos, segundo as *guidelines* mais recentes da *Brain Trauma Foundation*¹⁸. Quando os valores se situam entre 20 e 40 mmHg^{2,4} são considerados moderadamente elevados; acima de 40 mmHg são gravemente elevados. A PIC, frequentemente, está elevada em pacientes com traumatismo cranioencefálico (TCE) e, quando se mantém acima de 60 mmHg, é quase sempre fatal²⁻⁴.

Segundo a *Neurocritical Care Society*, quando o valor da PIC é desconhecido deve-se assumir um valor de 20 mmHg para posterior manutenção de uma pressão de perfusão cerebral adequada¹⁹. A HIC com potencial efeito deletério está presente quando as pressões ultrapassam 20 mmHg, porém elevações ocasionais e transitórias, como tosse, espirros ou manobras de *Valsalva*, são comuns e estabilizadas por mecanismos hemostáticos⁴.

Os sintomas gerais de HIC²⁰ incluem cefaleia, vômitos e diminuição global do nível de consciência. Nos momentos de herniação iminente, quando há sofrimento do tronco cerebral, pode surgir a tríade de Cushing, composta por bradicardia devido à resposta vagal, bradipneia e hipertensão arterial. Esta última é interpretada como uma tentativa do organismo de manter a pressão de perfusão cerebral (PPC) adequada^{4,7,8,10}.

A incapacidade de controlar a HIC pode levar a herniações, que ocorrem quando um gradiente de pressão se desenvolve entre duas regiões intracranianas. As localizações anatómicas mais comumente afetadas pelas hérnias encefálicas incluem as regiões subfalcina, transtentorial uncal, transtentorial central e tonsilar^{3,7,15}.

II.3.A Hemorragia Subaracnóideia e a Hipertensão Intracraniana

A hemorragia subaracnóideia (HSA) caracteriza-se pela presença de sangue no espaço subaracnoideu, que pode ocorrer através de causas traumáticas e não traumáticas.²¹

A maioria das HSA, não traumáticas, ocorrem entre duas das três camadas meníngeas que revestem o cérebro, a aracnoide e a pia-máter. E, predominantemente, cerca de 80% dos casos, a causa é por rutura de um aneurisma cerebral (AC), em minoria surgem as patologias que afetam a coagulação, malformação arteriovenosa e fístulas durais²¹⁻²³.

O AC consiste numa bolsa saliente ou dilatação de uma artéria fragilizada, que se desenvolve frequentemente na bifurcação das artérias, na região do polígono de Willis, na base do cérebro e no espaço subaracnoideu²⁴. A rutura é precipitada por um aumento repentino da pressão arterial, provocada por um evento não traumático, que se pode associar a atividades que exijam esforço ou a um quadro de stress²².

Os AC afetam cerca de 3,6 a 6,0% da população mundial²⁴. A Sociedade Portuguesa de Neurocirurgia estima que cerca de 5% da população seja portadora de um AC não roto, com uma taxa anual de rutura de cerca de 2%, ocorrendo cerca de 12 casos de HSA aneurismática por cada 100 000 habitantes/ano²⁵.

Cerca de 10 a 15% dos doentes com HSA, por rutura de AC, morre antes de chegar ao hospital e 25% morre nas 24 horas após a hemorragia com taxas de sobrevida global estimada em 50%²⁴⁻²⁵. Existem alguns fatores de risco^{23,24} como a hipertensão arterial (HTA), tabagismo, alcoolismo e consumo de drogas, anticoncecionais orais e predisposição genética. A maior taxa de incidência é entre os 40 e 60 anos, mas 20% dos casos ocorre entre os 15 e os 40 anos.

O principal sintoma é a cefaleia intensa de início súbito. Associada à cefaleia podem surgir outros sintomas como náuseas e vômitos, fotofobia, rigidez da nuca, alteração do estado de consciência, défices neurológicos focais, convulsões, HTA e até hemorragia ocular²³⁻²⁴.

A presença da HSA é confirmada pela avaliação imagiológica como a tomografia axial computadorizada (TAC) cranioencefálica²⁶. A TAC cranioencefálica pode dar indicações sobre a localização do aneurisma e identificar a presença de hidrocefalia, hematoma intracerebral ou áreas de isquémia cerebral.

A angiografia cerebral convencional é considerada o *gold standard* na confirmação do diagnóstico. Apesar de ser um procedimento mais invasivo é um dos meios de tratamento possível do AC^{21,16}.

A sobrevida, a recuperação e o prognóstico dos doentes com HSA são variáveis. Assim, existem vários fatores preditivos do *outcome* como o estado neurológico na admissão hospitalar, a idade e a quantidade de sangue subaracnoideu visível na TAC inicial²⁷.

Neste contexto, utilizam-se as seguintes escalas: GCS que avalia o *score* neurológico, a escala de *Hunt & Hess* (HH), que avalia o grau de comprometimento clínico e a escala de *Fisher* que permite quantificar a presença de sangue no espaço subaracnoideu^{28,29}.

Os doentes com HSA considerados mais graves (HH 4 e 5) são internados na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) com suporte neurológico e sistémico, neuromonitorização multimodal, tratamento precoce, controlo da PIC, otimização da função cerebral, prevenção e tratamento de complicações^{21,30}.

O tratamento do AC deverá ocorrer tão cedo quanto possível para reduzir o risco de hemorragia, que pode ocorrer nas 72 horas após o início dos primeiros sintomas.^{21,27}

O tratamento pode ser cirúrgico ou endovascular. A decisão do mesmo deverá ter em consideração a idade, comorbilidades, presença de hemorragia intracerebral, grau da HSA, a dimensão, localização e forma do AC, a experiência e disponibilidade de equipas especializadas^{21,30}.

O procedimento cirúrgico pressupõe o isolamento do AC através de um clip metálico colocado no colo aneurismático²⁴. No procedimento endovascular realiza-se a embolização do AC através de angiografia, por via arterial, colocando-se espiras no interior do saco aneurismático²⁴.

A HSA caracteriza-se por um aumento do volume intracraniano. De acordo com a *Doutrina de Monro-Kellie* e dado que o crânio, enquanto estrutura rígida e não flexível, é pouco suscetível a variações de volume, ocorre um aumento da PIC. Estas alterações podem condicionar lesões de estruturas adjacentes e hipoperfusão cerebral e, conseqüentemente, provocar danos cerebrais irreversíveis^{27,31}.

A HSA provocada por rutura de AC pode levar ao aparecimento de lesões cerebrais secundárias resultantes da HIC, tais como a re-hemorragia, hidrocefalia aguda, vasoespasmos e isquémia cerebral³². O vasoespasmos provoca constrição das artérias cerebrais diminuindo o fluxo sanguíneo cerebral, que poderá resultar em isquémia e, conseqüentemente, em enfarte cerebral. No entanto, é importante enfatizar que em 70% dos doentes com HSA existe evidência angiográfica de vasoespasmos, mas só 40% desenvolve isquémia cerebral²⁵⁻²⁷. Habitualmente, o vasoespasmos desenvolve-se entre o 3.º e o 7.º dia após a rutura inicial, com pico de incidência entre o 6.º e o 10.º dia. Contudo,

o seu mecanismo continua pouco esclarecido. Um dos sinais pode ser a diminuição do *score* na GCS com instalação de confusão e agitação psicomotora num doente anteriormente orientado.²³

Na prestação de cuidados ao doente vítima de HSA por rutura de AC é essencial a avaliação e intervenção do EEMC de forma a promover o *gold standard*, com identificação de sinais e sintomas, prevenção de complicações, prevenção do aparecimento de lesões cerebrais secundárias e consequentes sequelas, promovendo uma adequada perfusão cerebral e melhorando o *outcome* neurológico²⁴.

O doente neurocrítico necessita de cuidados que exigem uma observação contínua de forma a detetar precocemente complicações, intervindo de forma precisa, concreta, eficiente e em tempo útil. As intervenções autónomas de enfermagem como a avaliação da força e movimento muscular, gestão do ambiente físico envolvente, posicionamento do doente, gestão da dor com medidas não farmacológicas, gestão de situações e/ou cuidados que exijam esforço por parte do doente, influenciam diretamente a perfusão cerebral e consequentemente contribuem para uma melhoria do *outcome*^{23,33,34}.

II.3. A Teoria das Transições de Afaf Meleis aplicada ao Doente Neurocrítico

O doente com HIC é uma PSC, quer pela natureza, quer pela gravidade e fisiopatologia da disfunção neurológica, que pode culminar numa série de sequelas ou até mesmo em morte cerebral. O impacto desta disfunção em grande parte dos casos acarreta algum tipo de grau de dependência, trazendo repercussões pessoais, familiares e sociais. O EEMC prioriza as intervenções especializadas na prevenção de complicações e na adaptação aos processos de transição saúde/doença aguda ou crónica, decorrentes de processos médicos e/ou cirúrgicos complexos¹².

Teoria das Transições de Afaf Meleis é uma teoria de médio alcance que foi desenvolvida com a finalidade de o enfermeiro conseguir compreender, orientar e identificar o doente que se encontra a vivenciar um processo de transição saúde-doença³⁵. Esta transição³⁶⁻³⁷ no ciclo vital do doente, pode resultar de uma situação de doença aguda ou crónica com a possibilidade de passagem de uma situação de doença para uma de bem-estar, que pode incorporar a cronicidade. As transições³⁷⁻³⁸ são fases complexas ao longo do ciclo de vida do ser humano. Ao longo da vida, a pessoa experiencia momentos de mudança, causadores de instabilidade, que após adaptação resultam em estabilidade (transição).

Esta teoria é então composta por três pilares: a natureza da transição, as condições e os padrões de resposta, e ainda quatro tipos de transições: as de desenvolvimento, situacionais, de saúde-doença e organizacionais.

Resumidamente, as transições de desenvolvimento são as que ocorrem ao longo do ciclo de vida^{35,38} as situacionais referem a situação onde o indivíduo está envolvido, incluindo a adição ou perda de um membro da família, as transições de saúde-doença, resultam da alteração de um estado de bem-estar para uma doença aguda ou crónica; por último, as organizacionais referem-se ao contexto ambiental incluindo o nível social, político e económico.

No caso do doente neurocrítico, a transição assume-se como de saúde- doença, em que as sequelas podem ser transitórias ou permanentes. Cabe, então, ao EEMC a intervenção simplificadora deste processo, de modo a atuar junto do doente, bem como a respetiva família e /ou comunidade, auxiliando o desenvolvimento de competências para enfrentar a transição. Este acompanhamento deve ter por base um papel antecipatório, de preparação e prevenção dos efeitos negativos da transição, aumentando a tranquilidade e segurança dos mesmos, sendo, o cuidado prestado pelo EEMC o processo de facilitador das transições^{35,37}.

Uma transição saudável caracteriza-se por padrões de resposta compostos por indicadores de processo e de resultado. O EE detém a responsabilidade de identificar, avaliar e intervir precocemente sobre esses indicadores, com o objetivo de facilitar este processo. Estes indicadores possibilitam a avaliação da transição experienciada pela pessoa, tendo em conta o nível de envolvimento demonstrado, a capacidade de interação com os restantes participantes, a consciencialização e o desenvolvimento de processos de *coping* e a confiança³⁵.

III. Percurso de Desenvolvimento das Competências Especializadas e de Mestre

Este capítulo reflete a análise sobre as competências EE e Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica, em que foi utilizada uma metodologia descritiva e analítica através da reflexão crítica. Para a produção de todo o conteúdo científico de apoio às atividades

desenvolvidas nos campos de estágio foram realizadas revisões da literatura utilizando o método de pesquisa livre nas bases de dados científicas (CINAHL, MEDLINE, PUBMED, entre outras), de literatura pertinente e atual, assim como de literatura cinzenta e dissertações de mestrado.

O curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, além de conferir o grau de Mestre ao Enfermeiro, proporciona a aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos focados nas respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde. O que se transpõe em altos níveis de análise crítica e tomada de decisão, resultando em um conjunto de competências clínicas especializadas. Este nível de formação permite ao Enfermeiro prestar cuidados especializados, na área específica de Enfermagem Médico-Cirúrgica, tal como preconiza o Regulamento n.º 429/2018¹².

As competências, para o 2º ciclo de Formação são reguladas através do Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto⁴¹ e o Regulamento n.º 705/2021, de 27 de julho⁴² da Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa - Lisboa, necessárias à atribuição do grau de mestre e desenvolvidas em harmonia com as competências de Enfermeiro Especialista. De acordo com o Artigo 15º do Decreto-Lei nº 65/2018, o grau de mestre é concedido aqueles que demonstrem possuir conhecimentos e capacidade de compreensão que, com base nos conhecimentos adquiridos no 1º ciclo de estudos, sejam desenvolvidos e aprofundados para o desenvolvimento e aplicações em contexto de investigação. Saibam aplicar os seus conhecimentos e capacidade de compreensão para resolver problemas em novas situações, em contextos amplos e multidisciplinares, relacionados com a sua área de estudo. Detenham capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, incluindo situações com implicações de cariz de responsabilidades éticas e sociais. Ser capaz de comunicar as suas conclusões, bem como os conhecimentos e raciocínios subjacentes, de forma clara e sem ambiguidade, tanto a especialistas quanto a não especialistas e, por fim, formar competências que permitam uma aprendizagem ao longo da vida autonomamente⁴¹.

A aquisição de competências comuns do Enfermeiro especialista em conjunto com as competências específicas do EEMC, resultam do aprofundamento dos domínios do enfermeiro de cuidados gerais, compartilhadas por todos os especialistas. De acordo com o Regulamento n.º 140/2019⁴³, o enfermeiro especialista deve desempenhar todas as competências inerentes aos enfermeiros de cuidados gerais, além de outras que garantem

seu reconhecimento e diferenciação, particularmente no que diz respeito ao saber-saber, ao saber-fazer e ao saber-ser.

O modelo de desenvolvimento de competências de Dreyfus & Dreyfus³⁹ é adaptado à prática de enfermagem por Patricia Benner e descreve as características e comportamentos dos diferentes níveis de desenvolvimento de competências, identificando as necessidades de aprendizagem a cada nível. Este mesmo modelo defende que o enfermeiro passa por cinco níveis de proficiência até ao atingimento de uma prática de perito: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito⁴⁰.

Os enfermeiros que prestam cuidados a doentes agudos e críticos, devem possuir um conhecimento clínico sólido, que vai sendo adquirido no decorrer de um processo dinâmico de aquisição de competências. Esta aquisição de competências do enfermeiro tem por base as experiências vivenciadas e não a forma como são ensinadas⁴⁰.

O desenvolvimento e aquisição de conhecimentos é resultado de um processo com a finalidade do aperfeiçoamento dos níveis de eficácia e perícia, onde o enfermeiro adquire capacidade para analisar as diversas situações com as quais se depara de uma forma global, decorrentes do desenvolvimento de competências adquiridas pela experiência⁴⁰. A aquisição de competências por parte do EE advém, não só, de conhecimentos adquiridos na formação teórica, mas também da complementação de elementos de ordem técnica, científica e humana adquiridos também na prática, pelo que o contexto clínico representa um fator determinante no desenvolvimento e capacidade de aplicação de conhecimentos³⁹⁻⁴⁰.

A experiência é essencial para se obter conhecimento. É através da prática clínica nos diversos contextos que se obtém conhecimento e se desenvolve competências que permitem uma prestação de cuidados de qualidade³⁹.

III.1.Serviço de Urgência Polivalente

O Serviço de Urgência (SU), onde decorreu o meu estágio, define-se como um Serviço de Urgência Geral Polivalente, tendo como objetivo garantir a prestação de cuidados de saúde diferenciados, de qualidade, aos doentes urgentes e emergentes que a ela recorrem. Dada a sua elevada diferenciação técnica e polivalência o SU admite todos os doentes, independentemente da sua proveniência. O mesmo serviço integra a Urgência

Metropolitana de Lisboa para as especialidades de cirurgia Maxilo-facial, cirurgia plástica e reconstrutiva, cirurgia vascular, gastroenterologia, oftalmologia, otorrinolaringologia, psiquiatria e urologia e dá igualmente resposta a via verde coronária, via verde AVC, via verde sépsis e via verde de trauma. Este hospital engloba também um dos centros de traumatologia de Lisboa com funcionamento 24h por dia. Existe inclusive uma Viatura Médica de Emergência e Reanimação que está agregada no sistema integrado de emergência médica, possibilitando o início da abordagem da pessoa em situação crítica antes da sua chegada ao hospital.

A fase inicial deste estágio reflete a minha aprendizagem relativa à estrutura e dinâmica do serviço, a organização e articulação com a da equipa multidisciplinar. O meu percurso iniciou-se na triagem, onde o enfermeiro estabelece as prioridades de atendimento das pessoas que recorrem ao serviço de urgência. O estabelecimento de prioridades tem por base a Triagem de Manchester⁴⁴. Este sistema de classificação, amplamente utilizado, tem como finalidade determinar a urgência do tratamento necessário, com base nos sinais e sintomas apresentados. Esse sistema classifica em uma das cinco categorias de cores, cada uma indicando a urgência do tratamento necessário: vermelho, laranja, amarelo, verde e azul. Pessoas cuja entrada abrange as vias verdes, acompanhadas pela VMER e INEM ou em risco de vida risco por disfunção ou falência profunda de um ou mais órgãos ou sistemas e a sua sobrevivência esteja dependente de meios avançados de monitorização e terapêutica, a sua entrada no Serviço de Urgência é feita diretamente para a Sala de Reanimação. Caso contrário, após a triagem, a pessoa segue para sala de espera, consoante as necessidades e até decisão terapêutica.

Após uma entrevista informal com a Supervisora Clínica (SC) e apresentação da temática definida no meu projeto de intervenção profissional “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”, a mesma foi considerada como um tema interessante a ser trabalhado no serviço, devido ao elevado número de doentes que recorrem ao SU quer por TCE, quer por acidentes de viação, por alteração do estado de consciência, Via Verde AVC ou outras patologias do sistema nervoso central.

Posto isto, defini com objetivos específicos para este estágio os três seguintes: Conhecer a dinâmica de organização e funcionamento do serviço e da equipa multidisciplinar; Compreender o processo fisiopatológico inerente à HIC e qual a importância da avaliação neurológica e intervenções de enfermagem; Desenvolver competências de EEMC na

prestação de cuidados de Enfermagem à pessoa e família, em situação crítica, no serviço de urgência;

Relativamente ao objetivo específico de conhecer a dinâmica de organização e funcionamento do serviço e da equipa multidisciplinar:

Nos primeiros dias de estágio tentei ir além do conhecimento da estrutura e funcionamento do serviço. Consultei as normas e protocolos vigentes, integrei-me na equipa de enfermagem, observando e acompanhando as diferentes práticas da equipa de enfermagem. Ao longo do tempo, foi possível observar a dinâmica do serviço, e deste modo, compreender que os enfermeiros apresentavam interesse na temática, porém assisti a alguns défices de formação, inseguranças e inexperiência na abordagem e gestão destes doentes.

Neste sentido, propus-me à realização de uma formação e póster destinada a toda a equipa de enfermagem, de modo a dar a conhecer a mais recente evidência científica no que diz respeito à HIC e cuidados de enfermagem especializados. Após a SC expor a temática do meu projeto a equipa de formação em serviço, foi formulando um questionário de diagnóstico de situação (Apêndice A), com posterior reunião com o Enfermeiro Gestor, SC e um dos elementos responsáveis pela formação em serviço.

Este serviço apresenta cerca de 100 enfermeiros no ativo, neste questionário obtive 34 respostas da equipa (Apêndice B). De acordo com o mesmo, 38,2 % dos inquiridos que responderam são EE e 52,9% trabalha há mais de 10 anos no SU. Porém, 26,5% têm menos de 5 anos de experiência em SU. Relativamente à questão ‘‘Considera importante a abordagem da avaliação neurológica nos cuidados de enfermagem’’ 97 % respondeu que considera muito relevante; A questão ‘‘Considera importante melhorar a abordagem ao doente com suspeita de hipertensão intracraniana no SU?’’ 76,5% muito relevante; Por fim, a questão ‘‘Considera importante aprofundar e consolidar as intervenções autónomas na abordagem ao doente com hipertensão intracraniana?’’ 86,3% considerou muito relevante.

Relativamente ao objetivo específico de compreender o processo fisiopatológico inerente à HIC e qual a importância da avaliação neurológica e intervenções de enfermagem:

A experiência de contactar com alguns doentes politraumatizados, ao longo do estágio, foi particularmente enriquecedora. Sob a supervisão da SC e de outros enfermeiros

consegui, já numa fase mais evolutiva, avaliar este tipo de doentes de forma autónoma, utilizando a metodologia ABCDE⁴⁵, uma ferramenta fundamental na avaliação da PSC e para o atingimento de competências EEMC¹² como *1- Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica*, nomeadamente: *1.1.1 — Identifica prontamente focos de instabilidade*, *1.1.2 — Responde de forma pronta e antecipatória a focos de instabilidade* e *1.1.4 — Demonstra conhecimentos e habilidades em suporte avançado de vida e trauma*, com a aplicação de conhecimentos e habilidades em trauma e suporte avançado de vida e , também, pela identificação de focos de instabilidade e prevenção dos mesmos. O facto de ter frequentado os cursos *International Trauma Life Support* (Anexo I) e o Suporte Avançado de Vida (Anexo II), pelo centro de treino *American Heart Association*, facultados no Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa- Lisboa, foram facilitadores e permitiram-me mais facilmente e rapidamente acompanhar a equipa na abordagem a PSC.

Porém esta mesma experiência levou-me a realizar uma reflexão segundo o ciclo de *Gibbs* (Apêndice C) de um caso que assisti nos primeiros dias de estágio, onde precisamente numa pessoa vítima de politrauma com TCE, associado com ponto de aplicação frontal, por acidente grave de automóvel, chega imobilizado em plano duro e com aplicação de colar cervical. Entubado e ventilado no local por um score neurológico GCS 7, à chegada da VMER. Logo com possibilidade de HIC e sem exames imagiológicos realizados, não careceu dos cuidados especializados. Após a realização dos exames e sem evidência de fraturas, é removido o colar cervical e plano duro. Tendo o doente permanecido, novamente, em decúbito dorsal e plano zero até a discussão de um plano terapêutico.

O TCE³ é uma das principais causas de morte e invalidez em adultos com menos de 40 anos. Estima-se que um terço dos casos resulte da lesão primária, enquanto dois terços são devido a lesão secundária, sendo que muitas dessas pessoas ficam com invalidez neurológica permanente. A etiologia mais comum é o acidente de viação, seguido por quedas e agressões. A avaliação do TCE⁴⁶ pode ser classificada como leve, moderada ou grave, utilizando a GCS: leve com pontuação entre 14 e 15, moderada entre 9 e 13, e grave abaixo de 8. Este tipo de lesão primária ocorre pelo movimento e forças de aceleração e desaceleração, incluindo lesão axonal difusa ou focos de contusão⁴⁶. A lesão secundária resulta da exacerbação dos mecanismos da lesão primária, sendo potencialmente reversível quando identificada e tratada adequadamente. A hipertensão

intracraniana pode surgir de diversas causas, incluindo o traumatismo crânio-encefálico⁴ e, nestes casos, as intervenções autônomas de enfermagem podem influenciar significativamente o desfecho da vítima. A posição em decúbito dorsal, com a cabeça elevada a 30°, melhora a drenagem venosa, a reabsorção de líquido e a ventilação¹⁵. Considerando a etiologia e fisiopatologia da lesão, estávamos perante um traumatismo crânio-encefálico grave. Nesse momento percebi a importância de promover a formulação e implementação de padrões e procedimentos para a prática especializada no ambiente de trabalho na abordagem ao doente com HIC. Quando voltei para o posto de trabalho, onde se encontrava a SC, comentei e refletimos sobre a importância de uma abordagem mais correta e da importância da permanência de EEMC nas salas de reanimação, formação nesta área e a criação de uma uniformização de cuidados, ao refletir com a SC sobre este episódio com a detecção de práticas desadequadas, posso evidenciar o reconhecimento e reflexão sobre a aquisição de competências EEMC na PSC.

Vivenciei outra situação na sala de emergência, que desta vez me permitiu a prestação de cuidados especializados, o diagnóstico era um TCE, vítima de agressão, no TAC Crânio apresentava focos de contusão e edema. Iniciei a abordagem ABCDE⁴⁵, assegurando as condições básicas para se partir para a avaliação secundária com maior incidência no exame neurológico. De seguida foi induzido um nível de sedoanalgesia que permitia uma redução da atividade cerebral e uma ventilação adequada. Assegurei uma pressão arterial média que mantivesse uma pressão de perfusão cerebral adequada, através do ajuste de fármacos vasoativos. De seguida iniciei o controlo do ambiente, ajustando a elevação da cabeceira para os 30°, reduzindo a luminosidade da sala e volume dos alarmes dos monitores. Quando da estimulação do doente era realizado um ajuste da sedoanalgesia prévio, através de *bolus*. Esta situação de cuidados terminou com a transferência do doente para uma unidade de cuidados intensivos horas mais tarde para neuromonitorização multimodal. Este episódio permitiu-me a aquisição de competências EEMC na PSC¹² como *1.1 — Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica, 1.2 — Garante a administração de protocolos terapêuticos complexos e 1.3 — Faz a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, otimizando as respostas.*

Após a implementação do questionário, foi agendada a reunião com a SC, Enfermeiro Gestor e um dos elementos responsável pela formação em serviço, cuja Ata de Reunião

encontra-se em apêndice (Apêndice D). Nesta reunião, na fase inicial do estágio, a temática foi vista com pertinência, por ser um tema já não abordado há alguns anos no serviço. O mesmo possuía também uma equipa de enfermagem bastante jovem e que nem sempre se encontrava desperta para alguns aspetos deste âmbito. Foi definido, segundo os resultados do questionário, que seria realizada uma sessão formativa (Apêndice E), assíncrona em vídeo de modo a chegar ao maior número de elementos e, posteriormente, a ficar na plataforma de formação utilizada pelo serviço, cujos principais temas escolhidos a abordar seriam a avaliação neurológica e cuidados à pessoa com suspeita de HIC. Definiu-se também a realização de um suporte da temática a facultar ao serviço um cartaz (Apêndice F), como guia rápido de avaliação neurológica, sinais de hipertensão intracraniana e intervenções autónomas aplicáveis, a afixar na sala de emergência. Todos estes materiais foram desenvolvidos e apresentados à equipa de enfermagem sensivelmente a meio do estágio.

Foi também elaborado um questionário de avaliação da sessão formativa (Apêndice G), analisando as questões mais pertinentes como: “ Para a sua atividade profissional a formação foi útil? ” 78,9 % concordou totalmente; e a questão “ Favoreceu a sua aquisição/ consolidação de conhecimentos? ” 71,1% concordou totalmente. O que me leva a concluir que esta formação foi uma mais-valia para a equipa de enfermagem. A realização desta formação e cartaz de apoio, foram cruciais para o desenvolvimento de competências do *Domínio da Melhoria Contínua e Qualidade*, particularmente, *B2 — Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua*, onde garanti um papel dinamizador na operacionalização de projetos para práticas de qualidade e melhoria contínua através da evidência científica mais atual e também *D2 — Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica*, por ter assumido uma prestação proactiva e dinamizadora na prestação de cuidados de qualidade. Tanto o cartaz, como a formação, dão ênfase à importância da identificação e resposta a focos de instabilidade na PSC, pelo que, apesar de não demonstrada em atividade, inculcem competências no cuidado à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica.

No que concerne ao objetivo específico de desenvolver competências de EEMC na prestação de cuidados de Enfermagem à pessoa e família, em situação crítica, no serviço de urgência.

Durante a permanência neste estágio tive a possibilidade de passar por todos os postos de trabalho que este serviço se divide, porém, a grande parte dos meus turnos foram em sala emergência, reanimação e trauma e sala de observação (SO). O que me promoveu a oportunidade de participar no acolhimento de diversos doentes na sala de emergência ou de outro sector com agravamento considerável e acompanhar a evolução do seu estado clínico até à sua alta ou internamento, encaminhamento para o bloco operatório ou para uma UCI do centro hospitalar, uma vez que o serviço de urgência serve frequentemente de porta de entrada do doente ao sistema de saúde⁴⁷.

Tive também a possibilidade de observar a entrada de uma doente com queimaduras de segundo grau da região dorsal, lombar, sagrada e nadegueira (20% da área corporal), no contexto de um acidente no seu domicílio na tentativa de acender a lareira. Por não possuir experiência nesta área, para além do aprendido nas aulas do mestrado, mantive uma posição inicial de observação da avaliação e articulação da equipa, como tentativa de autoproteção pelo meu escasso conhecimento. A minha atitude regeu-se pelo domínio da competência⁴³ *DI — Desenvolve o autoconhecimento e a assertividade*, por demonstrar autoconhecimento das minhas dificuldades, de modo a não interferir com a relação da equipa multidisciplinar e não gerar idiosincrasias, como auto e heteroproteção e gestão de sentimentos e emoções. Assim que possível, e após todo o processo de abordagem inicial, estabeleci o processo de relação terapêutica e percebi logo de início que esta doente apresentava dor e ansiedade pela sua expressão facial e quando questionada a mesma afirmou manter dor 8/10 na escala numérica, apesar de já terem sido instituídos diversos fármacos analgésicos, nomeadamente morfina. Na tentativa de gerir a ansiedade e medos, respondi-lhe às suas dúvidas e anseios, posto isto validei com o médico assistente que fármacos iríamos iniciar e se já teria prescrito a Fórmula de *Parkland*. Esta é utilizada para calcular a quantidade de soro que deve ser administrada ao doente queimado nas primeiras 24 horas após a lesão. É especialmente útil em casos de queimaduras de segundo e terceiro grau que afetam mais de 15-20% da superfície corporal⁴⁸. Foi assim prescrita cetamina endovenosa em perfusão contínua e foram dadas indicações de como iniciar a administração de fluidos e qual a solução pretendida. O uso da cetamina é bastante usual como adjuvante da analgesia, pode ser usada para sedação consciente e alívio do stress e ansiedade. Durante os procedimentos mais dolorosos no doente queimado, induz um estado de anestesia dissociativa com preservação da respiração espontânea, e promove também a redução da hiperalgesia⁴⁹. Tendo adquirido

com a minha prestação as competências de EEMC na PSC¹², nomeadamente na gestão da dor, relação terapêutica e apoio emocional como: *1.3 — Faz a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, otimizando as respostas; 1.4 - Gere a comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa, família/cuidador face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde; 1.6 -Assiste a pessoa, família/cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e/ou falência orgânica.*

Este estágio decorreu no inverno e coincidiu com o pico da gripe, na maioria dos dias existiu uma grande afluência de doentes, que podem comprometer a qualidade do serviço e a segurança dos cuidados, aumentando a possibilidade de erros ou eventos adversos. A sobrelotação muitas vezes leva ao incumprimento das normas de segurança, como a distância mínima entre as camas, contribuindo para o aumento das taxas de infeção. As Infeções Associada aos Cuidados de Saúde (IACS), são infeções adquiridas pelos doentes como consequência dos cuidados e procedimentos de saúde recebidos. Embora não seja um problema novo, as IACS assumem especial relevância em doentes em situação crítica. À medida que se utilizam tecnologias cada vez mais avançadas e invasivas, aumenta-se a esperança de vida e o número de doentes submetidos a imunossupressão e antibioterapia, o que eleva o risco de infeção. Consequentemente, cerca de um terço das infeções adquiridas durante a prestação de cuidados de saúde são evitáveis⁵⁰.

Os profissionais também enfrentam dificuldades, como a administração de medicamentos ou a realização de procedimentos sob o olhar de diversos doentes e acompanhantes, muitas das vezes, em condições impróprias. A Lei nº 33/2009, de 14 de julho, garante o direito de acompanhamento ao doente admitido no SU. Apesar das dificuldades que possam surgir, a presença de acompanhantes pode ser benéfica, proporcionando apoio emocional e ajudando a minimizar medos e inseguranças⁵¹. Em prestação de cuidados, informei sempre o doente dos procedimentos que iria realizar, respeitando os seus valores e crenças, permiti sempre a presença do acompanhante se essa fosse a vontade expressa pelo doente. Embora, sempre que possível, ter utilizado cortinas e biombos para individualizar os espaços, estes são insuficientes para preservar o direito à privacidade dos doentes. A permanência dos doentes em macas nos corredores era frequente. Nos corredores do SU, doentes de ambos os sexos e com diferentes graus de gravidade compartilham o mesmo espaço, desde aqueles que aguardam resultados analíticos até doentes em situações terminais ou agitados. Para promover a privacidade

tentei cingir a minha avaliação e cuidados a espaços adequados, evitei a presença de doentes agitados no corredor, separei doentes por gravidade clínica e eduquei visitas e familiares sobre o respeito pela privacidade dos doentes. Esta conduta que assumi, demonstra a aquisição da competência comum⁴³ *A2 — Garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais.*

A utilização de escalas de avaliação do risco de úlceras por pressão (UPP) é uma ferramenta prática e fácil de usar, permitindo melhorar a qualidade dos cuidados de enfermagem. Embora o sistema de informático do SU não permita a monitorização do risco de UPP, sempre que possível inspecionei a pele dos doentes e adotei medidas de prevenção, como a hidratação da pele, alternância de decúbitos e proteção contra a humidade, apesar dos obstáculos como macas estreitas e não articuladas, falta de material para posicionamento adequado e escassez de recursos humanos, esta adoção de medidas estão contempladas nas competências comuns⁴³ *B2- Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua, nomeadamente: B2.2.1 — Identifica oportunidades de melhoria; B2.2.2 — Estabelece prioridades de melhoria; B2.2.3 — Seleciona estratégias de melhoria.*

O centro hospitalar onde realizei o estágio divide-se em vários hospitais, cada um com a sua vertente médica, pelo que realizei diversos transportes intra-hospitalar de doentes críticos. Os doentes críticos são frequentemente transportados de salas de emergência para as UCI, salas de imagiologia, hemodinâmica ou blocos operatórios. O período de transporte pode originar grande instabilidade podendo agravar o seu estado clínico e originar eventos adversos que deverão ser antecipados através do planeamento feito pela equipa médica e de enfermagem e do serviço ou unidade de destino.

Deve-se antecipar o risco de possíveis eventos adversos e tomar medidas preventivas, especialmente nas fases de maior risco: nos primeiros 5 minutos do transporte, na transferência do doente e durante o transporte prolongado (mais de 30 minutos). É importante prestar atenção a situações como a extubação endotraqueal, a perda de acessos venosos, a reserva inadequada de oxigênio, avarias no ventilador de transporte, a exteriorização ou clampagem inadvertida de drenagens, a falta de bateria ou carga elétrica e a deterioração do estado clínico do doente, seja devido a essas ocorrências ou à progressão da doença crítica⁵². As ambulâncias de transporte da PSC enquadram-se na tipologia C. Estas ambulâncias são concebidas e equipadas para o transporte com prestação de cuidados de suporte avançado de vida a doentes cuja sobrevivência, devido

à disfunção ou falência grave de um ou mais órgãos ou sistemas, depende de meios avançados de monitorização e terapêutica⁵³.

Na minha prestação assegurei sempre que as condições fossem as favoráveis ao transporte do doente, verifiquei malas de transporte, fármacos, perfusões suplentes, teste de ventilador, cargas e baterias suplentes, assim como se as balas teriam oxigénio suficiente para o transporte. Deste modo, promovi um ambiente terapêutico seguro para a realização do transporte que assenta na competência comum⁴³ *B3 - Garante um ambiente terapêutico e seguro.*

A transmissão de informações entre a equipa de enfermagem regia-se segundo a Norma nº 001/2017 da Direção-Geral de Saúde (DGS) utilizando a técnica ISBAR⁵⁴. O “I” refere-se à identificação (identificação e localização dos profissionais de saúde); o “S” à situação atual (descrição do motivo atual para a necessidade de cuidados de saúde); o “B” aos antecedentes (antecedentes pessoais, alergias, descrição de factos clínicos como diretivas antecipadas de vontade); o “A” à avaliação (informações sobre o estado atual do doente, regime terapêutico instituído, tal como estratégias de tratamento e alterações do estado de saúde significativas); o “R” às recomendações (descrição do plano terapêutico adequado à situação do doente)¹². Para mim esta mnemónica funcionou como um auxiliar, no sentido de ajudar a construir uma transmissão verbal e escrita completa, precisa, oportuna e sem grandes ambiguidades.

A OE afirma que os padrões de qualidade são baseados em decisões fundamentadas em evidências. Isso significa que o enfermeiro integra resultados de pesquisas na sua prática, respeitando princípios humanos e reconhecendo que “bons cuidados” podem ter significados distintos para cada indivíduo, o que contribui para satisfação dos doentes e família, assegura um atendimento com qualidade, fortalece a profissão e aumenta a consciencialização sobre o valor do trabalho dos enfermeiros em diversos contextos⁵⁵. A prevenção de complicações e procura permanente da excelência no cuidar previne complicações para a saúde dos doentes. Vivenciei situações em que profissionais de saúde não utilizavam os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) na abordagem ao doente, comprometendo o primeiro elo da cadeia de sobrevivência: a segurança. Sempre que oportuno, aponte essa questão e discuti com a SC, que se mostrou recetiva à melhoria, porém afirmou ser um “caminho difícil”. Esta observação trata-se da competência do EEMC na PSC¹², *3.1.2 -Diagnostica as necessidades do serviço em matéria de prevenção e controlo de infeção.* Ao longo das práticas, reforcei a adoção de medidas e iniciativas

de controlo de infeção. Como a higienização das mãos, respeitando os cinco momentos recomendados, a correta utilização dos EPI e o tipo de EPI conforme os sintomas e o diagnóstico, os princípios de assepsia durante procedimentos, o isolamento de alguns doentes com claros sintomas de infeção grave, contagiosa ou multirresistente. Relembro-me de um caso em sala de SO, onde um dos doentes tinha clara sintomatologia de uma infeção a *clostridium difficile*, que mais tarde se veio a apurar o diagnóstico, por esta bactéria facilmente criar esporos é de fácil contágio⁵⁶, apesar do uso correto dos EPI e tentativa de isolar o doente, a sala de SO não o permitia, pelo que deliberei com a minha SC em comunicar ao chefe de equipa e médico assistente a mobilização deste doente para sala de isolamento, de modo a proteger os restantes doentes e prevenção de complicações por infeção cruzada, vejo esta intervenção como possibilitadora da aquisição da competência⁴³ *C1.1 -Otimiza o processo de cuidados ao nível da tomada de decisão, no domínio da gestão de cuidados e a competência EEMC na PSC¹²: 3.2 — Lidera o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção, de acordo com as normas de prevenção, designadamente das Infeções Associadas à Prestação de Cuidados de Saúde e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, com a adequação de cuidados para controlo de infeção.*

O EE deve possuir competências de gestão e liderança, como saber agir, mobilizar, comunicar, aprender, comprometer-se, assumir responsabilidades e ter visão estratégica. Estes incluem liderança, trabalho em equipa, criatividade, tomada de decisão, determinação, planeamento e organização. Enfermeiros com competência de gestão são profissionais habilitados para responder com rigor, eficiência e eficácia aos desafios das organizações e das pessoas, garantindo a qualidade dos cuidados^{57,58}. Durante a minha permanência neste estágio, acompanhei a Enfermeira Chefe de Equipa em três turnos, o que me facultou a oportunidade de assistir a competências na área da gestão através da coordenação de equipa e gestão de recursos materiais, medicamentosos e mobilização de doentes para otimização de espaços do SU. Realizei assim, algumas tarefas a cargo da Enfermeira Chefe de equipa, como pedidos de medicação e material para garantir o stock e delegação de funções a equipa de Assistentes Operacionais e Enfermeiros. Constato, desta forma, que estas competências pertencem ao âmbito do domínio⁴³ *C - Domínio da gestão dos cuidados, como C1 - Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde.*

No âmbito da competência EEMC na PSC¹² *2-Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação*”, em conjunto com a minha SC, analisamos e refletimos sobre o Plano de Emergência Interna (atualizado em 2023), o plano todas as normas e procedimentos a realizar durante uma situação de catástrofe indispensável para o posicionamento do EEMC, de modo a dar resposta a uma situação de catástrofe em que o hospital se veja envolvido, quer em emergência interna quer em emergência externa. O protocolo de evacuação, de fácil acesso e bem definido, sinalizado com iluminação e sinalética de segurança junto a plantas de evacuação espalhadas pelo serviço. Abordamos também a classificação das vítimas, de acordo com a prioridade de atendimento que necessitam, em função da maior ou menor gravidade do seu estado geral e das expectativas de sobrevivência. Verificamos a existência de KITS catástrofe, a sua localização e validade. É de salvaguardar que todos os profissionais do SU têm formações e simulacros regulares neste âmbito, o que me permitiu adquirir as competências: 2.2.4 — *Garante que o treino/exercício de ativação do plano de emergência ou catástrofe, é realizado periodicamente*, 2.3.1 — *Demonstra conhecer os planos e os princípios de atuação em situações de catástrofe* e 2.3.2 — *Identifica os vários tipos de catástrofe e as implicações para a saúde*.

III.2.Unidade de Cuidados Intensivos

A UCI onde decorreu o meu estágio trata-se de uma unidade polivalente da Região Metropolitana de Lisboa, com capacidade para 22 camas, uma sala em regime de quarto *open space* e 3 salas com capacidade de 4 leitos, possui ainda capacidade para 2 quartos de isolamento. A UCI presta cuidados ao doente crítico de nível III, de acordo com o Regulamento nº 533/20141, cumprindo as dotações seguras de enfermagem⁵⁹. Fornece cuidados aos doentes críticos de maior gravidade e complexidade, incluindo ventilação mecânica, monitorização hemodinâmica invasiva avançada, técnicas de suporte órgão, como técnicas de substituição renal contínua e *Extracorporeal carbon dioxide removal (ECCO2R)*⁶⁰, cujo intuito é remoção de dióxido de carbono via técnica dialítica contínua. Sempre que necessário a unidade também pratica neuromonitorização invasiva, pela inexistência de vagas na unidade especializada. Esta UCI, recentemente remodelada, apresenta-se como uma unidade sofisticada com equipamentos de suporte vital e monitorização de última geração, usa protocolos produzidos pela própria equipa médica

e de enfermagem, o que permitem uniformizar respostas a intervenções complexas. A unidade também usa *scores* de gravidades e sistemas de estratificação da carga de trabalho para a distribuição de doentes baseada na carga de trabalho inerente à terapêutica instituída a cada doente. Apresenta ainda uma sala de técnicas dialíticas intermitente que dá apoio ao hospital na íntegra e uma sala dedicada a procedimentos invasivos com apoio de fluoroscopia.

No primeiro dia de estágio, expus a minha temática de projeto de intervenção profissional ao enfermeiro responsável pela gestão de alunos de pós-licenciatura e coordenação da formação em serviço, a mesma foi auferida como uma necessidade formativa urgente, por se tratar de uma unidade polivalente e inevitavelmente muitas das vezes possuem doentes do foro neurocrítico, cuja equipa não está alerta para os cuidados especializados. Deste modo, em conjunto com a SC construímos um plano de projeto, que seria exequível durante o período de estágio e que futuramente, a SC ficaria responsável por continuar a desenvolver. Como tal, desenvolvi para o ensino clínico os seguintes objetivos específicos: Compreender o impacto do processo fisiopatológico inerente à hipertensão intracraniana e qual a importância da monitorização multimodal e cuidados de enfermagem especializados; Desenvolver competências de EEMC na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa e família, em situação crítica, no Serviço de Cuidados Intensivos.

No que se refere ao objetivo específico, compreender o impacto do processo fisiopatológico inerente à hipertensão intracraniana e qual a importância da monitorização multimodal e cuidados de enfermagem especializados:

Desenvolvi um o questionário de caracterização sociodemográfica e de diagnóstico de situação (Apêndice H), com o objetivo de obter uma caracterização da equipa de enfermagem e aferir a perspetiva dos profissionais sobre a necessidade da temática. De forma a sensibilizar a equipa de enfermagem para a problemática identificada foram sondados os conhecimentos e motivação da mesma sobre a temática, uma vez que o resultado da intervenção está dependente da participação e envolvimento da equipa. O questionário foi disponibilizado sensivelmente a meio do estágio, sendo que este serviço alberga cerca de 80 enfermeiros, onde 32 responderam ao questionário (Apêndice I), destes 32 enfermeiros 25,8 % são especialistas. 34,4% do total de enfermeiros exerce funções há mais de 10 anos, 12,5% exerce funções há menos de 1 ano e 53,2% exerce funções entre 1 e 10 anos. 81,3 % considerou a abordagem desta temática e receber mais

formação sobre ela muito relevante. 58,1% sente-se seguro na prestação de cuidados ao doente com monitorização de PIC, porém 81,3 % considerou que receber mais formação nesta área iria melhorar a sua prestação de cuidados e 71,9 % considerou muito relevante a criação de um procedimento sectorial. Quanto à criação de um ficheiro sobre cuidados a DVE 87,5% respondeu ‘sim’. Após aplicação do questionário percebemos que seria importante para o serviço, a construção de um procedimento sectorial para o cuidado de enfermagem na pessoa com monitorização de PIC, como ferramenta de apoio para a prestação e uniformização de cuidados de enfermagem com elaboração de uma sessão formativa sobre a mesma. Definimos também a elaboração de um póster de cuidados de enfermagem ao doente com Drenagem Ventricular Externa (DVE). Tanto a produção do procedimento sectorial, como do póster e da apresentação são competências do domínio da melhoria contínua da qualidade e mobilizam conhecimentos para o desenvolvimento de práticas de qualidade. A sua elaboração permitiu-me atingir competências⁴³ como *B1 - Garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica* e *B2 - Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua*.

Procurei, junto à equipa de enfermagem, entender quais eram as principais dificuldades na abordagem ao doente neurocrítico. Observei como a equipa prestava cuidados, identifiquei lacunas e áreas de melhoria, de forma a desenvolver uma abordagem útil e eficaz para todos. O meu interesse e dedicação nesta temática já me promoveram a hipótese de ser formadora em serviço na Abordagem ao doente com Hipertensão Intracraniana (Anexo III) e também coautora do capítulo ‘Objetivos para o Doente Neurocrítico- Hipertensão Intracraniana’ do manual ‘Objetivos para o Doente Crítico’ (Anexo IV) do CHULC. A UCI é o contexto onde possuo mais experiência profissional e segurança. A minha experiência com doentes neurocríticos é ampla e considero-a de nível perito⁴⁰. Este contexto contribuiu para aprofundar o espírito crítico, que influenciou a forma como construí novas competências. Senti que este estágio foi uma oportunidade de verdadeira aprendizagem e autocrítica, pois, a especialização ocorre quando questionamos as nossas bases teóricas e apostamos numa fundamentação através de bases sólidas e atuais de conhecimento.

O doente com compromisso neurológico define-se como uma pessoa com o cérebro em falência orgânica por um fenómeno fisiopatológico⁶¹. A intervenção que desenvolvi procurou fornecer mais informação fisiopatológica e também sensibilizar a equipa de

enfermagem para as consequências que atos podem produzir no doente com HIC. Portanto, para além de outras intervenções cruciais, procurei especialmente sensibilizar para a redução de estímulo e ruído. A UCI é um ambiente rico em estímulos ambientais considerados agressivos, como a luminosidade constante, o ruído dos profissionais e sons de alarmes. Estes causam um aumento da atividade cerebral, a qual conduz a um maior stress metabólico e, por consequência, acentuam o edema vasogénico. A estimulação no doente neurocrítico, de qualquer origem, desde dor, a agitação e estimulação ambiental, resulta num aumento do fluxo sanguíneo e consequente HIC, devido ao aumento do metabolismo cerebral^{4,5}. Tentei inculcar uma planificação de intervenções invasivas de acordo com a estrutura do turno e o grau de estimulação adequado para cada tipo de doente, isto através da leitura da monitorização multimodal como valores de PIC, curvas e valores de oximetria cerebral, estimei também a articulação das intervenções invasivas com o apoio da sedoanalgesia e otimização do posicionamento do doente com HIC. De um modo geral senti que a maioria da equipa me acolheu e demonstrou interesse e receptividade às minhas sugestões de melhoria na prestação de cuidados, o que me fez atingir por completo a competência comum B2⁴³, com a possibilidade de avaliar práticas, planear as mesmas com vista a melhoria e liderar também um programa de melhoria contínua na prestação de cuidados especializados.

Relembro-me de um turno, em que uma colega recém-licenciada, pediu-me ajuda relativamente a uma DVE, uma vez que não era comum existirem no serviço. A colega tinha noção do alinhamento do ponto de queda em relação ao *tragus*, porém os cuidados específicos nesta situação suscitavam-lhe dúvidas. Expliquei-lhe os princípios da drenagem, os cuidados que deveria ter principalmente no transporte e posicionamento do doente, sinais de alerta, de hiperdrenagem e hipodrenagem, assim como aspeto e coloração do líquido. Tal como a importância de uma avaliação mais frequente do estado neurológico. A maioria dos enfermeiros apenas avaliava o estado neurológico uma vez por turno, tentei sensibilizar para o facto da vigilância em fase aguda tem de ser mais frequente. Não existe consenso sobre a frequência de avaliação neurológica, porém a gravidade da lesão e instabilidade são fatores determinantes sendo recomendado, a avaliação aquando da degradação do estado neurológico através da GCS de 15 em 15 minutos, a queda de 2 pontos na escala é um sinal de alerta podendo o doente estar a mudar de estado de gravidade e insuficiência neurológica, já a queda de 3 pontos é considerada uma emergência neurológica⁴. Todos os doentes neurocríticos podem

apresentar HIC, todavia nem todos têm critérios de colocação de sensor de PIC e monitorização multimodal, pelo que a avaliação neurológica, pupilar e motora, sinais e sintomas de HIC tornam-se cruciais para a deteção precoce de um agravamento.

A minha intervenção junto desta colega e restante equipa de enfermagem assenta na competência comum⁴³ *D-Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais*, que neste campo de estágio foi possível atingir na totalidade e também domínio da PSC¹² *1 - Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, nomeadamente, 1.1 -Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica e 1.2 -Garante a administração de protocolos terapêuticos complexos.*

Noutro turno, prestei cuidados a um doente que sofreu um politrauma por atropelamento, sob monitorização multimodal e com mau prognóstico. O mesmo encontrava-se hipertérmico (39°C, intracerebral) há mais de 12h, sem cedência a antipiréticos, isto por perda da autorregulação cerebral, um fenómeno comum nestes casos. A taxa metabólica cerebral aumenta 7 % por cada 1°C de aumento da temperatura corporal, sendo importante a prevenção da hipertermia⁴. A hipotermia induzida encontra-se relacionada a complicações, como risco aumentado de pneumonia, distúrbios eletrolíticos, disritmias cardíacas, estando recomendada a indução de hipotermia moderada no doente neurocrítico⁶² (33 °C a 36 °C) para a redução da HIC refratária e hipertermia. Pelo que discuti e analisei com a SC esta situação e sugeri ao médico intensivista o início do protocolo de hipotermia moderada, o mesmo foi concordado e iniciado, este baseia-se na colocação de um dispositivo externo tipo ‘’ fato’’ onde circula água no seu interior, é aplicado um termómetro esofágico para medição da temperatura do doente e programado no dispositivo a temperatura alvo, neste caso 36°C, após a programação do dispositivo, o próprio regula a temperatura de circulação da água para o atingimento da temperatura alvo no doente. É importante salientar que estes dispositivos atingem temperaturas baixas com possibilidade de queimadura da pele, pelo que deve existir uma maior vigilância da pele. A minha prestação demonstrou a capacidade de gestão de cuidados expressa no regulamento de competências comuns⁴³ em *C1.1 - Otimiza o processo de cuidados ao nível da tomada de decisão.* e também a capacidade de cuidar da PSC, conforme as competências EEMC¹² *1.1-Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica e 1.2 — Garante a administração de protocolos terapêuticos complexos.*

Após a criação e divulgação do procedimento sectorial (Apêndice J) e do póster (Apêndice K), o mesmo foi divulgado com a equipa de enfermagem e colocado na plataforma de formação do serviço. Tentou-se agendar a sessão formativa, porém por motivos de incompatibilidade do serviço o mesmo não foi possível, pelo que à semelhança do estágio no SU, realizei uma apresentação em formato vídeo (Apêndice L), com posterior questionário de avaliação de sessão (Apêndice M). Do mesmo obtive 22 respostas, das quais 72,7% das respostas consideraram a formação útil para a atividade profissional; 72,7% concordou totalmente que favoreceu a sua aquisição e consolidação de conhecimentos.

Com o intuito de desenvolver o objetivo específico desenvolver competências de EEMC na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa e família, em situação crítica, no Serviço de Cuidados Intensivos:

Durante o decorrer dos estágios clínicos expliquei todos os procedimentos que iria submeter os doentes, com o intuito de obter o consentimento, independentemente do seu estado de consciência ou se o mesmo estaria sob efeito de sedoanalgesia e sempre que o estado clínico permitia, promovi a sua autonomia. No estatuto da OE, prescreve-se o direito à autodeterminação⁶³, onde o enfermeiro tem o dever de informar o indivíduo e família no que respeita aos cuidados de enfermagem, respeitar e defender o consentimento informado e atender com responsabilidade a todo o pedido de informação realizado, com a máxima que a pessoa é livre, autónoma e capaz de decidir por si mesma. Por isso, a informação que antecede uma tomada de decisão é extremamente importante para que a decisão seja tomada de forma voluntária, livre de coação e esclarecida baseada na informação correta.

Quando não obtive resposta por alteração do estado de consciência, visto que a pessoa não era capaz de expressar a sua vontade, utilizei na minha prática o artigo 8º do Decreto do Presidente da República n.o 1/2001, o mesmo elucida que, quando o consentimento apropriado não puder ser obtido, poder-se-á proceder imediatamente à intervenção indispensável em benefício da saúde da pessoa. Este mesmo artigo remete-nos o princípio da beneficência⁶⁴, cujo princípio é descrito de acordo com o Código Deontológico do Enfermeiro, *Artigo 81.º - Dos valores humanos, o enfermeiro deve proporcionar cuidados à pessoa sem qualquer tipo de discriminação, seja ela econômica, social, política, étnica, ideológica ou religiosa*⁶⁵. Na maioria dos casos, os doentes encontram-se sedoanalgesiadados e como tal incapazes de tomar decisões, ficando assim dependentes

das escolhas de terceiros, como familiares e profissionais de saúde. Isso resulta numa clara restrição ao princípio da autonomia. Esse tipo de assistência coloca os doentes numa posição de fragilidade, onde a sua capacidade de escolha é comprometida devido à perda de autonomia, vontade e limitações, incapacidade física e psicológica⁶⁶.

Segundo o domínio A⁴³, *Domínio da Responsabilidade Profissional, Ética e Legal*, preservei e tentei demonstrar a importância da dignidade e do respeito, garantindo a não exposição da intimidade, a privacidade com o uso de cortinas durante a prestação de cuidados, visitas e procedimentos invasivos e não invasivos. Apesar da tipologia de serviço, onde o doente está mais facilmente exposto, reconheci a importância de manter a privacidade e respeitar a dignidade humana, o que promove a proteção dos princípios éticos da beneficência e não maleficência e especialmente o respeito à privacidade e intimidade, o que me fez atingir a competência comum AI — *Desenvolve uma prática profissional ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional.*

Com o intuito de cuidar efetivamente da PSC e prevenir possíveis complicações e instabilidades, desenvolvi uma abordagem clínica preventiva. Esta abordagem envolve observar e compreender as razões por trás de cada situação, identificando a necessidade de intervenção para antecipar ou tratar problemas. Dediquei parte do meu tempo ao doente durante a abordagem inicial, obtendo dados relevantes através da passagem de turno, de modo a identificar focos de instabilidade e antecipar os mesmos. Quando oportuno, tendo em conta a priorização dos cuidados, procurava conhecer o historial e antecedentes pessoais através do processo clínico, das notas de admissão e exames complementares de diagnóstico. A análise destes dados permitiam-me compreender a situação clínica do doente, possibilitando uma gestão das intervenções de enfermagem mais pertinentes, em conjunto com o olhar clínico que me possibilitava estar sempre desperta para focos de instabilidade, com vista a priorização de uma intervenção especializada.

A OE tem promovido continuamente a melhoria da qualidade dos cuidados, adotando sistemas de aprimoramento contínuo, como a divulgação do Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem para a PSC⁶⁵. A segurança do doente, promove a qualidade na saúde, quando os cuidados prestados são seguros e contribuem para a melhoria da qualidade nos serviços de saúde. No entanto, incidentes de segurança comprometem essa qualidade. Portanto, a identificação e avaliação de riscos

são fundamentais para reduzir a incidência de erros e acidentes que possam causar danos aos doentes⁶⁶.

Neste estágio, pude observar diversos aspetos relacionados à qualidade e segurança dos cuidados. Tais como, a presença de planos de formação, a existência de coordenadores ou responsáveis pelos diferentes projetos do serviço, como controlo de infeção, grupos de formação nos quais abordam temáticas como a dor, alimentação no doente crítico, *delirium* e hemodiálise, entre outros. Estes grupos são também autores de protocolos de atuação em conjunto com a equipa médica, como gestão de sedação, dor, alimentação e administração de insulina. Estes são elaborados com o objetivo de padronizar a prestação de cuidados, facilitar a tomada de decisões informadas e baseadas na evidência científica. Foi-me possível utilizar alguns destes protocolos que são de extrema importância, pois facilitam a atuação do enfermeiro, simplificam dúvidas e otimizam o cuidar do doente. Outro indicador de qualidade são as escalas, como *Morse* e *Braden* para avaliação de risco de UPP, escalas de sedação e dor.

Na UCI, onde realizei o ensino clínico, utiliza-se o sistema de classificação de doentes denominado *Therapeutic Intervention Scoring System-28* (TISS-28), que é preenchido pelos enfermeiros no turno da noite, medindo assim a carga de trabalho de enfermagem, de forma a distribuir os enfermeiros por postos de trabalho consoante a carga de trabalho, isto para evitar a sobrecarga de trabalho de enfermagem. Este sistema de classificação quantifica as intervenções necessárias ao doente e o tempo necessário à realização das mesmas por parte do enfermeiro, sendo que quanto maior a gravidade do doente, maior serão as intervenções e consequentes cuidados de enfermagem⁶⁹.

A SC responsável pelo meu estágio acumula funções de gestão de equipa, pelo que me foi possível observar e colaborar, em alguns casos de modo independente, nas funções inerentes à coordenação e gestão de cuidados, de recursos humanos e materiais e de prioridades do serviço. Tais como coordenar as intervenções da equipa de enfermagem na prestação de cuidados aos doentes, para que a assistência seja eficaz e eficiente. Supervisionar as assistentes operacionais no desempenho das suas funções, gerir os recursos humanos existentes de acordo com as necessidades dos doentes e do serviço, verificar as condições de funcionamento dos equipamentos, controlar os níveis de stock, de terapêutica, dispositivos médicos e outros materiais, o que me permitiu adquirir competências⁴³ do *Domínio da gestão de cuidados* como *CI — Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde e*

C2 — Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados.

No cuidar da família fui de encontro com a política da unidade e seus protocolos, realizando o acolhimento à família com esclarecimento de dúvidas e preparação do ambiente que iriam encontrar de modo a minimizar o impacto da pessoa quando contactasse com o seu familiar, expliquei o que iriam encontrar e para que serviam os materiais e equipamentos, dado o elevado número de equipamentos, terapêuticas e alarmes tanto visuais como sonoros. Mantendo sempre o acompanhamento do familiar e disponibilidade para esclarecimento de dúvidas durante a visita, não me foram impostas barreiras na comunicação com a família pelo que sempre demonstrei disponibilidade em falar como a mesma e desmistificar dúvidas e, sempre que pertinente, incentivei a comunicação da família com o doente, se o estado evolutivo assim o permitisse, uma prática que sempre fez parte da minha atuação como enfermeira.

No caso da transmissão de más notícias à família/ cuidadores a vivenciar a situação optava-se pela utilização da abordagem *SPIKES*, de *Buckman*⁷⁰. A comunicação destas notícias⁷¹, nos estádios iniciais do processo pode induzir a dois tipos de reações, consoante a forma como esta é realizada. Se for de maneira adequada irá conduzir a uma gestão emocional mais saudável, potenciando uma comunicação terapêutica. Sendo esta comunicação feita de forma inadequada terá uma carga negativa, que cria obstáculos à comunicação⁷¹. Verifica-se, então, que a comunicação de más notícias pode modificar negativamente as vidas futuras das pessoas envolvidas, tais como: o doente, a família e até mesmo a comunidade em que se inserem. Daí a extrema importância na qualidade do processo de comunicação das mesmas⁷² e que deve incluir todos os profissionais na equipa multidisciplinar, em todos os níveis de cuidado e complexidade, que prestam serviços de saúde à população. Esta transmissão, por norma, era dada em conjunto com o médico e enfermeiro responsável pelo doente ou chefe de equipa.

O EE é um dos profissionais mais capacitado nesse processo de transmissão de más notícias devido o aprofundamento do tema durante todo o seu percurso formativo, o mesmo deve demonstrar capacidade de autoconhecimento, que é indispensável na prática de enfermagem, reconhecendo que interfere no estabelecimento de relações terapêuticas e multiprofissionais.

Durante este percurso tive a oportunidade de participar nesta transmissão num caso de morte-cerebral. Este doente já tinha sido acompanhado por mim nalguns turnos e já teria estabelecido contacto prévio com esta família. Tratava-se de um jovem, pelo que a família de referência eram os pais, que diariamente vinham visitar o filho e o mau prognóstico foi fomentado na transmissão do estado clínico desde o início do internamento. Tentei sempre acompanhar esta família e desmistificar os seus medos, anseios e dúvidas, infelizmente, o doente acabou por entrar em falência orgânica, e conseqüentemente, morte cerebral. Após a transmissão da notícia à família, em equipa multidisciplinar, acompanhei esta para junto do leito do filho, permiti assim, que iniciassem o seu processo de luto, desmistificamos dúvidas como a hora e dia de óbito, esclarecimento sobre o processo de doação e o quanto é importante, este processo, para salvar outra vida ou aumentar a qualidade de vida de alguém. Este processo de comunicação é defendido pelas competência EEMC na PSC¹² 1.4 - *Gere a comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa, família/cuidador face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde*, 1.5- *Gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa, família/cuidador em situação crítica e/ou falência orgânica* e 1.6 — *Assiste a pessoa, família/cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e/ou falência orgânica*. A demonstração de conhecimentos e manutenção do potencial dador de órgãos e tecidos também faz parte das competências de EEMC¹², nomeadamente o ponto 1.2.4 — *Demonstra conhecimentos e habilidades perante situações de morte cerebral e manutenção hemodinâmica do potencial dador de órgãos e tecidos*, que me faz considerar estas competências como adquiridas.

O ponto 3 das competências EEMC na PSC¹² diz-nos “*Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas*” para o atingimento desta competência, consultei o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (PNSD 2021-2026)⁷³ do Despacho nº 9390/2021, que incorpora o conhecimento mais atualizado sobre segurança do doente e procura mobilizar e envolver diferentes partes interessadas no setor de saúde. Profissionais de saúde, usuários, doentes, famílias e cuidadores também foram incluídos no processo, visando promover uma abordagem abrangente e colaborativa para melhorar a segurança do doente. Com base no Plano Nacional de Saúde para o período de 2015 a 2020, impulsionou a melhoria da segurança do doente no Serviço Nacional de Saúde,

com avanços em áreas específicas como cultura de segurança, identificação precisa de doentes, cirurgia segura, prevenção de úlceras por pressão, segurança na administração de medicamentos, prevenção de quedas, das IACS, das resistências aos antimicrobianos e notificação de incidentes de segurança. O principal objetivo do PNSD 2021-2026 é fortalecer e fomentar a segurança na oferta de cuidados de saúde. Este plano tem o compromisso de não desconsiderar os fundamentos essenciais da segurança do doente, tais como a promoção de uma cultura de segurança, a comunicação e a constante implementação de práticas seguras em ambientes de saúde cada vez mais complexos. Minha prática foi guiada pelos "Feixes de Intervenção" enunciados pela DGS⁷⁴, que visam a prevenção de IACS associadas a dispositivos invasivos específicos, como catéteres vasculares centrais⁷⁵, cateteres vesicais⁷⁶, pneumonia associada à intubação⁷⁷ e local cirúrgico⁷⁸. De acordo com a DGS, os feixes de intervenção têm como objetivo garantir que os doentes recebam os melhores tratamentos e cuidados baseados na melhor evidência disponível. Esses feixes não consistem em intervenções isoladas, mas sim num conjunto de ações que devem ser implementadas simultaneamente para alcançar o sucesso desejado. O que demonstra conhecimento do Plano Nacional de Controlo de Infeção e de resistência a Antimicrobianos tal como das diretivas das Comissões de Controlo da Infeção, presente no ponto 3.1.1 — *Demonstra conhecimento do Plano Nacional de Controlo de Infeção e de resistência a Antimicrobianos tal como das diretivas das Comissões de Controlo da Infeção*, da mesma competência.

As IACS são uma das complicações mais comuns durante a hospitalização e representam um problema de saúde pública cada vez mais valorizado a nível mundial, principalmente devido ao aumento das resistências aos antimicrobianos⁷⁴. Essas resistências têm grandes repercussões nas unidades de saúde, nos utentes e na comunidade. Conforme aponta a Direção-Geral da Saúde, as IACS prolongam os internamentos, aumentam os custos em saúde, elevam os índices de morbilidade e mortalidade e promovem o uso excessivo de antimicrobianos, o que intensifica as resistências bacterianas⁷⁹. O uso dos EPI permite a adequada proteção dos profissionais de saúde, bem como dos doentes e visitas. Durante o estágio, sensibilizei as visitas e profissionais de saúde para o cumprimento das normas preventivas de transmissão de infeção, incluindo o uso de EPI quando necessário, sensibilizei também em conjunto com o elemento dinamizador de controlo de infeção a equipa de enfermagem na comunicação e vigilância de bacteriológicas positivas e levantamento de isolamento informaticamente, que se verifica como atingimento da

unidade de competência 3.1- *Concebe plano de prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos para resposta às necessidades do contexto de cuidados à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica*, na íntegra.

Foi igualmente desenvolvida uma *Scoping Review* intitulada “A intervenção do enfermeiro na prevenção da infeção do trato urinário”, o resumo da mesma encontra-se em apêndice (Apêndice N).

No que diz respeito a competência EEMC PSC *Dinamiza a resposta em emergências, exceção e catástrofe, da conceção à ação*, consulte o plano de emergência do serviço em conjunto com SC e verificamos como seria a evacuação do mesmo por posto de trabalho visto que este apresenta duas saídas possíveis, sendo que este plano deve ser do conhecimento dos profissionais e está disponível na intranet (2.3 — *Planeia resposta à situação de catástrofe*).

III.3.Unidade de Neurorradiologia de Intervenção

A Unidade de Neurorradiologia de Intervenção (UNRI) é responsável pela realização de exames e intervenções terapêuticas complexas. Estes procedimentos são realizados na sala de Angiografia, o mesmo serviço alberga 2 salas híbridas, equiparadas a sala cirúrgica com equipamentos avançados de imagem, através de técnicas minimamente invasivas e de um ambiente de alta complexidade, onde são efetuados procedimentos de diagnóstico e tratamento endovascular e procedimentos não vasculares da ráquis. Para além destas salas, a unidade apresenta também uma sala de recobro. A nível de recursos humanos a unidade possui uma equipa fixa de 8 enfermeiros, 6 médicos especialistas, 1 anestesista, 4 assistentes operacionais e 2 técnicos superiores de diagnóstico e imagem.

A admissão na UNRI pode ser realizada através do serviço de urgência, doentes com patologia cérebro vascular, nomeadamente Acidente Vascular Cerebral (AVC) ou HSA, do serviço de internamento ou de outras instituições. Em regime de ambulatório, o encaminhamento é por norma realizado para procedimentos de coluna, como vetebroplastia, ozonoterapia, infiltração facetária ou bloqueio ganglionar. De ressaltar que uma parte dos doentes que recorrem a UNRI não se encontram em estado crítico e os procedimentos são em ambulatório, porém são procedimentos com riscos acrescidos por existir contacto direto com a ráquis.

No primeiro dia de estágio, apresentei a minha temática de projeto de intervenção profissional à Enfermeira Gestora. Considerando o tema, a documentação e o plano formativo vigente no serviço, seria interessante abordar a HSA aneurismática e realizar uma sessão formativa que abrangesse toda a área das neurociências. Embora esta patologia seja grave, nem todos os doentes necessitam de vigilância em cuidados intensivos ou a sua permanência é breve, sendo posteriormente transferidos para serviços dessa área. No internamento, é essencial garantir a continuidade dos cuidados e a vigilância dos sinais específicos de agravamento clínico. Para além desta sessão formativa, a SC considerou que seria uma necessidade formativa à equipa de enfermagem uma formação e materiais de apoio sobre uma temática de cariz anestésico, visto a equipa trabalhar lado a lado com a anestesia e nem todos os elementos dominarem os equipamentos com segurança.

Assim, de modo a caracterizar o diagnóstico de situação foi realizada uma entrevista (Apêndice O) à Enfermeira Gestora. No planeamento, em conjunto com a supervisora clínica e Enfermeira Gestora, delineamos melhor as temáticas a abordar e os recursos a ficar na unidade. A formação de cariz anestésico foi-me pedido para dar mais enfoque ao índice bispectral (BIS) e train-of-four (TOF). Todavia não é possível abordar estas temáticas sem introduzir conceitos prévios como anestesia, analgesia, bloqueio neuromuscular e a sua reversão, na qual o enfermeiro tem um desempenho crucial devido ao possível efeito residual dos fármacos, sobre o BIS e TOF para além de perceber como funcionam e como se aplicam tentei transmitir os seus valores e falhas na interpretação.

Deste modo, defini os seguintes objetivos específicos: Desenvolver competências de EEMC na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa e família, em situação crítica, no Serviço de Neurorradiologia de Intervenção e Compreender o impacto do processo fisiopatológico inerente à HSA Aneurismática e qual a importância dos cuidados de enfermagem especializados;

Assim, para atingir o objetivo específico desenvolver competências de EEMC na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa e família, em situação crítica, no Serviço de Neurorradiologia de Intervenção:

Em primeira instância foi elaborada a sessão formativa sobre BIS E TOF (Apêndice Q), que ocorreu numa fase intermédia do estágio, foram criadas tabelas de interpretação a afixar na sala de procedimentos (Apêndice R) e documentos informativos (Apêndice S e

Apêndice T). A avaliação da sessão foi bastante positiva, foi utilizada grelha estipulada pelo centro hospitalar, convertida para tabela (Apêndice U). As declarações formativas encontram-se em apêndice (Anexo V) .

Segundo *Benner*, o meu conhecimento à chegada a este ensino clínico equipara-se ao enfermeiro iniciado, que não detém experiência das situações que é confrontado, tem dificuldades em estabelecer prioridades pelo que se guiam por regras e normas pré-estabelecidas³⁹. Através do autoconhecimento e da conscientização da minha intervenção como enfermeira, reconheci a necessidade de desenvolver novas aprendizagens e conhecimentos. Segundo o Artigo 109.º do REPE, o enfermeiro tem o dever de atualizar continuamente seus conhecimentos, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas⁸⁰. Por isso, para mim, foi crucial o estudo, a pesquisa contínua e atualização de conhecimento, baseada na mais recente evidência científica, fundamental para a intervenção e tomada de decisão do EE de maneira válida, atual e pertinente. Além disso, o EE deve atuar como agente facilitador nos processos de aprendizagem no ambiente de trabalho, promovendo formação e incentivando o desenvolvimento contínuo conforme as necessidades formativas do serviço⁴³.

O EE orienta a sua prática com respeito aos direitos humanos, e a sua responsabilidade profissional, ética e legal baseia-se na tomada de decisões fundamentadas em valores éticos e princípios deontológicos, respeitando os direitos humanos e promovendo uma prática segura que valoriza e protege a dignidade humana⁴³. Durante minha prática profissional na prestação de cuidados ao doente e família, baseei-me na ética e deontologia profissional, envolvendo sempre que possível o doente nos seus cuidados e respeitando os seus direitos, autonomia, dignidade, privacidade, crenças e valores. Como tal, qualquer intervenção de enfermagem pressupõe consentimento livre e esclarecido, conforme estabelecido na Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina⁸¹, tal como estipulado na competência comum⁴³ A2 — *Garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais*. Neste sentido, é necessário que o doente seja informado de modo claro e objetivo das consequências e riscos da intervenção que vai ser exposto. Neste contexto utilizei uma comunicação compreensível, clara e ajustada a cada doente, garantir também que a informação teria sido compreendida.

Neste âmbito e no decorrer do estágio relembro-me de um caso de uma doente proveniente de um hospital da periferia de Lisboa, com o diagnóstico de estenose carotídea

direita, a mesma consciente e orientada no tempo espaço e pessoa, como antecedente pessoal importante teria tido um AVC isquêmico no último ano com hemiparesia sequelar. Responsável por cerca de 60-80% dos novos AVC isquêmicos surgem as estenoses das artérias carótidas ou cerebral média⁸². À chegada à UNRI, e informada previamente, pela equipa do hospital de origem sobre o procedimento que iria realizar. Aquando da sua preparação para o mesmo e da minha explicação do procedimento, a chegada do médico com o consentimento para a doente assinar a mesma decide recusar, prontamente toda a equipa tentou desmistificar medos e dúvidas que pudessem pôr em causa a sua decisão, foram explicados riscos e visto a recusa de tratamento, iria ter alta hospitalar, o que foi compreendido pela doente e a mesma manteve a sua posição. A Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina quanto ao consentimento, no seu artigo 5.º estabelece como regra geral que qualquer intervenção no domínio da saúde só pode ser efetuada após ter sido prestado pela pessoa em causa o seu consentimento livre e esclarecido. Esta pessoa deve receber previamente a informação adequada quanto ao objetivo e à natureza da intervenção, bem como às suas consequências e riscos⁸³. Por esse mesmo motivo, foi respeitada a decisão da doente e a mesma foi prontamente encaminhada para o hospital de residência, novamente. O esclarecimento tem como funcionalidade o respeito pela autonomia e dignidade humana, permitindo a decisão de forma autónoma, livre e esclarecida, tal como é defendido na competência comum⁴³ *AI-Desenvolve uma prática profissional ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional, que considero ter atingido com sucesso.*

No doente crítico, nem sempre é possível a obtenção do consentimento, como é o caso de muitos dos doentes que chegam diretamente do SU seja pela Via Verde AVC ou HSA, com alteração do estado de consciência ou já entubados e sedoanalgesiados. Nestes casos, assume-se o consentimento presumido presente no artigo 8º, em que os profissionais atuam tendo em consideração o benefício direto para o doente⁸³. Neste caso, foi usado como prática a *competência comum A2*, que garante práticas que respeitam os direitos humanos e também as responsabilidades profissionais e do mesmo modo a *competência comum AI* pela participação na tomada de decisão. A tomada de decisão deve ter por base um conjunto de conhecimentos alargados e atualizados, implicando respostas adequadas e fornecidas através de vastas opções baseadas na evidência empírica. O processo de comunicação na colheita de dados é crucial para a tomada de decisão. Contextualizar a

informação, interpretá-la e processá-la muitas das vezes torna-se um desafio, tornando a tomada de decisão mais eficaz quando realizada em equipa. Desse modo, a equipa multidisciplinar chega a um consenso que resulta na melhor decisão, baseada não só apenas nos recursos materiais e humanos disponíveis, mas também no tipo de doente, no prognóstico, nas diferentes intervenções possíveis e nas variadas experiências vivenciadas⁸⁴.

Independentemente desta unidade apresentar um espaço físico pequeno e limitado existiu sempre o cuidado, em preservar a intimidade e integridade dos doentes. Apesar de ser necessário expor uma grande área corporal para que os procedimentos sejam possíveis realizar, existiu o cuidado de salvaguardar a exposição corporal. No pós procedimento promovi e assegurei a privacidade dos doentes através de estratégias que incluíam o acolhimento individualizado e garantindo que a transmissão de informações fosse confidencial, tal como promove a competência⁴³ *A2.1 Promove a proteção dos direitos humanos*.

No cuidar da família tentei ir de encontro com a política da unidade, realizando o acolhimento à família com esclarecimento de dúvidas e ensinamentos aos doentes pós-procedimento em ambulatório.

As quedas são um evento frequente entre os idosos e estão entre os problemas mais graves e comuns nessa população. Causam dor, redução da capacidade funcional, perda de independência. A frequência das quedas tende a aumentar com a idade e a fragilidade, tornando-se um grave problema de saúde pública. Uma queda não é um diagnóstico por si só, mas pode ser um indicador de agravamento da condição de saúde, afetando a capacidade e a autonomia da pessoa. As quedas são também um indicador sensível aos cuidados de enfermagem, o que significa que as intervenções de enfermagem podem contribuir para a redução da sua prevalência e suas consequências. As intervenções para prevenir quedas, tanto na comunidade quanto no hospital, incluem educação, correção de déficits específicos, adaptação ambiental e melhoria da mobilidade⁸⁵. A abordagem deve ser multifatorial, por exemplo, o controlo da hipotensão postural, quando um doente é submetido a um procedimento das ráquis, como uma infiltração ou vetebroplastia, após o período de recobro no momento do levantar, a hipotensão é um fenómeno natural, sobretudo no idoso. Para prevenir quedas deve também fornecer no momento do levantar auxiliares de marcha e instrumentos de correção da acuidade visual como óculos ou lentes de contacto, pois o défice visual na percepção do ambiente e das suas ameaças deixam os

indivíduos mais vulneráveis. Ao longo da minha prestação de cuidados, procurei adotar as medidas descritas acima, pois quando devidamente aplicadas fazem a diferença na prevenção e redução de morbidades e mortalidade. As quedas impactam negativamente na longevidade e qualidade de vida, além disso podem resultar em danos psicológicos, declínio funcional, internamento ou prolongamento do mesmo e aumento dos custos em saúde⁸⁵.

Para um ambiente hospitalar seguro o material deve ser mantido em bom estado de conservação, o que nem sempre acontecia, pelo que o risco de queda de muitos doentes era evidente, especialmente, na passagem da maca para a mesa operatória, onde muitas das macas não travavam na totalidade. Independentemente da qualidade do material não é possível unir as macas à mesa operatória pelo que existia sempre um espaço com algum calibre por este motivo optava sempre por usar o *transfer* para mobilizar os doentes, porém o mesmo nem sempre estaria disponível, pelo que em doentes com maior mobilidade era inculida a transferência para a marca, com o auxílio da equipa multidisciplinar, o que não deixa de ser um risco. Alguns procedimentos da ráquis e todos os procedimentos vasculares, necessitam de apoio anestésico, das ráquis por serem dolorosos e requererem que o doente se encontre imóvel, pelo que para além de analgesiados muitas das vezes era necessário recorrer à sedação. Por vezes, muitos destes doentes experienciam situações de desorientação e agitação aquando dos cuidados pós-anestésicos, pelo que as grades das macas ficavam subidas. A competência comum⁴³ *B3 -Garante um ambiente terapêutico e seguro*, sempre que possível fomentei a sua importância especialmente na gestão do risco, prevenção do mesmo e utilização e manutenção correta dos dispositivos disponíveis.

A dor é um sintoma complexo experienciado por todos os seres humanos mais cedo ou mais tarde ao longo do ciclo de vida, não deve ser causa de sofrimento necessário e deve ser avaliada e registada, o enfermeiro é o profissional de saúde que permanece mais tempo junto dos doentes, por esse motivo contribui para o conforto e alívio da mesma dando visibilidade às suas ações autónomas e interdependentes⁸⁶. O controlo eficaz da dor é uma responsabilidade profissional que oferece a uma oportunidade única de assinalar o impacto dos enfermeiros, nos resultados clínicos desejáveis organizacionais e financeiros e a sua relevância as políticas de custo eficácia no sistema de saúde, assim como a sua implementação como quinto sinal vital, em todos os serviços prestadores de cuidados de saúde e de avaliação contínua e regular⁸⁷.

Nesse sentido, procedi à avaliação da dor, no início de cada procedimento em doentes conscientes e orientados através da escala numérica, em doente crítico e sem capacidade de resposta, utilizei a *Behavioural Pain Scale*. O serviço inclui também uma consulta de *follow up* após as vetebroplastias, por via telefónica, ao 3º e 15º dia após o procedimento, com o intuito de avaliar a dor pós- procedimento, ajuste de analgesia ou até mesmo encaminhamento para consulta médica. Apesar de não ter participado nesta consulta, consegui compreender o processo e refletir com a SC sobre a sua importância. No recobro após cada procedimento a avaliação da dor era realizada de modo contínuo (15 em 15 min, 30 em 30 min, ou após qualquer intervenção) até alta do recobro, através de uma gestão da dor através de medidas farmacológicas e não farmacológicas como o posicionamento e aplicação de crioterapia, critérios que se destacam da competência¹²

1.3- *Faz a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, otimizando as respostas*, das competências específicas de EEMC.

No que concerne à identificação segura do doente, esta é uma prática essencial, uma vez que é mandatário que sejam prestados os cuidados corretos ao doente correto. A mesma segue as normas regidas pelo centro hospitalar, a correta identificação é um passo de extrema importância para a segurança do doente, no percurso dos cuidados de saúde, é considerado como uma das principais metas de segurança do doente a nível internacional, os erros identificação estão associados a variadíssimos incidentes documentados, apresentando graves consequências para todos os envolvidos desde o doente, familiares e profissionais de saúde. Quando se pretende identificar precisamente o doente profissional deve colocar perguntas diretas: o nome completo e data de nascimento⁸⁸.

No âmbito da PSC um doente que se encontra consciente na admissão, pode ter agravamento do seu estado, quer por reação adversa a algum fármaco, quer por uma situação aparentemente simples que pode evoluir para uma situação complexa em que um doente perde a capacidade de comunicar e, conseqüentemente, deixa de poder confirmar qualquer informação. É por este motivo que as recomendações apontam para a colocação da pulseira em todos os doentes que vão ser submetidos a procedimentos invasivos ou administração de medicação intravenosa ou hemoderivados mesmo que em ambulatório⁸⁸. Na minha prestação, independentemente do procedimento que o doente iria realizar, realizei sempre a identificação segura.

Neste serviço a grande parte da chefia é assumida pelo segundo elemento e durante a permanência no estágio foi-me possibilitado a realização de dois turnos com a enfermeira

responsável. Dentro de algumas das funções que a mesma enfermeira exerce destaco a verificação da programação de intervenções e sua comunicação/ gestão de exequibilidade com equipa médica, a realização de escala de enfermeiros nomeadamente da urgência metropolitana de Lisboa, a promoção de cultura de segurança da equipa, ambientes seguros, identificando e gerindo riscos, gerir situações imprevistas e problemáticas dos recursos humanos e na gestão de materiais, e por fim, monitorizar e zelar pelo cumprimento dos procedimentos orientadores da utilização adequada de equipamentos e materiais. O *International Council of Nurses* define, dotações seguras como o número apropriado de profissionais com a combinação adequada de conhecimento, aptidões e experiência, disponível em qualquer momento para garantir respostas efetivas às necessidades de cuidados dos clientes e a manutenção de um ambiente de trabalho livre de perigos⁸⁹. De acordo com o Regulamento nº 743/2019, Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem da Ordem dos Enfermeiros⁵⁹, está preconizado que segundo a equação, uma parte dos enfermeiros devem ter formação específica exigida ou competências acrescidas, sendo que neste serviço apenas existiam duas enfermeiras especialistas, a SC e a Enfermeira Gestora. Apesar do segundo elemento desta equipa não carecer de formação específica, segundo *Benner*, o enfermeiro deve ter a capacidade de avaliar a prestação dos cuidados prestados e comunicar com a equipa, o que a tornava este elemento o mais apto para tal³⁹. A liderança conduz as pessoas a realizarem o que é necessário por livre e espontânea vontade. Caracteriza-se pelo desejo de controlar eventos, pela sabedoria de indicar a rota a ser seguida e pelo poder de fazer com que uma ação seja realizada, utilizando cooperativamente as capacidades e habilidades de outras pessoas. A liderança é essencial em todos os tipos de organização humana, pois envolve a capacidade de controlar situações, indicar direções e encaminhar as pessoas na realização de suas tarefas⁹⁰.

No domínio C⁴³, *Domínio da gestão de cuidados*, procurei articular os procedimentos de enfermagem com a escala de procedimentos diários e a equipa médica, no local onde estava escalada, seja na sala de procedimentos ou no recobro. Trabalhei em colaboração com a equipa multidisciplinar de modo a gerir as intervenções, adaptando a liderança e a gestão dos recursos conforme as situações e o contexto, com o objetivo de garantir a qualidade dos cuidados prestados, como exemplo, quando estava escalada com a minha SC em sala de procedimentos da ráquis, sugeri que a organização de entrada dos doente fosse de modo a que todos tivessem a possibilidade de fazer o recobro em sala de recobro,

ou seja, intercalando procedimentos com recobro mais curto entre procedimentos com recobro mais longo, isto de modo a que todos os doentes tivessem a possibilidade de fazer o recobro na sala apropriada e evitando a sua permanência em corredor ou na sala de procedimentos, a espera de vaga no recobro, o que demonstra a aquisição das competências na totalidade deste domínio.

A organização de cada sala está ao cargo do enfermeiro distribuído nela. No turno da manhã, cabe a cada enfermeiro a verificação de todo o material e fármacos, material de entubação orotraqueal e via aérea difícil e seu registo, teste do desfibrilhador tal como todo o material presente no carro de emergência e de confirmação e registo da temperatura do frigorífico e adequado acondicionamento da medicação. Isto de modo a manter as salas operacionais para a entrada dos doentes programados ou de um urgente a qualquer momento. Trata-se também de função do enfermeiro, em conjunto com o médico anestesista, a verificação da lista cirurgia segura.

A lista de verificação de cirurgia segura representa uma estratégia relativamente simples e promissora para a gestão da segurança do doente. Tem sido utilizada como intervenção para a prevenção de falhas, padronizando as práticas e promovendo uma cultura de trabalho em equipa. A Organização Mundial de Saúde, recomenda várias medidas, a verificação de segurança dos equipamentos e medicamentos, como a utilização de oximetria durante a anestesia e avaliação objetiva da via aérea em todos os casos e administração de antibiótico profilático na hora anterior à incisão da pele, entre outros. A priorização da segurança cirúrgica, e consequentemente, a segurança do doente deve ser vista como obrigatória e prioritária⁹¹.

De modo a desenvolver competências para prestar cuidados neste contexto, mobilizei-me de conhecimentos e habilidades que previamente tinha desenvolvido no meu contexto de trabalho, para uma melhor abordagem e em tempo útil e de forma holística, considerando as complexidades das situações de saúde da PSC e sua família. Tendo em conta que todos os procedimentos realizados nesta unidade assumem algum risco, tanto os de raios como vasculares, o meu principal enfoque foi nos doentes com procedimentos vascular, pois são estes que detêm maior complexidade de tratamento com maiores riscos associados, nomeadamente os aneurismas cerebrais, malformações arteriovenosas e os AVC. Destas patologias que destaquei foram os AC e os AVC, que mais oportunidade tive de observar ambos são realizados via angiográfica que consiste na inserção do cateter na artéria femoral, pela técnica de *Seldinger*, a partir daqui através da introdução de fios

guia, e da tecnologia de radiação (raio X) e administração de contraste, consegue-se chegar aos diversos vasos sanguíneos cerebrais. Na via verde AVC, o tempo de atuação é precioso após o diagnóstico, o doente deve iniciar trombólise se possível o mais rapidamente possível mesmo com indicação de tratamento endovascular através da trombectomia mecânica/ aspirativa, onde em muitos destes casos também é necessário a colocação de um *stent*⁹².

Relembro-me do caso de um doente que recebemos de um hospital da área metropolitana de Lisboa, cujo seu diagnóstico era uma oclusão num dos segmentos de artéria cerebral média, onde o doente pelas 9h iniciou sintomas de disartria, parésia facial central e hemiparesia, iniciou trombólise no hospital de origem e pelas 10:30h já se encontrava na sala de angiografia. Após o tratamento endovascular com trombectomia aspirativa, no recobro, passado sensivelmente 15 minutos, na minha avaliação neurológica, o doente já conseguia comunicar de forma perceptível o que me permitiu perceber que estava consciente mas desorientado, portanto com um score neurológico mais elevado e com melhoria da hemiparesia substancial. A pessoa vítima de AVC trata-se de uma PSC, o seu conceito essencial está assente na *Golden hour*, sendo a via verde uma estratégia organizada para a abordagem, encaminhamento e tratamento adequado, rápido e eficaz, através do qual se pretende minimizar a mortalidade e morbilidade do AVC sendo este uma das causas de maior mortalidade em Portugal⁹³. O cuidado especializado à pessoa vítima de AVC foi-me facilitador para o atingimento de competências do foro¹² *1-Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica*, como as unidades de competência: *1.1 — Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica*, *1.2 — Garante a administração de protocolos terapêuticos Complexos* e *1.5 — Gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa, família/cuidador em situação crítica e/ou falência orgânica*.

Relativamente às infeções cirúrgicas estas podem evoluir para sépsis, hemorragias e consequentes disfunções multiorgânicas, contudo, a infeção do local cirúrgico continua a ser uma das causas mais comuns e de maior gravidade, levando a hospitalizações prolongadas diminuição da qualidade de vida dos doentes, aumento de mobilidade e mortalidade e avultados encargos financeiros nos cuidados de saúde⁸⁸. Com o intuito de a competência¹² *3-Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência*

orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas, que atingi através do desenvolvimento de estratégias como verificar a desinfecção do local cirúrgico com solução alcoólica com clorexidina 2%. No recobro apliquei previamente a solução cutânea em toalhete e em sala de procedimentos forneci e verifiquei a desinfecção do local cirúrgico pelo neurorradiologista.

Apliquei o protocolo de antibioterapia profilática que confirmei, em conjunto com a SC, quanto à administração do antibiótico protocolado ou se o antibiótico seria alterado para outro mais à adequado ao tipo de doente. Enquanto enfermeira circulante tive a função da montagem da mesa cirúrgica em conjunto com o médico neurorradiologista.

O serviço apresenta um protocolo multisectorial sobre a higiene das mãos, com vários cartazes afixados pelo mesmo com a “técnica dos 6 passos” e ainda à preparação cirúrgica das mãos, os momentos de higienização das mãos têm de estar bem assentes nos profissionais de saúde, bem como têm de ser cumpridos⁹⁴, momentos esses que cumpri e tentei incutir em alguns profissionais e alunos que, esporadicamente, frequentavam a UNRI.

A limpeza e descontaminação das salas é da função das assistentes operacionais e equipa de limpeza hospitalar. A higienização de superfícies, unidades dos doentes, equipamentos, carros de apoio e armários com dispositivos estão a cargo do assistente operacional que realiza de acordo com o procedimento setorial hospitalar de controle de infeção, sob a supervisão do enfermeiro distribuído no posto de trabalho. Na minha prestação, supervisionei a limpeza da sala enquanto meu posto de trabalho, para além de supervisionar a limpeza. O enfermeiro tem também a função de formar e supervisionar os agentes de limpeza e desinfecção utilizados.

Ao longo do estágio, tentei compreender sobre a atuação do enfermeiro especialista em cenário de catástrofe na UNRI. Não surgiram situações que convergissem no sentido de ativar o plano de catástrofe/emergência, no entanto houve a oportunidade de participação no simulacro que contribuiu de forma positiva para a afirmação da competência de EE de modo a dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, onde foi realizado e refletido todo o percurso de evacuação em caso de catástrofe ou situação de emergência, potenciando conhecimentos válidos e específicos para uma intervenção em catástrofe. Tendo o mesmo auxiliado a adquirir competências EEMC na PSC¹² como

2.3 -Planeia resposta à situação de catástrofe e 2.4 — Gere os cuidados em situações de emergência, exceção e catástrofe.

No que concerne ao objetivo específico de compreender o impacto do processo fisiopatológico inerente à HSA aneurismática e qual a importância dos cuidados de enfermagem especializados:

No meu projeto de intervenção profissional, sobre a HSA aneurismática, foi definido o seguinte título: “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com HSA Aneurismática”. A sessão formativa (Apêndice V a Apêndice W) foi programada para a fase final do estágio, para além do serviço foi alargada as neurociências, tendo sido possível a participação de colegas da unidade cerebrovascular, neurologia, neurocirurgia, urgência, também de um técnico superior de imagem e diagnóstico e alunos da licenciatura de enfermagem. A sessão foi adaptada a todas as áreas, pelo que para além de cuidados de enfermagem, que na sua maioria transversais a todas estas áreas, foi também abordada fisiologia, dados demográficos e epidemiológicos portugueses, tratamento, complicações e prognóstico, que em conjunto com a participação de todos se tornou bastante positivo pela partilha de conhecimentos das diversas áreas. O póster (Apêndice X), foi fornecido em formato A4 a todos os participantes como complemento da sessão formativa. A semelhança da sessão formativa anterior, a avaliação da sessão formativa e declaração formativa encontram-se em apêndice (Apêndice Y) e (Anexo VI). Da entrevista destaco o seguinte trecho: “ (...) *Quanto à formação sobre a HSA, para além de ter sido uma formação bastante abrangente e onde para além de cuidados de enfermagem foi transmitido o percurso do doente, foi transmitida a importância de cada elemento da equipa multidisciplinar. A presença de vários elementos de diversas áreas como a neurocirurgia, neurologia, unidade cérebro vascular, urgência, alunos e até um técnico superior de imagem e diagnóstico, foi imprescindível, e possibilitador de criar um momento de discussão de ideias e partilha de várias vertentes* ” e sobre todo o trabalho a afixar na unidade: “*A afixação do póster sobre a HSA aneurismática torna-se importante pelo seu cariz científico atual, tal como as tabelas de interpretação do BIS e TOF, sendo estes instrumentos facilitadores na memorização de informação, como instrumento de consulta na integração de novos elementos e para os alunos em estágio tanto na área de enfermagem como na área de medicina.* ”

No caso dos AC foi possível assistir ao seu tratamento através da embolização do saco aneurismático, o tratamento do AC deverá ocorrer tão cedo quanto possível para reduzir o risco de re-hemorragia, que pode ocorrer nas 72 horas após o início dos primeiros sintomas³⁰. Assisti e auxiliei também procedimentos decorrentes de complicações como angioplastia química e angioplastia mecânica associada ao vasoespasma. Esta tipologia de doente, na sua maioria, são os mais críticos que recorrem a UNRI, por norma são submetidos a sedoanalgesia⁹⁵, curarização⁹⁶ e intubação orotraqueal, para permitir que não haja movimentos durante o procedimento por ser um procedimento mais delicado e para prevenir também o acordar intra-procedimento após o procedimento é quando surgem os maiores riscos como, por exemplo, uma reversão incompleta do bloqueio neuromuscular, a reversão completa da sedação pode demorar entre 15 a 20 minutos e, nesta fase, pode ser necessário uma abordagem urgente na tentativa de minimizar danos, o bloqueio neuromuscular residual tem uma incidência de cerca de 30% e contribui para alterações da coordenação da faringe laringe e deglutição, acarretando riscos de complicações respiratórias⁹⁷, pelo que o enfermeiro deve ter uma atitude proativa e antecipatória, como tentei transmitir na formação em serviço. Este conhecimento está presente nas competências do EEMC¹² nomeadamente no ponto *1.3.5 Demonstra conhecimentos e habilidades na gestão de situações de sedo-analgesia*.

A sobrevida, a recuperação e o prognóstico dos doentes com AC são variáveis, existem vários fatores preditivos do *outcome* como o estado neurológico na admissão hospitalar. Os doentes considerados mais graves, classificados como 4 e 5 na escala de *Hunt & Hess*, que avalia o grau de comprometimento clínico, são internados em UCI com suporte neurológico e sistémico, neuromonitorização multimodal, tratamento precoce, controlo da PIC, otimização da função cerebral, prevenção e tratamento de complicações³⁰.

Apesar de o pós-procedimento, por norma, ser curto na UNRI, tentei incutir algumas medidas de prevenção de HIC, lesões cerebrais secundárias e consequentes sequelas, promovendo uma adequada perfusão cerebral e melhorando o *outcome* neurológico²⁴. Como a gestão da sedoanalgesia de modo a diminuir a perceção do doente aos estímulos impostos pelos profissionais e ambiente, a elevação da cabeceira a 30°, que é uma intervenção que influencia diretamente o *outcome* final do doente e a mesma é considerada como uma intervenção terapêutica com efeito imediato na PIC e na perfusão cerebral, a gestão desta deve ser adequada a cada doente maximizando a pressão de

perfusão cerebral e diminuindo HIC, pelo que os momentos com a cama em plano zero devem ser minimizados. O posicionamento do pescoço deve ser alinhado, sem rotações ou hiperextensão, mantendo o mento alinhado com o externo, de modo a promover o retorno venoso⁵.

Em doentes cujo grau de comprometimento clínico era mais reduzido, seguiam para a neurocirurgia ou unidade cerebrovascular, pelo que era comum realizarem o recobro na UNRI. No recobro da abordagem vascular, o membro, carece de uma vigilância cautelosa de sinais de compromisso neurocirculatório, os restantes sinais vitais e estado neurológico têm preconizado uma avaliação de 15 em 15 minutos, como modo de prevenir e detetar a ocorrência de degradação neurológica ou complicações pós procedimento. Assim que possível tentei estabelecer uma relação terapêutica com estes doentes e transmitir-lhes ensinamentos importantes que teriam de ter nas próximas 24h, como a não mobilização do membro e os sinais de alerta de compromisso neurocirculatório como membro frio, parestesias, descoloração e perda de sensibilidade.

Estas mesmas medidas encaixam nas competências de EEMC¹², *Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica: 1.1 — Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica, 1.2 — Garante a administração de protocolos terapêuticos complexos e 1.5 — Gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa, família/cuidador em situação crítica e/ou falência orgânica.*

Durante a permanência neste estágio tive a possibilidade de participar no 1º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem na Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa - Lisboa, como elemento da comissão organizadora (Anexo VII) e também com a apresentação de dois pósteres intitulados “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com HSA Aneurismática” (Anexo VIII) e “Cuidados de Enfermagem na prevenção e controlo das IACS na manutenção do Cateter Vascular Central- Artigo de Revisão” (Anexo IX).

IV. Considerações finais

A elaboração deste relatório marca a conclusão de um percurso significativo no meu desenvolvimento profissional. Iniciado a partir de uma forte preocupação decorrente das experiências profissionais vivenciadas. No percurso nos diversos contextos clínicos procurei consolidar um pensamento de enfermagem pautado por uma prática reflexiva e crítica, com o objetivo de desenvolver uma abordagem de cuidados especializados para a PSC, que integrasse o desenvolvimento tecnológico na área da saúde, mas também uma prática clássica baseada em sinais e sintomas, que não são fornecidos pelos monitores e tecnologia de última geração. Dessa forma, reforcei, meu compromisso com uma enfermagem baseada num pensamento próprio, que se afirma como uma profissão autónoma e em constante evolução. Todos os projetos desenvolvidos tiveram como foco a uniformização dos cuidados. O doente com compromisso neurológico define-se como uma pessoa com o cérebro em falência orgânica por um fenómeno fisiopatológico e hipertensão intracraniana surge como fenómeno fisiopatológico mais frequente e mais recorrente nas diferentes situações de cuidado. Esta uniformização de cuidados oferece vantagens aos doentes, profissionais e à instituição, nomeadamente na utilização de recursos da própria instituição. Possibilita práticas mais seguras e eficazes, cuidados consistentes e coerentes, permitindo um melhor prognóstico e qualidade de vida para o doente. Por apresentar um alto nível de morbidade, mortalidade e internamento prolongado, a abordagem e uniformização de cuidados a este tipo de doente ganha um foco especial. Na hipertensão intracraniana, o melhor foco de tratamento é a resolução da lesão primária e a prevenção da lesão secundária decorrente, apesar de cada doente apresentar a sua resposta ao tratamento, a intervenção de enfermagem deve ser personalizada e estratificada. O enfermeiro deve ser detentor do conhecimento fisiopatológico da doença e das intervenções independentes e interdependentes na abordagem ao doente, sinais de alerta tanto precoces como tardios e, principalmente, ser capaz de realizar uma avaliação neurológica de qualidade. O acompanhamento e inclusão da família neste tipo de patologias também se torna crucial, pois em muitos dos casos podem surgir sequelas transitórias ou irreversíveis, para as quais o enfermeiro deve auxiliar a pessoa e a família, este é o pilar onde assenta a teoria das transições de *Afaf Meleis*, colocando a prestação de cuidados do EE centralizado na pessoa, processo de saúde-doença, desenvolvimento e ambiente inserido, sendo o próprio, o vetor de transformação e auxílio neste processo de transição de um modo saudável.

A aplicação da evidência científica atual aliada a uma metodologia descritiva, analítica e reflexiva facilitou o desenvolvimento contínuo de competências, ampliando minha capacidade de avaliação, compreensão e pensamento crítico sobre a prática de enfermagem especializada em diferentes contextos. Gradualmente, esta abordagem também me permitiu atender às necessidades formativas identificadas em cada ambiente, por meio do diagnóstico de situação, o que culminou na realização completa do objetivo geral e objetivos específicos delineados para cada contexto.

Como grande limitação nomeio a fraca adesão tanto aos questionários como a formação pela equipa de enfermagem, onde apenas na Unidade de Neurorradiologia de Intervenção a adesão rondou 100% da equipa. Como possível causa, após várias reflexões com as SC, atribuímos a causa à sobrecarga de trabalho no centro hospitalar e a desmotivação profissional e, por fim, a limitação de meios de divulgação, sendo em contexto de SU, Neurociências e UCI o e-mail institucional, como único meio oficial de divulgação. Outra limitação sentida e também devido a carga excessiva de trabalho foi a dificuldade na criação de momentos de reunião e partilha do projeto de estágio, com as várias SC e equipa de enfermagem. Quando isto acontece, prioriza-se a prestação de cuidados em detrimento de tempo para a aquisição de novas competências e adesão a novos projetos.

O conhecimento por parte da equipa de enfermagem sobre a Hipertensão Intracraniana evidenciou-se deficitária nos contextos de estágio percorridos. Os enfermeiros continuam a demonstrar uma formação técnico-científica limitada no que toca à evidência científica atual, assim como fracos conhecimentos relativamente a aspetos do âmbito legal como a obrigatoriedade da notificação, políticas de saúde, segurança do doente e suas possíveis consequências. Abordar esta temática, contribuiu para sensibilizar e motivar os profissionais de saúde sobre a importância da sua intervenção e contributo na melhoria do *outcome* dos doentes pela sua intervenção independente. A clarificação e uniformização de cuidados, que tentei transmitir nos diversos campos de estágio tornaram-se facilitadores dos processos de identificação e intervenção, bem como, promoção de atuações coordenadas entre a equipa multidisciplinar visando a diminuição e prevenção de situações de risco, para isso, é necessário proceder à sensibilização para esta temática junto dos pares através de uma política de formação contínua, promotora do desenvolvimento profissional e da qualidade, uma vez que só assim é possível melhorar os cuidados e delinear estratégias e intervenções adequadas.

Em suma, este processo de desenvolvimento profissional permitiu-me alcançar competências de nível perito na prestação de cuidados de enfermagem a PSC com hipertensão intracraniana. Contudo, compreendo que a temática do doente neurocrítico e a intervenção de enfermagem com intuito de neuroproteção são áreas em constante mudança e evolução. Por isso, reconheço que é necessário um esforço contínuo e um compromisso permanente da minha parte para manter o conhecimento teórico-prático atualizado, visando oferecer cuidados de qualidade que potencializam ganhos e mais segurança e qualidade estes doentes críticos. Ainda assim, ao procurar conhecimento científico, muitas vezes surgem mais dúvidas e perguntas que requerem resposta, o que faz parte do processo de evolução da ciência. Através da partilha da experiência de cuidados baseada em evidências, o profissional contribui para a evolução da sua disciplina, mantendo o ciclo prática-teoria-investigação. Portanto, este aspeto torna-se um objetivo a desenvolver no futuro, com o intuito de promover a evolução da qualidade dos cuidados de enfermagem, pretendo continuar a desenvolver formação de pares em diferentes contextos, como formação em serviço, jornadas de enfermagem e futuras publicações como artigos científicos. Pretendo também frequentar, num futuro próximo, ensino pós-graduado no âmbito de Prevenção e Controlo de Infecção e Gestão em Enfermagem.

Apesar das aprendizagens realizadas e das competências desenvolvidas, reconheço, de forma autocrítica, que ainda há diversas competências e temáticas em enfermagem a serem aprofundadas no âmbito pessoal. Este relatório representa, assim, mais um passo no meu crescimento profissional.

V. Referências Bibliográficas

1. Pinho, J. Enfermagem em Cuidados intensivos, 1.a ed. Lisboa: Edições Lidel, 2020
2. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Curso de Imersão em Terapia Intensiva Neurológica. São Paulo, Bienio 2008/ 2009.
3. Diccini S. Enfermagem em Neurologia e Neurocirurgia, 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2017
4. Carvalho, L. O cuidado especializado de enfermagem na gestão do ambiente da pessoa com hipertensão intracraniana em uci [Internet]. 2016 [citado 2024 Jul 13]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/17349/1/O%20cuidado%20especializado%20de%20enfermagem%20na%20gest%C3%A3o%20do%20ambiente%20da%20pessoa%20com%20HIC%20em%20uci.pdf>
5. Ordem dos Enfermeiros.Recomendações para a elaboração de guias orientadores da boa prática de cuidados [Internet]. 2007 [citado 2024 Jul 22]. Available from: https://website.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/Recommend_Manuais_BPraticas.pdf
6. Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal. Metodologia de Projecto: Colectânea Descritiva de Etapas. Revista Percursos Publicação da Área Disciplinar de Enfermagem [Internet]. 2010[Cited 2024 julho 2]Available from: https://web.ess.ips.pt/Percursos/pdfs/Revista_Percursos_15.pdf
7. Bento, L.; Germano, N.; Cavaco, R. et al. Objetivos para o Doente Critico. 1.a ed.Loures: Ad Médic ,2023 p.403-417
8. Zrelak, P., Eigsti, J, Fetzick, A, et al. Evidence-Based Review: Nursing Care of Adults with Severe Traumatic Brain Injury [Internet] 1º ed. Chicago; 2020 [cited 2024 Jul 22]. Available from: https://aann.org/uploads/Publications/CPGs/AANN20_sTBI_EBR.pdf
9. Picetti E, Rossi S, Abu-Zidan FM, Ansaloni L, Armonda R, Baiocchi GL, et al. WSES consensus conference guidelines: monitoring and management of severe adult traumatic brain injury patients with polytrauma in the first 24 hours. World Journal of Emergency Surgery. 2019 [cited 2024 Jul 22] Available from: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-019-0270-1>
10. Barreto L., Cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: Guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem

- [Internet]. 2017 [cited 2024 Jul 13]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/24074/4/GOBPCE%20anexo%20do%20relat%C3%B3rio%20de%20mestrado.pdf>
11. Ponce, P., Mendes, J. Manual de Medicina Intensiva. 1.a ed. Lisboa: Edições Lidel, 2015, p.3-18
 12. Regulamento n.º 429/2018 de 16 de julho. Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, Diário da República: II série, n.º 135. Ordem dos Enfermeiros. Disponível em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8420/115698537.pdf>
 13. Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow. The Glasgow structured approach to assessment of the Glasgow Coma Scale [Internet]. 2018. [cited 2024 Jul 13]. Available from: <https://www.glasgowcomascale.org/>
 14. Assunção R, Silva Lima ML, Alves, F., Nascimento N. Service of nursing in intracranial pressure monitoring in patients. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental [Internet] . 2019 [cited 2024 jun 3] Available from: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6855>
 15. Jr CGC, Colli BO, Dias LAA. Hipertensão intracraniana. Medicina Ribeirão Preto [Internet]. 1998[cited 2024 Jul 13] Available from: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7723/926>
 16. César, L. Hipertensão intracraniana [Internet]. Medway. [cited 2024 jun 10] Available from: <https://www.medway.com.br/conteudos/hipertensao-intracraniana-tudo-que-voce-precisa-saber/>
 17. Lima M, Ribeiro K, Gonçalves F, Borges M, Guimarães N. Assistência de enfermagem na monitorização da pressão intracraniana em pacientes neurocríticos. [Internet]. 2019. [Cited 2024 Jun 5]. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968579>
 18. Brain Trauma Foundation. Guidelines for the Management of Severe TBI, 4th Edition [Internet]. 2016. [cited 2024 jul 10] Available from: <https://braintrauma.org/coma/guidelines/guidelines-for-the-management-of-severe-tbi-4th-ed>
 19. Muehlschlegel S, Venkatakrisna R, Wartenberg KE, et al. Guidelines for Neuroprognostication in Critically Ill Adults with Moderate–Severe Traumatic Brain Injury. Neurocritical care.[Internet] 2024 Feb 17; [Cited

- 2024 Jun 15] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38366277/>
; DOI: 10.1007/s12028-023-01902-2
20. Raquel N, O Cuidado Especializado de Enfermagem na Pessoa com Monitorização da Pressão Intracraniana [Internet]. 2023 [Cited 2024 Jun 16] Available from: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/45308/1/RELAT%
c3%93RIO%20FINAL%20N%
c3%a1dia%20-%
20vers%
c3%a3o%20final%20ap%
c3%b3s%20discuss%
c3%a3o.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/45308/1/RELAT%c3%93RIO%20FINAL%20N%c3%a1dia%20-%20vers%c3%a3o%20final%20ap%c3%b3s%20discuss%c3%a3o.pdf)
 21. Falcão, F., Melo. TP., Ferro. JM. Acidente vascular cerebral. Manual de Medicina Intensiva. LIDEL - Edições Técnicas, Lda.; 2015 p.19-31.
 22. Suarez, JI., Tarr. RW. , Selman. WR. Aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *New Engl J Med*. 2006 p. 387-396. doi:10.1056/NEJMra052732.
 23. Greenberg MS. Manual de Neurocirurgia. 7.^a edição. São Paulo: Artmed; 2013.
 24. Bowles E. Cerebral aneurysm and aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Nurs Stand*. 2014; p.52-60. doi:10.7748/ns2014.04.28.34.52.e8694.
 25. Neurocirurgia SP de. Aneurisma cerebral / hemorragia subaracnoideia. [Internet] 2012. [cited 2024 jun 10] Available from: http://spnc.pt/aneurisma-cerebral-hemorragia-subaracnoideia_item_262.
 26. Connolly ES, Rabinstein AA, Carhuapoma JR, et al. AHA / ASA Guideline Guidelines for the Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association / American Stroke Association. *AHA/ ASA JOURNALS*. [Internet]. 2012. [cited 2024 jul 10] Available from: doi:10.1161/STR.0b013e3182587839.
 27. Steiner T, Juvela S, Unterberg A, Jung C, Forsting M, Rinkel G. European Stroke Organization Guidelines for the Management of Intracranial Aneurysms and Subarachnoid Haemorrhage. [Internet]. 2013. [cited 2024 jul 10] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23406828/> doi:10.1159/000346087.
 28. Rosen DS, Macdonald RL. Subarachnoid Hemorrhage Grading Scales - A Systematic Review. *Neurocrit Care*. [Internet]. 2005. [cited 2024 jul 10] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16159052/>doi:10.1385.
 29. World Federation of Neurological Surgeons. World Federation of Neurological Surgeons Grading System for Subarachnoid Hemorrhage - (WFNS) scale. [Internet]. 2019 [cited 2024 jul 10] Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/2172497-overview?form=fpf>

30. Wijdicks EFM, Menon DK, Smith M. Ten things you need to know to practice neurological critical care. *Intensive Care Med.* [Internet]. 2015 [cited 2024 jul 10] Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-014-3544-9> p.318-321. doi:10.1007/s00134-014-3544-9.
31. Sehba FA, Hou J, Pluta RM, Zhang JH. The Importance of Early Injury after Subarachnoid Hemorrhage. *Prog Neurobiol.* [Internet]. 2013 [cited 2024 jul 10] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22414893/p.14-37>. doi:10.1016/j.pneurobio.2012.02.003.
32. Fugate JE, Rabinstein AA, Wijdicks EF, Lanzino G. Aggressive CSF diversion reverses delayed cerebral ischemia in aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Neurocrit Care.* [Internet]. 2012 [cited 2024 jul 10] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22414893/> p.112-116. doi:10.1007/s12028-012-9723-z.
33. Gura M, Elmaci I, Cerci A, Sagiroglu E, Coskun KK. Haemodynamic Augmentation in the Treatment of Vasospasm in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Turk Neurosurg.* [Internet]. 2012 [cited 2024 jul 10] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22843460/> p.435-440. doi:10.5137/1019-5149.JTN.3863-10.1.
34. Lamb C. Improving subarachnoid haemorrhage care. *Nurs Times.* [Internet]. 2014 [cited 2024 jul 10] Available from: <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/neurology/improving-subarachnoid-haemorrhage-care-07-11-2014/>
35. Meleis, A. I. Theoretical nursing: development and progress. (5^a.ed.) Philadelphia: Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins, cop; 2012;
36. Alligood, M. Nursing Theorist and their work. 8.a ed. USA: Elsevier, 2014, p.378-389
37. Meleis, A. Transitions Theory Middle- Range and Situation-Specific Theories in Nursing Reserch and Practice, 1.a.ed NY: Springer Publishing, 2010
38. Santos E, Marcelino L, Abrantes LCB, Marques C, Correia R, Coutinho E, et al. O Cuidado Humano Transicional Como Foco da Enfermagem: Contributos das Competências Especializadas e Linguagem Classificada CIPE®. [Internet]. 2015. Available from: <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/3994>

39. Benner, P. O modelo de Dreyfus de aquisição de competências aplicado à enfermagem. In P. Benner. De iniciado a perito: A excelência e poder na prática clínica de enfermagem (2.^a ed.) Coimbra: Quarteto.2005 p.39-35
40. Benner. P, Ana Albuquerque Queirós, Belarmina Lourenço, Alexandre Simas Dias. De iniciado a perito : excelência e poder na prática clínica de enfermagem. Coimbra: Quarteto Editora; 2001, p.27-64
41. Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/65-2018-116068879>
42. Regulamento n.º 705/2021, de 27 de julho. 2024. Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/705-2021-168374248>
43. Ordem dos Enfermeiros, editor. Regulamento n.o 140/2019 - Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista [Internet]. 2019. Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>
44. Oliveira M, Gomes R. O perfil do utilizador abusivo dos Serviços de Urgência Portugueses: um estudo no Hospital de São João [Internet]. 2013 [cited 2024 Jun 12]. Available from: https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/4546/1/DM_MafaldaGomes_2014.pdf
45. Direção Geral de Saúde. Via Verde do Trauma no adulto. 2022. [cited 2024 Jul 8] Available from: https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2023/03/norma_012_2022_via-verde-do-trauma-no-adulto.pdf
46. Podence, Pedro. Mendes, João. Manual de Medicina Intensiva. 1^a ed. Lisboa: Lidel, 2015
47. Sheehy, S. Enfermagem de Urgência - Da Teoria à Prática 6.^a edição Lusociência, Julho
48. Afonso A. Norma da Direção Geral de Saúde. Abordagem hospitalar das queimaduras [Internet]. 2012. [Cited 2024 jul 12] Available from: https://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/22_2012_Abordagem_hospitalar_das_queimaduras.pdf
49. Castro R, Leal P, Sakata R. Revista Brasileira De Anestesiologia Tratamento da Dor em Queimados. R [Internet]. 2013 [Cited 2024 julho 2]. Available from: <https://www.scielo.br/j/rba/a/hbvB6VDh8TpkpH8KLSHn3Xr/?format=pdf>
50. Ordem dos Enfermeiros, Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica [internet] 2015

- Jun 26 [cited 2024 Jul 9] . Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/361-2015-67613096> .
51. A Lei nº 33/2009, de 14 de julho Direito de acompanhamento dos utentes dos serviços de urgência do Serviço Nacional de Saúde (SNS) Diariodarepublica.pt. 2024 [cited 2024 Aug 4]. Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/33-2009-492408>
52. Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. Transporte de Doentes Críticos Adultos [Internet]. 2023. [Cited 2024 jul 28] Available from: https://www.spci.pt/media/noticias/transporte-doente-critico-2023-versao-CEMI_OM_3.pdf
53. Regulamento do Transporte de Doentes CAPÍTULO I - Disposições gerais Artigo 3.º - Tipos de ambulâncias [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 4]. Available from: http://bdjur.almedina.net/citem.php?field=node_id&value=2257881
54. Direção Geral de saúde. ISBAR Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde - Portal das Normas Clínicas [Internet]. 2017 [Cited 2024 jul 15] Available from: <https://normas.dgs.min-saude.pt/2017/02/08/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude/>
55. Ordem dos enfermeiros. Padrões de qualidade [Internet]. 2001 [Cited 2024 Jul 11] Available from: <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
56. Administração regional de saúde do Algarve, I.P. Serviço Nacional de saúde Clostridium [Internet]. 2019 [Cited 2024 Jun 30]. Available from: https://www.arsalgarve.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/folheto_clostridium_difficile.pdf
57. Cunha I, Neto F. Competências gerenciais de enfermeiras: Um novo velho desafio? [Internet] 2006 [Cited 2024 Jul 20]. Available from <http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n3/v15n3a13.pdf>
58. Potra, T. Gestão de cuidados de enfermagem: das práticas dos enfermeiros chefes à qualidade dos cuidados de enfermagem. [Internet] 2015 [Cited 2024 Jul 18]. Available from: <http://hdl.handle.net/10451/20608>
59. Diário da República, 2.a série Parte E Ordem Dos Enfermeiros Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem [Internet]. Available from: <https://files.dre.pt/2s/2019/09/184000000/0012800155.pdf>

60. Omecinski K, Cove M, Duggal A, Federspiel W. Extracorporeal carbon dioxide removal (ECCO2R): A contemporary review. Applications in Engineering Science [Internet]. 2022 [cited Jul 2]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666496822000139#sec0002>
61. Dunn, T. Raised intracranial pressure. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry [Internet]. 2002 [cited Jul 22]. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1765599&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
62. Beniga JG, Johnson KG, Mark DD. Normothermia for NeuroProtection: it's hot to be cool. The Nursing Clinics of North America [Internet]. 2014 1 [cited 2024 Jul 13]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25155538/>
63. Ordem dos Enfermeiros- Deontologia profissional [Internet]. 2015 [cited Jul 2]. Available from: https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.pdf
64. Decreto do Presidente da República n.º 1/2001, de 3 de janeiro [cited 2024 jun 9]. Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-presidente-republica/1-2001-235127>
65. Ordem dos Enfermeiros. Código Deontológico [Internet]. 2015 [Cited 2024 Jun 30]. Available from: <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/CodigoDeontologico.pdf> p.15
66. 66 Ordem dos Enfermeiros, deontologia profissional. [Internet]. 2015 [Cited 2024 Jul 3]. p.60 Available from: https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.pdf
67. Ordem dos Enfermeiros. Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem: Enquadramento conceptual enunciados descritivos. [Internet]. 2001 [Cited 2024 Jul 3]. p.6 Available from: <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
68. Barroso. F., Sales. L., Ramos. S. Guia Prático para a Segurança do Doente. Lidel. 2021 p.19-21
69. Padilha KG, Sousa RMC de, Miyadahira AMK, Cruz D de ALM da, Vattimo M de FF, Kimura M, et al. Therapeutic intervention scoring system-28 (TISS-28):

- diretrizes para aplicação. Revista da Escola de Enfermagem da USP [Internet]. 2005[cited Jul 2]. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/tBrxzB56MHnkqDjX4TrXrrx/?lang=pt>
70. Silva M., Comunicação de Más Notícias, O Mundo da Saúde, São Paulo. [Internet]. 2012 [cited Jul 2]. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/RXphfYkZZNcX5sgKZ8kSyPD/?lang=pt>
71. Fontes CMB, Menezes DV de, Borgato MH, Luiz MR. Communicating bad news: an integrative review of the nursing literature. Revista brasileira de enfermagem [Internet]. 2017 [cited 2024 Jun 3]. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=28977239&lang=pt-pt&site=ehost-live>
72. Cruz C de O, Riera R. Comunicando más notícias: o protocolo SPIKES. Diagn tratamento [Internet] 2016 [cited 2024 Jun 3]. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1365>
73. Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (PNSD 2021-2026) do Despacho nº 9390/2021 [Internet] 2023 [cited 2024 Jun 3]. Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9390-2021-171891094>
74. Direção geral de saúde. Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos. [Internet] 2017 [Cited 2024 Jul 21]. Available from: https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf
75. Direção Geral de Saúde. “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção Relacionada com o Cateter Vascular Central [Internet]. 2022 [Cited 2024 Jun 28]. Available from: https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_022_2015_atualizada_29_08_2022-prev_inf_cvc.pdf
76. Direção Geral de Saúde. “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical [Internet]. 2022 [Cited 2024 Jun 28]. Available from: https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_019_2015_atualizada_29_08_2022_feix-e-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf
77. Direção Geral de Saúde. “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação [Internet] 2022 [Cited 2024 Jun 28].

- Available from: https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_021_2015_atualizada_17_11_2022_prev_pneum_assoc_intubacao_corrigida_marco_2023.pdf
78. Direção Geral de Saúde. “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção de Local Cirúrgico [Internet] 2022 [Cited 2024 Jun 28]. Available from:https://normas.dgs.minsaude.pt/wpcontent/uploads/2015/12/norma_020_2015_atualizada_17_11_2022_prev_inf_local_cirurgico.pdf
79. Gonçalves, S.; Carmo, T. Implicações das Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde na Gestão em Saúde. Enfermeria: Cuidados Humanizados. [Internet] 2022 [Cited 2024 Jun 28]. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-66062022000101202
80. REPE Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro Decreto-Lei n.º 161/96, de 4 de Setembro [Internet]. 1996 [Cited 2024 Jun 28] Available from: <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/AEnfermagem/Documents/REPE.pdf>
81. UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos [Internet] 2005 [Cited 2024 Jun 15]. Available from: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_univ_bioetica_dir_hum.pdf
82. Oliveira, T., Análise retrospectiva da intervenção cirúrgica na estenose carotídea extracraniana sintomática em hospital terciário de referência. [Internet] 2023 [cited 2024 jul 21] Available from: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17165/tde-10082023-105503/pt-br.php> DOI: <https://doi.org/10.11606/D.17.2023.tde-10082023-105503>
83. Resolução da Assembleia da República n.º 1/2001 [Internet] 2023. [cited 2024 jul 21] Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-assembleia-republica/1-2001-235128>
84. Nunes, L. Autonomia e responsabilidade na tomada de decisão clínica em enfermagem. [internet] In II Congresso Ordem dos Enfermeiros, Lisboa. 2006 [cited 2024 Jun 21] Available from

- https://www.researchgate.net/publication/266596533_Autonomia_e_responsabilidade_na_tomada_de_decisao_clinica_em_enfermagem)
85. Barroso. F., Sales. L., Ramos. S. Guia Prático para a Segurança do Doente. Lidel. 2021 p.275-2
86. Castanheira, I.; Naves, F.; Santos, I.; et.al Dor 5º Sinal Vital Concurso Padrões De Qualidade Dos Cuidados De Enfermagem Da Secção Regional [Internet].2015 [cited 2024 Jun 21] Available from: https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/projectos/Documents/Projetos_Melhoria_Qualidade_Cuidados_Enfermagem/IPOLisboa_NormaClinicaEnfermagem_DorQuintoSinalVital.pdf
87. Doran, D.; Mildon, S. Towards A National Report Card In Nursing : A Knowledge Sythesis. Canadian Journal Of Nursing Leardership [Internet].2011 [cited 2024 Jun 21] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21730768/> DOI: 10.12927/cjnl.2011.22464
88. Barroso. F., Sales. L., Ramos. S. Guia Prático para a Segurança do Doente. Lidel. 2021 p.209-215
89. Stewart, D.; Nurses: A Voice to Lead Invest in nursing and respect rights to secure global healthInternational Council Of Nurses [Internet]. 2022 [cited 2024 Jul 11] .Available from: https://www.icn.ch/system/files/documents/2022-05/ICN_Kit_Portugue%CC%82s_FINAL_low%20res.pdf
90. Bezerra, A.; Bernardo, J. ; Alexandre, A.; Liderança do Enfermeiro: Reflexões Sobre o Papel do Enfermeiro no Contexto Hospitalar. [Internet]. 2018 [cited 2024 Jun 20]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/326699084_Lideranca_do_Enfermeiro_Reflexoes_sobre_o_papel_do_Enfermeiro_no_Contexto_Hospitalar DOI:10.14295/idonline.v12i41.1238
91. Barroso. F., Sales. L., Ramos. S. Guia Prático para a Segurança do Doente. Lidel. 2021 p.241
92. Pinto A. Via Verde para os AVCs [Internet] 2016 [cited 2024 Jun 20]. Available from: <https://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/1569/2/Via%20verde%20AVC%20SC%202016%20new.pdf>
93. Direção Geral de Saúde. Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto [Internet]. 2017 [Cited 2024 Jun 28]. Available from: <https://normas.dgs.min->

saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/via-verde-do-acidente-vascular-cerebral-no-adulto.pdf

94. Afonso A. Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 20]. Available from: <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/higiene-das-maos-nas-unidades-de-saude.pdf>
95. Rodrigues Nunes R, Martins I, Chaves M, César J, De Alencar G, Franco S, et al. Índice Bispectral e Outros Parâmetros Processados do Eletroencefalograma: uma Atualização. Revista Brasileira de Anestesiologia [Internet]. 2012 [cited Jul 22]. Available from: <https://www.scielo.br/j/rba/a/bL9cCJNXH6MgmvyJSPPRkSv/?format=pdf>
96. Fernandes N. Recomendações Portuguesas para a Gestão do Bloqueio Neuromuscular -Cirurgia de Ambulatório [Internet] [cited 2024 Jun 20]. Available from: https://www.apca.com.pt/documentos/2018/Recomendacoes_BNM_Ambulatorio_Final.pdf
97. Chung, C.; Szokol, J. Weigel, W.; Thilen, S. Novas diretrizes práticas para bloqueio neuromuscular. Anesthesia Patient Safety Foundation. [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 20]. Available from: <https://www.apsf.org/pt-br/article/novas-diretrizes-praticas-para-bloqueio-neuromuscular>

Apêndices

Apêndice A- Questionário diagnóstico de situação SU

Caro(a) colega,

Este questionário é realizado no âmbito do estágio com relatório integrado no 1º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica na área de especialização à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa – Lisboa. Estou a trabalhar a temática Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana.

A participação neste questionário é voluntária e apenas serão utilizadas para fins académicos no âmbito deste estágio. Ser-lhe-á solicitado o número mecanográfico, cuja resposta é opcional com a finalidade de declaração de formação. O preenchimento deste questionário não ocupará mais de cinco minutos do seu tempo, sendo a sua contribuição extremamente importante. O objetivo do questionário consiste em compreender o grau de satisfação sobre a sua formação/conhecimento/ experiência na temática referida.

O questionário é dividido em duas partes:

- Parte 1: Informação pessoal – é-lhe pedida informação acerca de si próprio(a) e sobre a sua experiência profissional.

- Parte 2: São realizadas questões sobre a temática.

Obrigado pela colaboração,

Sara Esperança

Estudante 1.º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização à Pessoa em Situação Crítica ESSCVP-Lisboa

Qual o seu grau académico?

- Enfermeiro Generalista
- Enfermeiro Especialista

Há quantos anos exerce a profissão?

Qual a sua experiência em Serviço de Urgência?

- Menos de 1 ano
- Entre 2-5 anos
- Entre 5-10 anos
- Mais de 10 anos

1. Considera importante a abordagem da avaliação neurológica nos cuidados de enfermagem?

Pouco relevante	1	2	3	4	5	Muito relevante

2. Considera suficientes os protocolos/ normas de serviço que tem sobre a temática?

Pouco relevante	1	2	3	4	5	Muito relevante

3. Considera relevante receber mais informação?

- Sim
- Não
- Talvez

4. Se respondeu sim na questão anterior, referia qual ou quais os canais pelos quais gostaria de receber informação?

5. Considera importante consolidar e aprofundar conhecimentos na área de avaliação neurológica segundo a escala de comas de Glasgow?

- Sim
- Não
- Talvez

6. Considera importante melhorar a abordagem ao doente com suspeita de hipertensão intracraniana no SU?

Pouco relevante	1	2	3	4	5	Muito relevante

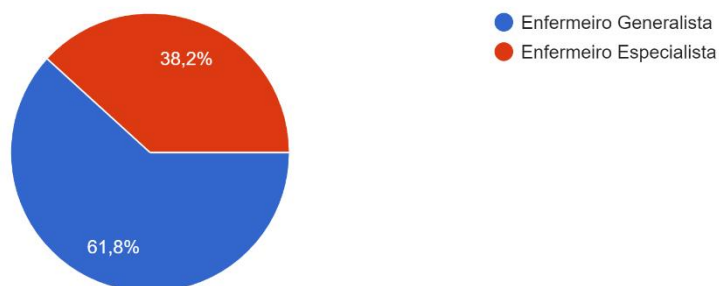
7. Considera importante aprofundar e consolidar as intervenções autónomas na abordagem ao doente com Hipertensão intracraniana?

Pouco relevante	1	2	3	4	5	Muito relevante

Apêndice B- Resultados do questionário diagnóstico de situação SU

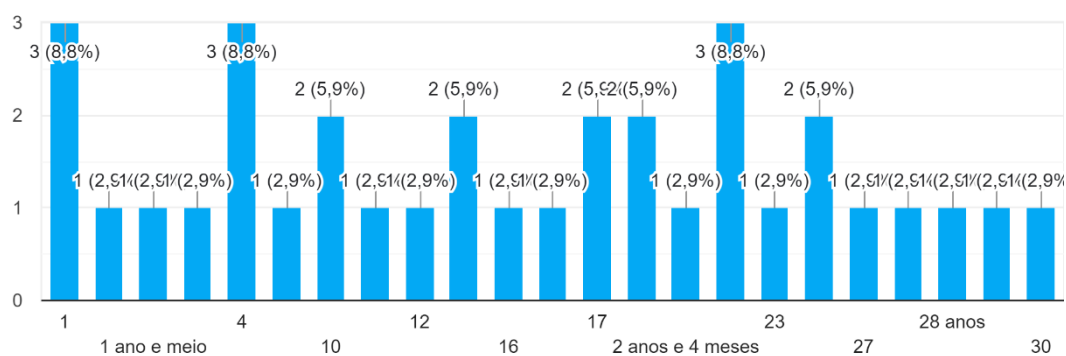
Qual o seu grau acadêmico?

34 respostas



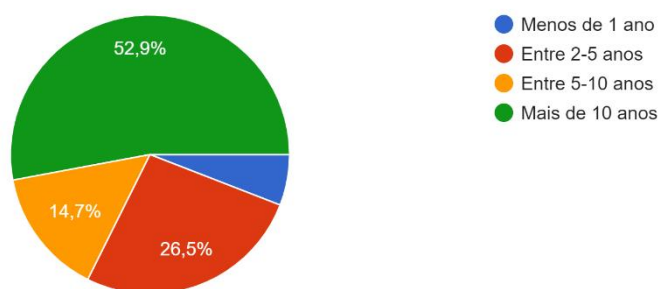
Há quantos anos exerce a profissão?

34 respostas



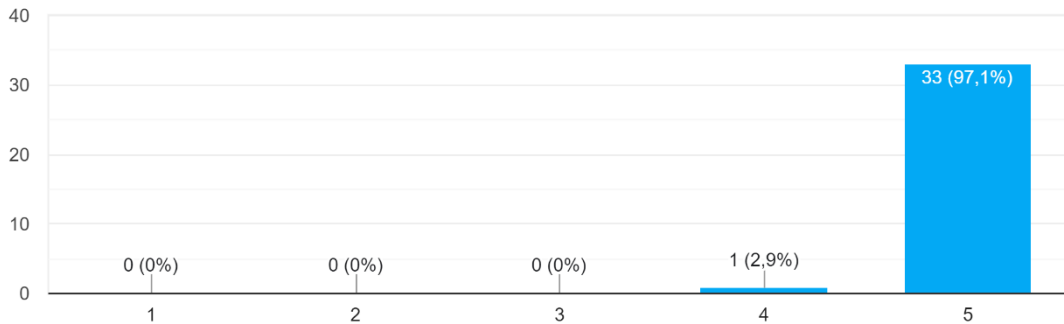
Qual a sua experiência em Serviço de Urgência?

34 respostas



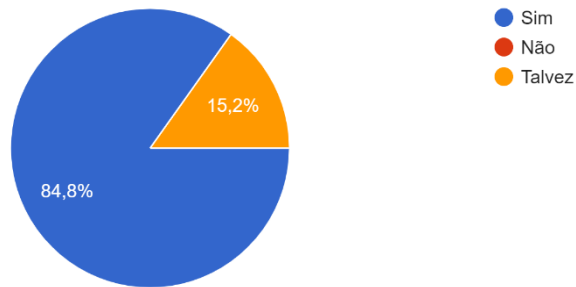
1. Considera importante a abordagem da avaliação neurológica nos cuidados de enfermagem?

34 respostas



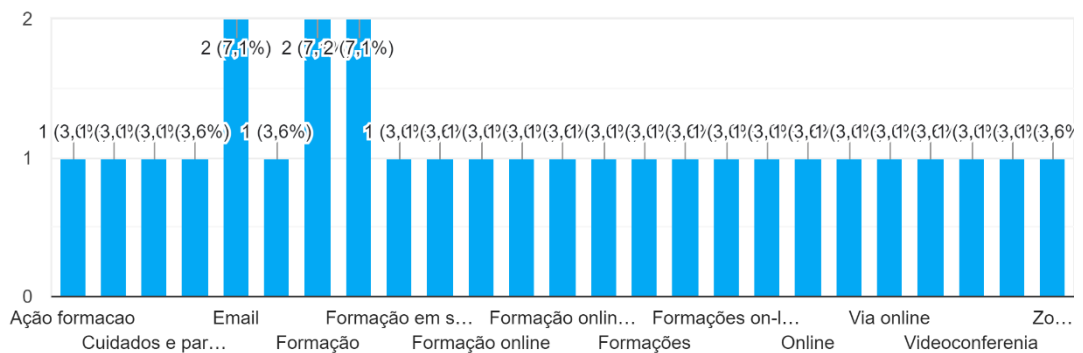
3. Considera relevante receber mais informação?

33 respostas



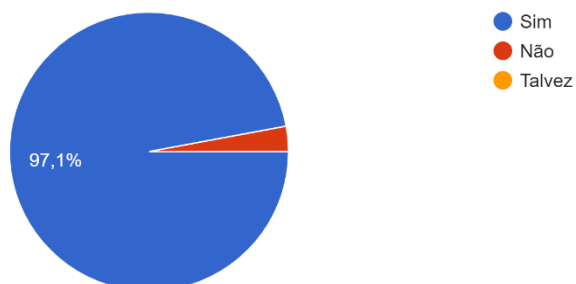
4. Se respondeu sim na questão anterior, referia qual ou quais os canais pelos quais gostaria de receber informação?

28 respostas



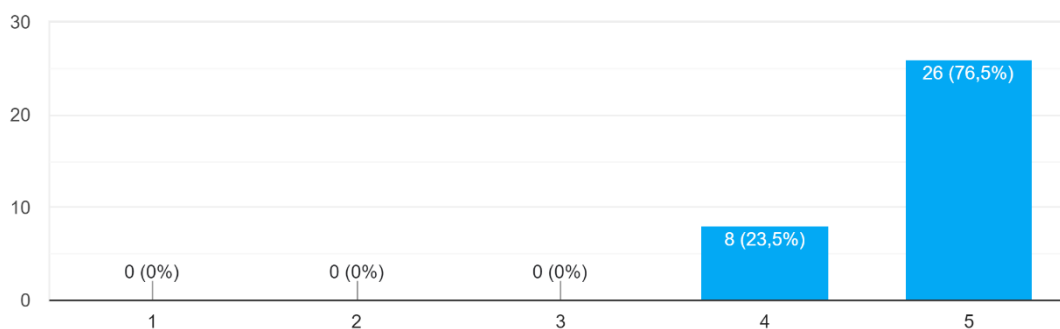
5. Considera importante consolidar e aprofundar conhecimentos na área de avaliação neurológica segundo a escala de comas de Glasgow?

34 respostas



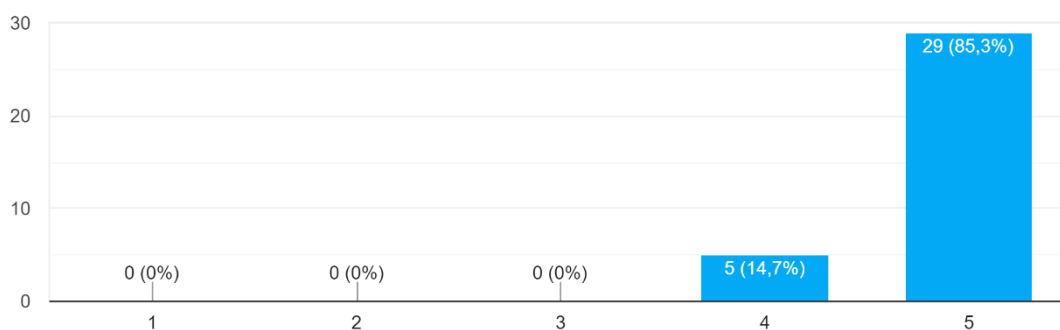
6. Considera importante melhorar a abordagem ao doente com suspeita de hipertensão intracraniana no SU?

34 respostas



7. Considera importante aprofundar e consolidar as intervenções autónomas na abordagem ao doente com Hipertensão intracraniana?

34 respostas



Apêndice C -Reflexão Crítica segundo Ciclo de *Gibbs*

**ESCOLA SUPERIOR SAÚDE CRUZ VERMELHA PORTUGUESA
LISBOA**

**1.º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de
Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica**

**UNIDADE CURRICULAR
ESTÁGIO COM RELATÓRIO MÓDULO I**

**Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão
Intracraniana
Reflexão Crítica**

Discente: Sara Esperança nº 8643
Professora Orientadora: Prof. Leila Sales

ANO LETIVO 2023/2024

I.Introdução

No âmbito da unidade curricular estágio com relatório módulo I do corrente ano letivo 2023/2024, do 1.º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, foi proposto a elaboração de um projeto de estágio.

Deste projeto de estágio, surgiu previamente um plano do projeto com um objetivo geral *“ Desenvolver competências éticas, científicas, técnicas e relacionais no cuidado especializado à pessoa em situação crítica e sua família ”* e com três objetivos específicos *“Conhecer a dinâmica de organização e funcionamento do serviço e da equipa multidisciplinar”*, *“Desenvolver competências de EEMC na prestação de cuidados de Enfermagem à pessoa e família, em situação crítica, no serviço de urgência”* e *“ Compreender o processo fisiopatológico inerente à hipertensão intracraniana (HIC) e qual a importância da avaliação neurológica e intervenções de enfermagem ”*. Destes objetivos específicos delineei como indicador de avaliação das atividades propostas, a elaboração de uma reflexão crítica¹, a mesma irá ser realizada com base no Ciclo de Gibbs.

Graham Gibbs, em 1988, desenvolve esta ferramenta de reflexão ¹, a mesma trata-se de um ciclo de aprendizagem baseado na reflexão de experiências vivenciadas, sistematizadas em seis etapas: descrição, sentimentos, avaliação, análise, conclusão e planeamento da ação. Passamos a análise de cada etapa:

1. Descrição: pretende-se uma descrição do evento de uma forma simples, sem juízos de valor que permita dar resposta à questão: o que aconteceu?
2. Pensamentos e sentimentos: vivenciados face à situação dando resposta à questão: quais foram as minhas reações/ sentimentos?
3. Avaliação: pretende-se a descrição do que foi positivo e negativo na experiência, de forma a dar resposta à questão: o que foi bom e mau na experiência?
4. Análise: pretende-se encontrar sentido nas experiências, juntando ideias e pensamentos às vivências: que sentido podemos encontrar na situação?
5. Conclusão: conclusão da análise efetuada à situação dando resposta à questão: O que posso concluir?

6. Planeamento da ação: nesta etapa pretende-se a projeção do acontecimento num futuro próximo incentivando a reflexão sobre a ação e os passos a seguir caso haja confronto novamente com uma situação do género, sendo a pergunta: o que devo fazer se a situação ocorrer novamente?

II. Reflexão crítica

II.1. Descrição

A situação que vou passar a descrever ocorreu na sala de reanimação, sendo que nesse dia estava sob supervisão clínica no posto de pequena cirurgia e ortopedia, porém por ser uma entrada de um doente grave acompanhado pela VMER foi-me possibilitada a hipótese de assistir a dinâmica da equipa aquando da chegada de um doente deste género.

O doente, vítima de acidente de automóvel por colisão frontal, o único sobrevivente deste acidente. Assumido como politrauma com traumatismo cranioencefálico associado com ponto de aplicação frontal. Chega imobilizado em plano duro e com aplicação de colar cervical. Entubado e ventilado no local por um score neurológico na escala de comas de Glasgow de 7, no local a chegada da VMER.

A chegada a sala de reanimação a equipa transfere o doente para maca- cama, onde permaneceu cerca de 10 min em decúbito dorsal sem inclinação de plano até a realização de exames de imagiologia. Após a realização dos mesmo e sem evidencia de fraturas, é removido o colar cervical e plano duro.

Tendo o doente permanecido, novamente, em decúbito dorsal e plano zero até a discussão de um plano terapêutico.

II.2. Pensamentos e sentimentos

Quando me apercebi que iria assistir, pela primeira vez, a cuidados emergentes de um doente vítima de acidente de viação, senti-me entusiasmada e empenhada em observar todo o processo e articulação da equipa multidisciplinar aquando da receção de um doente em sala de reanimação. Senti-me calma, disposta a aprender e se possível participar nas

intervenções realizadas neste caso específico. Especialmente por ser um doente com características que se encaixavam em todos os meus objetivos de estágio.

II.3. Avaliação

Durante a permanência na sala de reanimação, e, após reflexão do sucedido, consigo afirmar que a aprendizagem ganha deste momento característico do serviço de urgência, foi enriquecedora para o meu percurso enquanto enfermeira e futura enfermeira especialista na vertente do doente crítico, acentuando a minha preferência por esta área. Senti que este momento me proporcionou evolução enquanto enfermeira, na medida em que foi possível experienciar um caso de emergência médica na sala de reanimação de um politrauma com traumatismo cranioencefálico no contexto de chegada ao serviço de urgência, algo que ainda não tinha experienciado na minha carreira profissional.

Como vertente positiva identifico a oportunidade de atingir o objetivo geral e os objetivos específicos delimitados para este estágio, que correspondem ao desenvolvimento de competências éticas, científicas, técnicas e relacionais no cuidado especializado à pessoa em situação crítica, conhecer a dinâmica de organização e funcionamento do serviço e da equipa multidisciplinar, desenvolvimento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica e por fim compreender o processo fisiopatológico inerente à hipertensão intracraniana e intervenções de enfermagem.

Também como fator positivo, saliento a possibilidade de observação dos procedimentos realizados e de acompanhar o caso na íntegra, quer no tempo de permanência na sala e de acompanhamento do circuito do doente.

Como vertente negativa identifico a impossibilidade de ter tido uma participação ativa no caso.

II.4. Análise

O traumatismo crânio encefálico² encontra-se como das maiores causas de morte e invalidez em adultos com menos de 40 anos, estima-se que um terço seja devido a lesão primária e dois terços pela lesão secundária, sendo que muitas destas pessoas ficam com

invalidez neurológica permanente. A etiologia mais comum é o acidente de viação, a este sucedem as quedas e as agressões.

A avaliação do traumatismo crânioencefálico³, pode ser dividido em ligeiro, moderado e grave, através da aplicação da escala de comas de Glasgow, ligeiro com uma pontuação entre 14 e 15, moderado entre 9 e 13 e grave abaixo de 8.

Para perceber melhor o mecanismo de lesão³ é fundamental distinguir a lesão neurológica primária da lesão secundária. A lesão primária esta intimamente ligada com o tipo de lesão, movimento e forças de aceleração e desaceleração, aqui insere-se a lesão axonal difusa ou os focos de contusão. Nas horas e dias subsequentes a lesão primária ocorre uma deterioração neurológica secundária, que tem por base uma profunda alteração dos mecanismos de homeostasia cerebral, nomeadamente a pressão de perfusão cerebral e a pressão intracraniana. A lesão secundária decorre da exacerbação dos mecanismos da lesão primária, quando identificada e tratada pode ser potencialmente reversível.

A hipertensão intracraniana⁴ pode resultar de inúmeras causas, nomeadamente o traumatismo crânio encefálico. Sendo que nestes casos as intervenções autónomas de enfermagem pode fazer diferença no *outcome* da vítima. A pressão intracraniana⁵, muitas vezes, está elevada nos doentes com traumatismo cranioencefálico.

A posição em decúbito dorsal⁵ e com a cabeça elevada a 30º melhora a drenagem venosa, a reabsorção líquórica e a ventilação.

Segundo a etiologia e fisiopatologia da lesão, estávamos perante um traumatismo cranioencefálico grave, por este ser um score neurológico na escala de comas de Glasgow inferior a 8.

De acordo com o regulamento nº429/2018, competências específicas do enfermeiro especialista⁶ em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, no anexo I surge a seguinte competência: *“1.3 — Implementa as intervenções planeadas tendente à vigilância, monitorização e terapêutica, prevenindo complicações e eventos adversos decorrentes da doença aguda ou crónica e dos processos médicos e/ou cirúrgicos complexos que careçam de meios de intervenção avançados”*.

Tendo em conta o regulamento de competências do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, o enfermeiro tem um papel ativo na prevenção de complicações decorrentes da doença, neste caso em concreto o posicionamento do doente

na sala de reanimação era o mais adequado segundo a literatura, o decúbito dorsal, porém a não elevação da cabeça durante toda a permanência na sala de reanimação, tornou-se um erro com algumas consequências, nomeadamente como uma não correta drenagem venosa, liquórica e com consequente aumento da pressão intracraniana para além do aumento expectável pela etiologia da lesão.

II.5. Conclusão

Em suma, a abordagem ao doente com traumatismo cranioencefálico torna-se uma abordagem multidisciplinar, onde os enfermeiros que desempenham intervenções na sala de emergência necessitam de demonstrar competências sólidas relativamente a abordagem holística do doente com traumatismo crânio encefálico, com possibilidade de ser portador de hipertensão intracraniana, para isto também fundamental a atualização com e consolidação de conhecimentos.

II.6. Planear ação

Perante este caso e tendo em conta a minha postura como aluna deste mestrado e elemento sem experiência na sala de reanimação e nestes casos, penso que a minha atitude foi a mais adequada atendendo a minha inexperiência. Procurei observar, compreender a atuação da equipa multidisciplinar, fundamentado e refletindo mais tarde sobre a experiência e que intervenções podiam ter sido realizadas de modo a prevenir possíveis complicações. Esperando em casos futuros poder ter uma maior intervenção e positiva visando um melhor outcome.

III. Conclusão

A reflexão¹ apresentada deste ensino clínico foi analisada por base do ciclo reflexivo de aprendizagem de Gibbs e permitiu a reflexão estruturada, segundo o mesmo autor. A utilização deste tipo de formatos é facilitadora pois auxilia na construção do pensamento reflexivo e crítico, mas também na análise de situações de complexidade nas diferentes etapas de análise do processo reflexivo.

A realização desta reflexão permitiu-me perceber o circuito que o doente deste tipo segue desde a entrada no serviço de urgência.

Em suma, incutiu-me também um pensamento crítico e reflexivo sobre a prestação de cuidados e como pequenas atitudes e intervenções feitas pelo enfermeiro podem fazer diferença no desfecho da situação clínica. Foi-me possível abordar tanto o objetivo geral como os objetivos específicos delimitados para a unidade curricular, o que se torna um ponto positivo para o meu percurso.

IV. Referências

1. Gibbs, G. (2013). Learning by doing. (R. Sharpe, Ed.) (First.). Oxford Brookes University.
2. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Curso de Imersão em Terapia Intensiva Neurológica. São Paulo, Bienio 2008/ 2009.
3. Podence, Pedro. Mendes, João. Manual de Medicina Intensiva. 1ª ed. Lisboa: Lidel, 2015
4. Diccini S. Enfermagem em Neurologia e Neurocirurgia, 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2017
5. Jr CGC, Colli BO, Dias LAA. Hipertensão intracraniana. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 1998 Dec 30 [cited 2021 Sep 22];31(4):552–62. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7723/9261>
6. Diário da República, 2.a série -N.o 135 -16 de julho de 2018 [Internet]. Available from: <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8420/115698537.pdf>

Apêndice D- Ata Reunião SU

ATA REUNIÃO

Data: 17/01/2024

Local: Sala de Enfermagem Serviço de Urgência;

Convocados: Enfermeiro chefe, Enfermeiro responsável formação em serviço, Supervisora Clínica;

Agenda

- Definição de temas a abordar;
- Planeamento de formação e suporte de formação a utilizar;
- Planeamento de ficheiro de suporte a facultar ao serviço;
- Definição de datas.

Notas

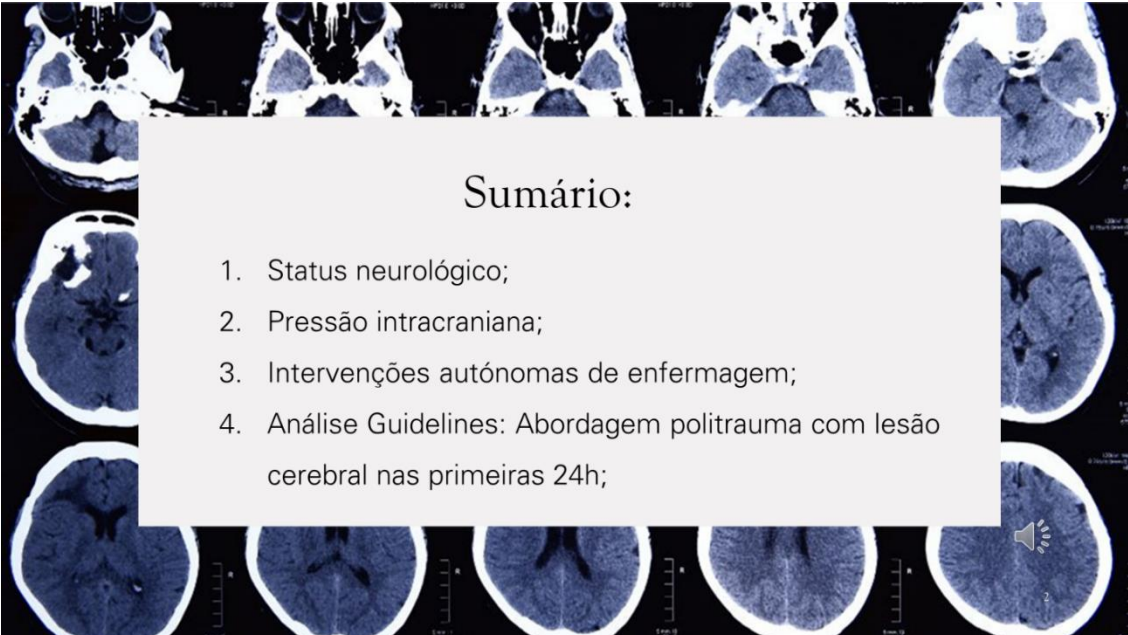
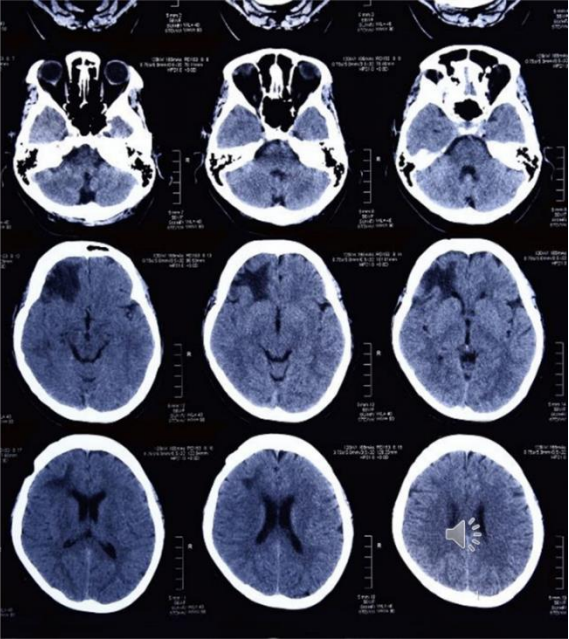

- Temas escolhidos para abordar em formação: Avaliação neurológica e cuidados a pessoa com Hipertensão intracraniana;
- Questionário de diagnóstico de situação- aspetos a incluir, temáticas a desenvolver segundo necessidades do serviço de acordo com a temática escolhida;
- Suporte definido como: segundo questionário- formação assíncrona;
- Estabelecimento de datas para conclusão- penúltima semana de janeiro;
- Estabelecimento de datas para facultar formação- última semana de janeiro e primeira de fevereiro;
- Elaboração de um questionário de satisfação/ avaliação de sessão;
- Definição de aspetos a incluir no suporte a facultar ao serviço- Cartaz- guia rápido de avaliação neurologia, sinais de hipertensão intracraniana e intervenções autónomas aplicáveis na sala de reanimação.

Apêndice E-Sessão Formativa SU “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
Estágio com Relatório Módulo I

CUIDADOS DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADOS À PESSOA COM HIPERTENSÃO INTRACRANIANA

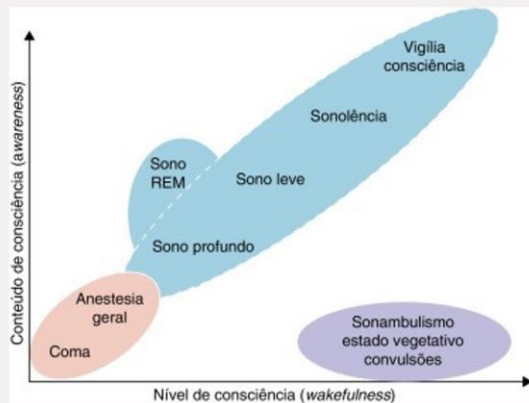
Discente: Sara Esperança nº 8643
Professora Orientadora: Leila Sales
ANO LETIVO 2023/2024



Sumário:

1. Status neurológico;
2. Pressão intracraniana;
3. Intervenções autónomas de enfermagem;
4. Análise Guidelines: Abordagem politrauma com lesão cerebral nas primeiras 24h;

STATUS NEUROLÓGICO



Fonte: *Brazilian Journal of Health Review* 2023

Estar consciente (1,2) significa ter completa percepção e reconhecimento de si e do meio externo, o coma é, em sentido estrito, precisamente o contrario, pelo que a consciência compreende 2 dimensões :

- Vigília: função essencialmente depende do tronco cerebral;
- Conteúdo de consciência: corresponde ao conjunto das funções mentais, afetivas e cognitivas, sendo uma função dos hemisférios cerebrais e dependendo principalmente da integridade do córtex cerebral.

STATUS NEUROLÓGICO

CONSCIENTE

Níveis de alteração da consciência (1,3)

COMA

Vígil	Resposta imediata, orientado;
Sonolência	Orientado, resposta lentificada, quando interrompido estímulo verbal retoma o estado de sonolência;
Confuso	Desorientação no tempo e espaço, orientação na pessoa. Compromisso no julgamento e tomada de decisão, diminuição da atenção;
Delirium	Desorientação no tempo, espaço e pessoa. Perda de contacto com a realidade. Alucinações.
Obnubilação	Sonolência, responde ao toque e a voz, emite palavras, cumpre ordens simples;
Estupor	Resposta a estímulos dolorosos, pode responder sons e/ou ter abertura ocular;
Coma	Não apresenta reatividade a estímulos externos, não interage com o meio. Ausência de nível de alerta.

STATUS NEUROLÓGICO

ESCALA DE COMAS DE GLASGOW (1)

- Avaliar a consciência de forma global;
- Detetar precocemente alterações de consciência;
- Minimizar a variabilidade do uso de termos distintos;
- Padronizar e registar informações essenciais;
- Classificar e comparar a gravidade de lesões cerebrais;
- Direcionar condutas clínicas e cirúrgicas;
- Facilitar a triagem;
- Comparar a efetividade de tratamento;

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : Avalie da seguinte forma



Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde

VERIFIQUE
Fatores que interferem com a comunicação: intencionalidade da resposta e outras lesões

OBERVE
A abertura ocular, o conteúdo da consciência e os movimentos do tônus muscular direto e reflexivo

ESTIMULE
Estimulação sensorial: ordem em voz de voz normal ou em voz alta. Estimulação física: pressão na extremidade dos dedos, tapagem ou inclusão suprapúbica

PONTUE
De acordo com a melhor resposta observada

Abertura ocular	Verificado	Classificação	Pontuação
Critério			
Olhos abertos previamente a estimulação	✓	Espontânea	4
Abertura ocular após ordem em voz de voz normal ou em voz alta	✓	Ao Som	3
Abertura ocular após estimulação da extremidade dos dedos	✓	A pressão	2
Ausência persistente de abertura ocular, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Olhos fechados devido a fator local	✓	Não testável	NT

Resposta Verbal	Verificado	Classificação	Pontuação
Critério			
Resposta adequada relativamente ao nome, local e data	✓	Orientada	5
Resposta não orientada mas comunicação coerente	✓	Confusa	4
Palavras isoladas inteligíveis	✓	Palavras	3
Apenas gemidos	✓	Sons	2
Ausência de resposta auditiva, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Fator que interfere com a comunicação	✓	Não testável	NT

Melhor Resposta Motora	Verificado	Classificação	Pontuação
Critério			
Cumprimento de ordens com 2 ações	✓	A ordens	6
Elevação da mão acima do nível da clavícula ao estímulo na cabeça ou pescoço	✓	Localizadora	5
Flexão rápida do membro superior ao nível do cotovelo, padrão predominante não anormal	✓	Flexão normal	4
Flexão do membro superior ao nível do cotovelo, padrão predominantemente anormal	✓	Flexão anormal	3
Extensão do membro superior ao nível do cotovelo	✓	Extensão	2
Ausência de movimentos dos membros superiores/inferiores, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Fator que limita resposta motora	✓	Não testável	NT

Locais para estimulação física

Características da resposta em flexão
Medida com um goniómetro de 90° ou 180°

STATUS NEUROLÓGICO – ESCALA DE COMAS DE GLASGOW (1)

- A melhor classificação possível da ECG é 15 e o valor mais baixo 3;
- Uma classificação inferior ou igual a 8 indica coma;
- A queda de 2 pontos na escala é um sinal de alerta podendo o doente estar a mudar de estado de gravidade para insuficiência neurológica;
- A queda de 3 pontos é considerada uma emergência neurológica;
- A pontuação deve ser dada de acordo com a melhor resposta;
- Avaliação a cada 10-15 min até estabilidade do quadro neurológico;

Abertura ocular	Verificado	Classificação	Pontuação
Critério			
Olhos abertos previamente a estimulação	✓	Espontânea	4
Abertura ocular após ordem em tom de voz normal ou em voz alta	✓	Ao Som	3
Abertura ocular após estimulação da extremidade dos dedos	✓	A pressão	2
Ausência persistente de abertura ocular, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Olhos fechados devido a fator local	✓	Não testável	NT

Resposta Verbal	Verificado	Classificação	Pontuação
Critério			
Resposta adequada relativamente ao nome, local e data	✓	Orientada	5
Resposta não orientada mas comunicação coerente	✓	Confusa	4
Palavras isoladas inteligíveis	✓	Palavras	3
Apenas gemidos	✓	Sons	2
Ausência de resposta auditiva, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Fator que interfere com a comunicação	✓	Não testável	NT

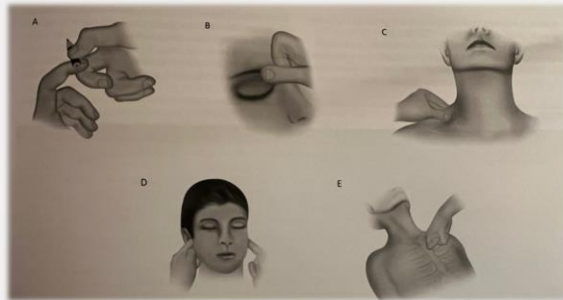
Melhor Resposta Motora	Verificado	Classificação	Pontuação
Critério			
Cumprimento de ordens com 2 ações	✓	A ordens	6
Elevação da mão acima do nível da clavícula ao estímulo na cabeça ou pescoço	✓	Localizadora	5
Flexão rápida do membro superior ao nível do cotovelo, padrão predominante não anormal	✓	Flexão normal	4
Flexão do membro superior ao nível do cotovelo, padrão predominantemente anormal	✓	Flexão anormal	3
Extensão do membro superior ao nível do cotovelo	✓	Extensão	2
Ausência de movimentos dos membros superiores/inferiores, sem fatores de interferência	✓	Ausente	1
Fator que limita resposta motora	✓	Não testável	NT

Fonte: *Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde, 2015*

STATUS NEUROLÓGICO

- ESCALA DE COMAS DE GLASGOW

- A avaliação deve ser feita após estabilização respiratória e hemodinâmica, avaliações sob condições de hipoxia (SpO2 <90%) e hipotensão (PAS < 90 mmHg), não refletem a gravidade da lesão (3).
- Utilizar como locais de aplicação de estímulo doloroso (1): pressão no leito ungueal, pressão no arco supraorbital ou incisura supraorbitaria, pinçamento do trapézio, pressão articulação temporomandibular e pressão no esterno;



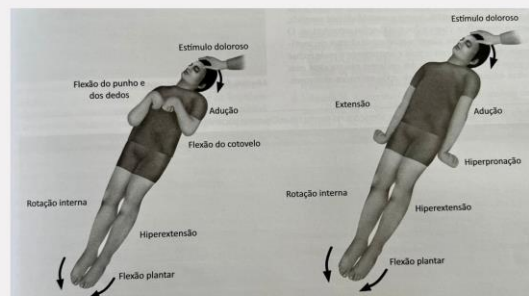
Fonte: Diccini S. Enfermagem em Neurologia e Neurocirurgia, 2017



7

STATUS NEUROLÓGICO - RESPOSTA MOTORA

- A avaliação da resposta motora divide-se em duas áreas: avaliação tônus muscular e da força muscular;
- Cada hemisfério deve ser avaliado individualmente e depois comparado – presença de hemiparesia ou hemiplegia;
- A apreciação do tônus muscular é feita quanto a sinais de flacidez, hipotonia, hipertonia, espasticidade ou rigidez;
- Estimativa da força muscular: o doente executa um certo número de movimentos contra resistência e é avaliada a força muscular;



Fonte: Diccini S. Enfermagem em Neurologia e Neurocirurgia, 2017



STATUS NEUROLÓGICO PUPILAR

- Análise do tamanho e forma das pupilas (1,2), a avaliação da reação pupilar à luz, e a avaliação dos movimentos oculares.

- AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO DO DIÂMETRO DAS PUPILAS		
SINAIS A SEREM OBSERVADOS	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO-PROVÁVEL
	ISOCÓRICAS (NORMAIS): São simétricas e reagem à luz	Esta condição é normal, porém deve-se reavaliar constantemente
	MÍOSE: Ambas estão contraídas, sem reação à luz	Lesão no sistema nervoso central ou abuso no uso de drogas (toxmas)
	ANISOCÓRICAS: Uma dilatada e outra contraída (assimétricas)	Acidente vascular cerebral - AVC, Traumatismo Cranioencefálico TCE
	MIDRIASE: Pupilas dilatadas	Ambiente com pouca luz, anóxia ou hipóxia severa, inconsciência, estado de choque, parada cardíaca, hemorragia, TCE

Fonte: Portalenf Comunidade de Saúde, 2020

HIPERTENSÃO INTRACRANIANA



Fonte: Doutrina de Monro-Kellie

Esta situação ocorre devido a proteção exercida pelo crânio (1), a proteção física do cérebro. Porém este é um espaço estático definido e não expansível, oferecendo pouca tolerância para grandes variações ao aumento de volume .

Causas(1):

- TCE;
- Hemorragia cerebral;
- Hematomas;
- AVC;
- Neoplasias;
- Infecções;
- Alterações na produção de líquido.

HIPERTENSÃO INTRACRANIANA

Os sintomas gerais de HIC (1) incluem cefaleia, vômitos e diminuição global do nível de consciência.

- Tríade de Cushing (1 -4): hipertensão arterial, bradicardia e bradipneia
- A incapacidade de controlar a HIC (4,6) pode acarretar herniações, que ocorrem quando um gradiente de pressão se desenvolve entre duas regiões intracranianas. As localizações anatómicas mais comumente afetadas pelas hérnias encefálicas incluem as regiões subfalcina, transtentorial uncal, transtentorial central e tonsilar.
- O valor normal da PIC (1 -3,6) é até 15 mmHg. Valores entre 20 a 40 mmHg são considerados moderadamente elevados, e acima de 40 mmHg, gravemente elevados. A PIC, muitas vezes, está elevada nos pacientes com TCE e, quando ela se mantém acima de 60 mmHg, é quase sempre fatal.
- Segundo a *Neurocritical Care Society*, quando o valor de PIC é desconhecido (4) deverá ser assumido valor de 20 mmHg para posterior manutenção de PPC.



INTERVENÇÕES AUTÓNOMAS DE ENFERMAGEM

Promoção do retorno venoso, minimizando a HIC e garantindo uma PPC adequada e drenagem otimizada de líquido cefalorraquidiano(6):

- A cabeça(1) deve ser mantida em posição neutra com alinhamento mentoesternal;
 - Evitar a flexão, extensão e rotação do pescoço (1);
- Posicionamento preferencial em semi-fowler, com elevação da cabeceira superior a 30%(1,6);
 - Ajuste correto de colar cervical e nastro(1);



INTERVENÇÕES AUTÓNOMAS DE ENFERMAGEM

Gestão valores normais de pressão intratorácica e intra-abdominal:

Garantir o posicionamento e alinhamento do doente, o posicionamento terapêutico impõe determinados critérios:

1. Alinhamento Céfalo-caudal evitando flexão coxofemoral(1) ;
2. Minimizar qualquer manobra que acarrete uma resposta de valsava(1);
3. Abolição total do posicionamento de trendelenburg (1);
4. Decúbito ventral aumenta a pressão intra -abdominal e a pressão intratorácica, pelo que não é recomendado que se realize no doente com status neurológico comprometido(1);



INTERVENÇÕES AUTÓNOMAS DE ENFERMAGEM

A Promoção do conforto como estratégia de prevenção da dor

- O posicionamento deverá ser realizado devagar e a lateralização com suavidade prevenindo a dor e a agitação (1);
- Especial cuidado com as fraturas dos doentes aquando da mobilização(1);
 - Gestão dos timings de administração de analgésicos e bolus de sedoanalgesia(1);



INTERVENÇÕES AUTÓNOMAS DE ENFERMAGEM

Gestão de temperatura

- Para cada 1°C de elevação de temperatura ocorre uma elevação de 10% a 13% na taxa metabólica, com aumento no fluxo sanguíneo cerebral e PIC (1,3);
- A presença de febre no paciente neurológico grave piora o seu prognóstico(1);
 - Avaliar a presença de tremores (shivering)(1);
 - Gestão por meios físicos ou medicamentosos (1).



INTERVENÇÕES AUTÓNOMAS DE ENFERMAGEM

Reduzir a estimulação sensorial

- Evitar as intervenções por rotina e planejar as intervenções invasivas;
 - Reajustar sedoanalgesia;
- A aspiração de secreções não deve superior a 15 segundos, não só pelo aumento da PIC mas também pelo aumento de CO₂ e consequente aumento do sangue venoso (1);
- O posicionamento e os cuidados de higiene/ conforto são consequentemente momentos de maior estimulação do doente com reflexo na HIC, a sua introdução no plano de cuidados deve ser avaliada e mediada pelo enfermeiro;



INTERVENÇÕES AUTÓNOMAS DE ENFERMAGEM

Reduzir a estimulação sensorial

- Os estímulos ambientais mais agressivos como a luminosidade constante, o ruído dos profissionais e sons de alarmes, causam um aumento da atividade cerebral, a qual conduz a um maior stress metabólico (3) e por sua vez o aumento do edema vasogénico com conseqüente desenvolvimento de isquémia;
- A estimulação sonora é possível reduzir através da utilização de tampões auriculares;
 - Na estimulação luminosa deve evitar -se focos de luminosos;



CAPNOGRAFIA

- Deve ser mantida idealmente entre 35 -40 mmHg (1-6) ;
- Manobra de hiperventilação por rotina em desuso -diminuição do fluxo sanguíneo cerebral devido a vasoconstrição , diminuição da PIC transitória - conseqüente isquemia cerebral (3) ;
- Em situações que se estime PIC > 20 mmHg, pode usar -se a hiperventilação terapêutica transitória (2), porém com PCO2 entre 30 -35 mmHg;



OSMOTERAPIA

- Manitol (1,3): um potente diurético osmótico que extrai fluido para dentro do compartimento vascular, aumentando o volume de sangue que circula no cérebro e reduzindo a viscosidade do sangue. Pode causar hipovolemia e hipotensão – repercussões PPC, vigiar diurese.
- Cloreto de sódio Hipertônico (1,3): primeiro agente a ser usado para a redução da pressão intracraniana. Pode ser útil, também em doentes que não respondam ao manitol. O cloreto de sódio hipertônico pode produzir uma redução da PIC mais prolongada e melhorar a função renal em doentes desidratados.



Abordagem politrauma com lesão cerebral nas primeiras 24h (5)

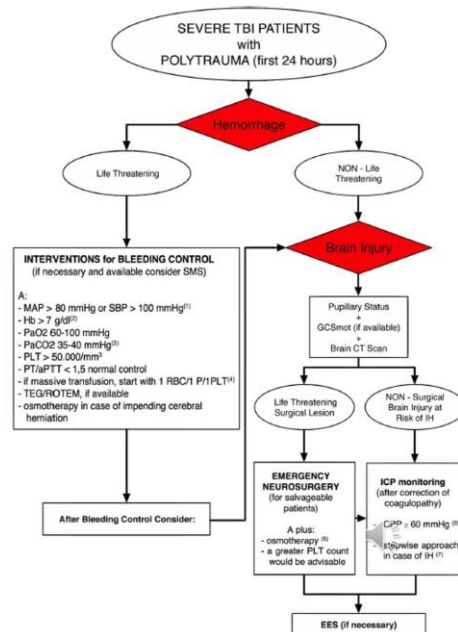
REVIEW Open Access

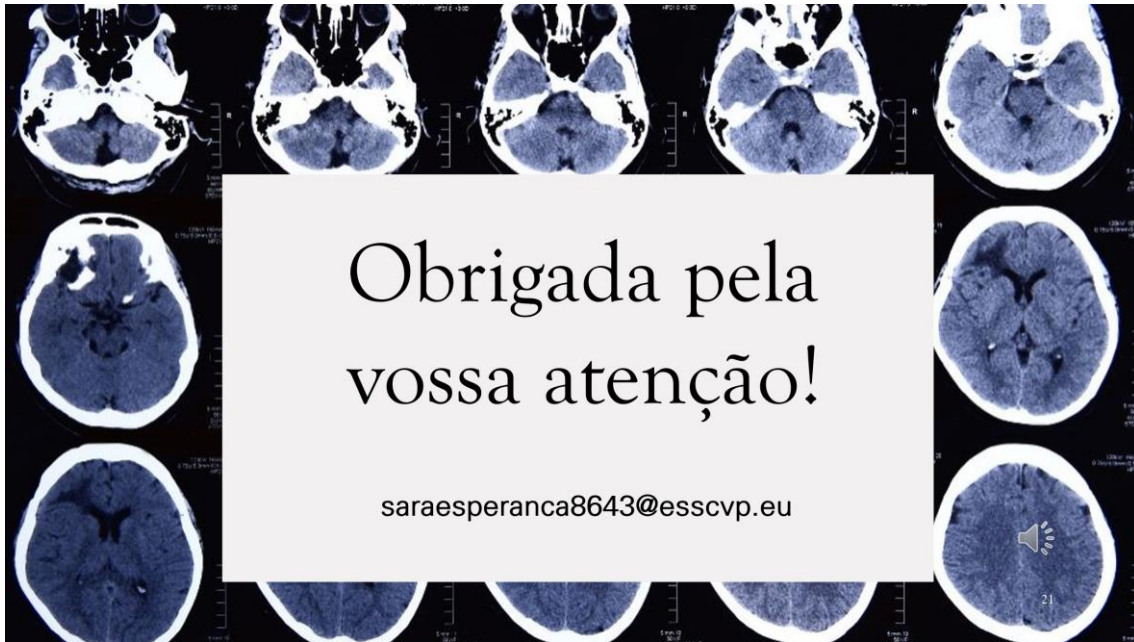
WSES consensus conference guidelines: monitoring and management of severe adult traumatic brain injury patients with polytrauma in the first 24 hours

Edoardo Picetti¹⁷, Sandra Rossi¹, Fikri M. Abu-Zidan², Luca Ansaloni³, Rocco Armondi⁴, Gian Luca Balocchi⁵, Mikolaj Bala⁶, Zolt J. Balogh⁷, Maurizio Berardino⁸, Walter L. Biffi⁹, Pierre Bouzat¹⁰, Andras Buki^{11,12}, Marco Ceresoli^{13,14}, Randall M. Chesnut¹⁵, Osvaldo Chiara¹⁶, Giuseppe Citerio^{17,18}, Federico Coccolini¹, Raul Coimbra¹⁹, Salomone Di Saverio¹⁹, Gustavo P. Fraga²⁰, Deepak Gupta²¹, Raimund Helbok²², Peter J. Hutchinson^{23,24}, Andrew W. Kirkpatrick²⁵, Takahiro Kinoshita²⁶, Yoram Kluger²⁷, Ari Leppaniemi²⁸, Andrew I. R. Maas²⁹, Ronald V. Maier³⁰, Francesco Minardi³¹, Ernest E. Moore³¹, John A. Myburgh³², David O. Okonkwo³³, Yasuhiro Otomo³⁴, Sandro Rizoli³⁵, Andres M. Rubiano^{36,37}, Juan Sahuquillo³⁸, Massimo Sartelli³⁹, Thomas M. Scalea⁴⁰, Franco Senavati⁴¹, Philip F. Stahele⁴², Nino Stocchetti^{14,44}, Fabio S. Taccone⁴⁵, Tommaso Tonetti⁴⁶, George Veinmohos⁴⁷, Dieter Weber⁴⁸ and Fausto Catena⁴⁹

Abstract
The acute phase management of patients with severe traumatic brain injury (TBI) and polytrauma represents a major challenge. Guidelines for the care of these complex patients are lacking, and worldwide variability in clinical practice has been documented in recent studies. Consequently, the World Society of Emergency Surgery (WSES) decided to organize an international consensus conference regarding the monitoring and management of severe adult TB polytrauma patients during the first 24 hours after injury. A modified Delphi approach was adopted, with an agreement cut-off of 70%. Forty experts in this field (emergency surgeons, neurosurgeons, and intensivists) participated in the online consensus process. Sixteen recommendations were generated, with the aim of promoting rational care in this difficult setting.

Keywords: Traumatic brain injury, Polytrauma, Bleeding, Hemorrhage, Monitoring, Management





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diccini S. Enfermagem em Neurologia e Neurocirurgia, 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2017
2. Ponce, P., Mendes, J. Manual de Medicina Intensiva. 1.a ed. Lisboa: Edições Lidel, 2015, p.3-1
3. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Curso de Imersão em Terapia Intensiva Neurológica. São Paulo, Bienio 2008/ 2009.
4. Zrelak P, Eigsti J, Fetzick A, Gebhardt A, Moran C, Moyer M, et al. Suite 300 Evidence-Based Review: Nursing Care of Adults with Severe Traumatic Brain Injury Chicago [Internet]. Available from: https://aann.org/uploads/Publications/CPGs/AANN20_sTBI_EBR.pdf



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5. Picetti E, Rossi S, Abu-Zidan FM, Ansaloni L, Armonda R, Baiocchi GL, et al. WSES consensus conference guidelines: monitoring and management of severe adult traumatic brain injury patients with polytrauma in the first 24 hours. *World Journal of Emergency Surgery*. 2019 Nov 29;14(1). Available from: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017019-0270-1>
6. Jr CGC, Colli BO, Dias LAA. Hipertensão intracraniana. *Medicina (Ribeirão Preto)* [Internet]. 1998 Dec 30;31(4):552–62. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7723/926>
7. Early indicators of prognosis in severe traumatic brain injury Table of Contents [Internet]. [cited 2024 Jan 22]. Available from: <https://static1.squarespace.com/static/63e696a90a26c23e4c021cee/t/640b7e10d035eb4d560e83c4/1678474769149/Prognosis.pdf>



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. Fernandes RL de A, Pimentel ICP, Cardoso MG de M, Junior DTFS. Monitorização avançada não invasiva no intraoperatório influenciando o desfecho clínico em paciente crítico: relato de caso e breve revisão da literatura. *Brazilian Journal of Health Review* [Internet]. 2023 Oct 5 [cited 2024 Jan 31];6(5):24031–6. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63709>
9. Avaliação Pupilar [Internet]. PortalEnf Comunidade de Saúde. 2018 [cited 2024 Jan 31]. Available from: <https://www.portalenf.com/2018/02/avaliacao-pupilar/>
10. Hipertensão intracraniana: conheça sinais e sintomas [Internet]. Medway. Available from: <https://www.medway.com.br/conteudos/hipertensao-intracraniana-tudo-que-voce-precisa-saber/>
11. Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow. The Glasgow structured approach to assessment of the Glasgow Coma Scale [Internet]. Glasgowcomascale.org. 2018. Available from: <https://www.glasgowcomascale.org/>



Apêndice F- Cartaz Avaliação Neurológica e Hipertensão Intracraniana

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

VERIFIQUE E REGISTE
Fatores e lesões que interfiram com a comunicação, resposta verbal, motora e abertura ocular;

Abertura Ocular

4 - Espontânea

3- A chamada

2- Dor/ Toque

1-Nula

Resposta Verbal

5- Orientada

4-Confusa

3-Palavras

2-Sons

1-Nula

Resposta Motora

6-Obedece

5-Localiza

4-Fuga

3- Flexão anormal

2- Extensão

1-Nula

OBSERVE E REGISTE
A abertura ocular, o conteúdo do discurso e os movimentos dos hemisferos;

ESTIMULE
Tom de voz normal ou voz alta;
Fisicamente : pressão na extremidade dos dedos, trapézio ou incisura supraorbitária

Considerere a melhor resposta para pontuar

Hipertensão Intracraniana
Cefaleia, vômitos e diminuição global do nível de consciência

Bradycardia

Bradipneia Hipertensão Arterial

INTERVENÇÕES

- Promoção do retorno venoso, minimizando a HIC e garantindo uma PPC adequada e drenagem otimizada de líquido cefalorraquidiano;
- Elevação da cabeceira >30 graus;
- Promoção do conforto e do controlo da dor;
- Gestão de temperatura- evitar hipertermia;
- Reduzir a estimulação sensorial desnecessária.

Discente: Sara Esperança nº 8643

Professora Orientadora: Lélia Sales

ESS+
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA
LISBOA

Apêndice G- Apreciação global sessão formativa SU “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”

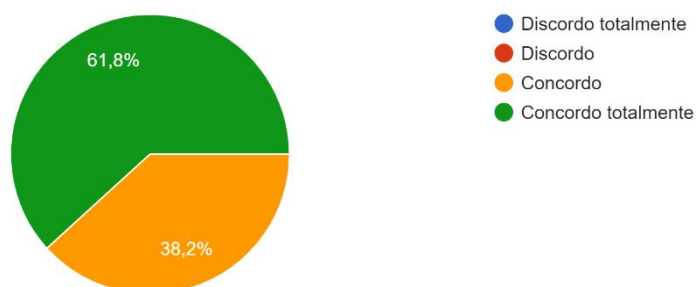
As expectativas em relação a formação foram satisfeitas?

33 respostas



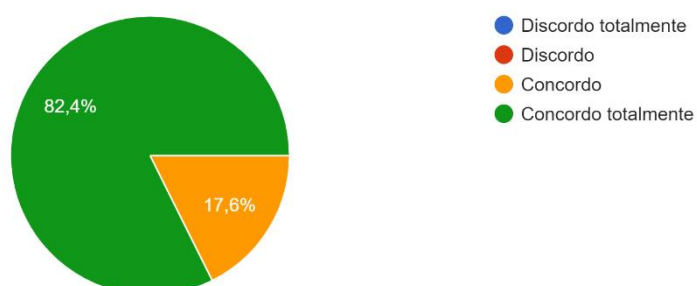
Os objetivos de formação foram atingidos?

34 respostas



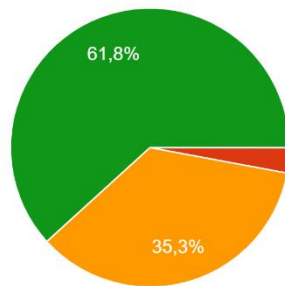
Para a sua atividade profissional a formação foi útil?

34 respostas



A teoria foi relacionada com a prática?

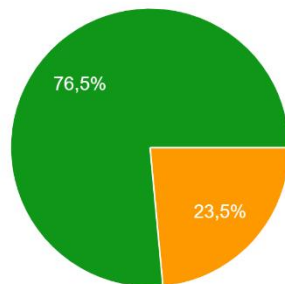
34 respostas



- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Favoreceu a sua aquisição/ consolidação de conhecimentos?

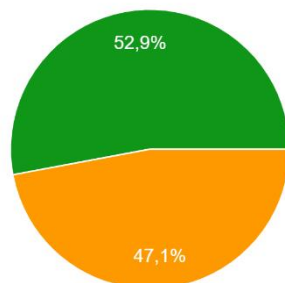
34 respostas



- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

A formação apresentou bom nível técnico-pedagógico?

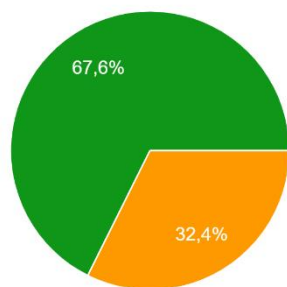
34 respostas



- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

A duração da formação foi adequada?

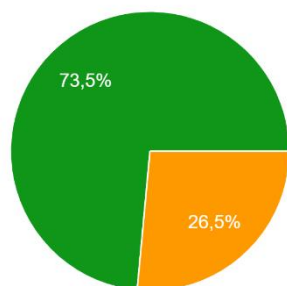
34 respostas



- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Foram abordados pontos que considerou importantes?

34 respostas



- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Apêndice H- Questionário de diagnóstico de situação UCI

Caro(a) colega,

Este questionário é realizado no âmbito do estágio com relatório integrado no 1º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica na área de especialização à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa – Lisboa.

O meu tema do projeto de estágio são os cuidados de Enfermagem à Pessoa com Hipertensão Intracraniana.

A participação neste questionário é voluntária, anónima e as respostas confidenciais, e apenas serão utilizadas para fins académicos no âmbito deste estágio. O preenchimento deste questionário não ocupará mais de cinco minutos do seu tempo, sendo a sua contribuição extremamente importante. O objetivo do questionário consiste em compreender a necessidade de formação da equipa acerca da temática.

O questionário é dividido em duas partes:

- Parte 1: Informação pessoal – é-lhe pedida informação acerca de si próprio(a) e sobre a sua experiência profissional.
- Parte 2: São realizadas questões sobre a temática.

Obrigado pela colaboração,

Sara Esperança

Estudante 1.º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização à Pessoa em Situação Crítica ESSCVP-Lisboa

Qual o seu grau académico?

- Enfermeiro Generalista
- Enfermeiro Especialista

Há quantos anos exerce a profissão?

- < 1 ano
- 1-2 anos
- 3-5 anos
- 5-10 anos
- >10 anos

Há quantos anos exerce funções no seu serviço?

- < de 1 ano
- Entre 2-5 anos
- Entre 5-10 anos
- Mais de 10 anos
- >10 anos

Considera importante a abordagem da temática relevante?

Pouco relevante	1	2	3	4	Muito relevante

Considera relevante receber mais formação nesta área?

Pouco relevante	1	2	3	4	Muito relevante

Em que formato gostaria de receber mais formação?

- Presencial
- Online
- Presencial com transmissão online

Considera importante a criação de um ficheiro sobre cuidados a DVE ?

- Sim
- Não
- Talvez

Considera importante a criação de uma norma / procedimento setorial sobre a abordagem a este tipo de doente?

Pouco relevante	1	2	3	4	Muito relevante

Sente-se seguro na prestação de cuidados ao doente com monitorização de pressão intracraniana?

- Sim
- Não

Considera que receber formação nesta área irá melhorar a sua prestação de cuidados?

Pouco relevante	1	2	3	4	Muito relevante

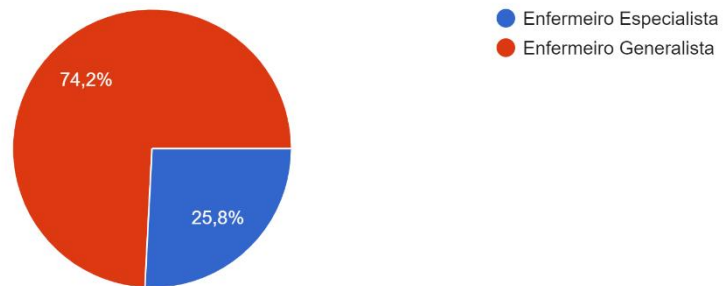
Considera importante aprofundar e consolidar intervenções de enfermagem à pessoa com hipertensão intracraniana?

Pouco relevante	1	2	3	4	Muito relevante

Apêndice I- Respostas questionário de diagnóstico de situação UCI

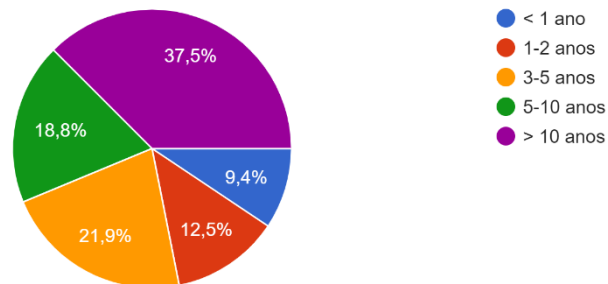
Qual o seu título profissional ?

31 respostas



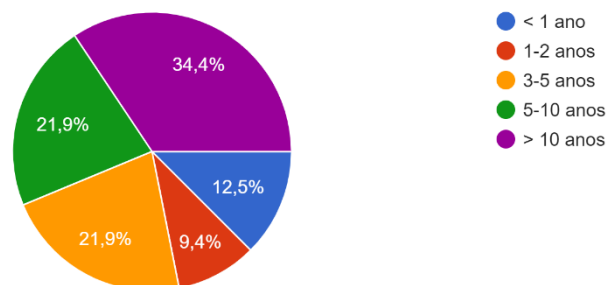
Há quantos anos exerce a profissão?

32 respostas



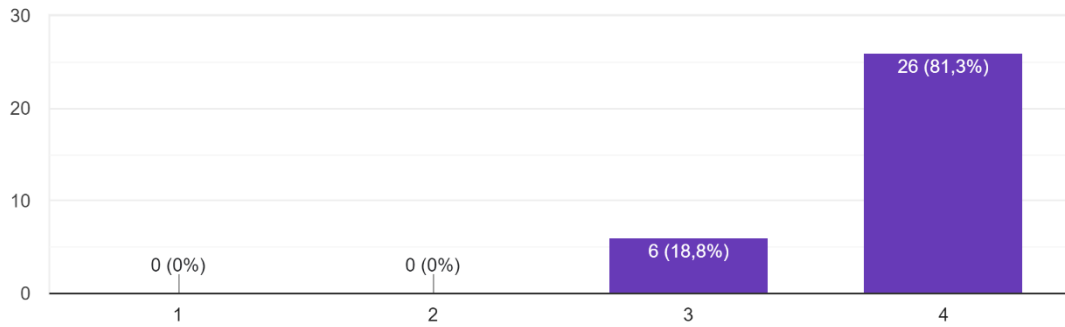
Há quantos anos exerce funções no seu serviço ?

32 respostas



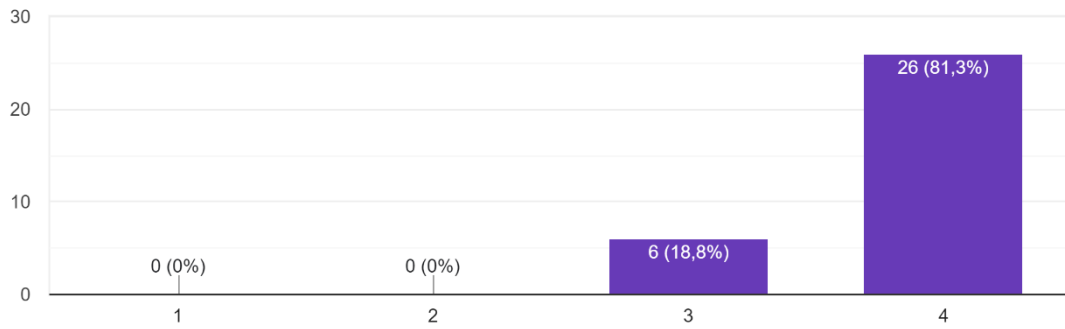
Considera a abordagem da temática relevante ?

32 respostas



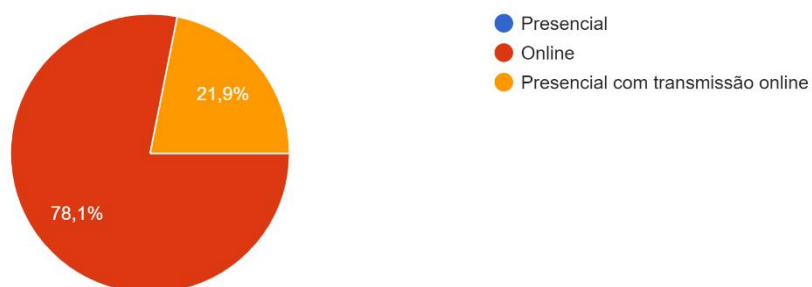
Considera relevante receber mais formação nesta área ?

32 respostas



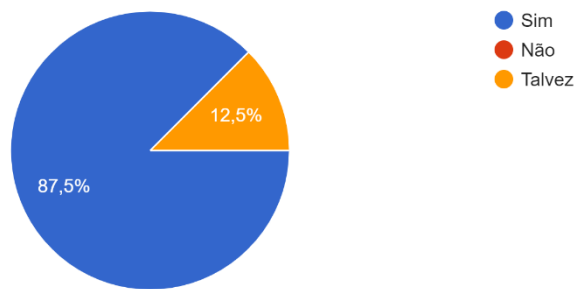
Em que formato gostaria de receber mais formação?

32 respostas



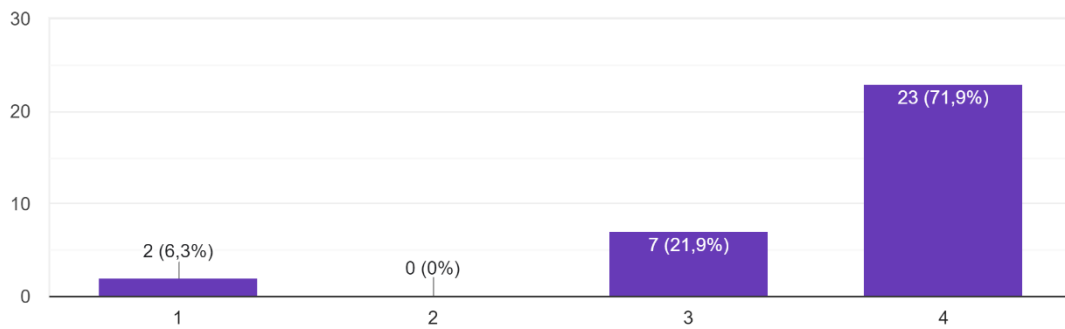
Considera importante a criação de um ficheiro sobre cuidados a DVE ?

32 respostas



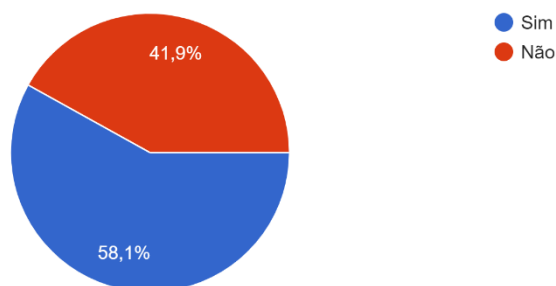
Considera importante a criação de uma norma / procedimento setorial sobre a abordagem a este tipo de doente?

32 respostas



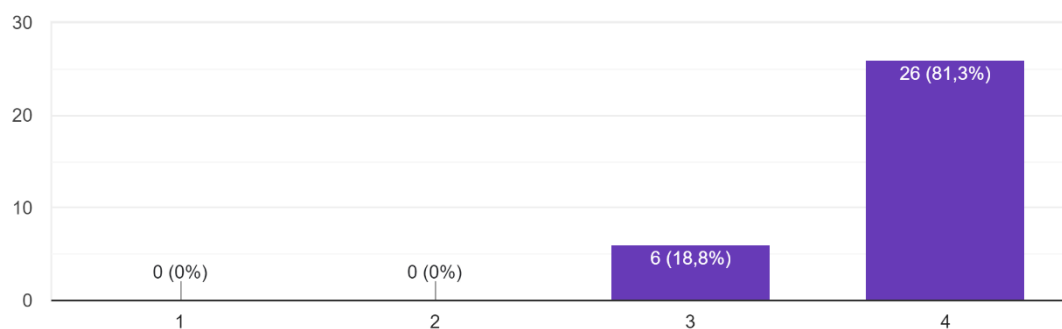
Sente-se seguro na prestação de cuidados ao doente com monitorização de pressão intracraniana ?

31 respostas



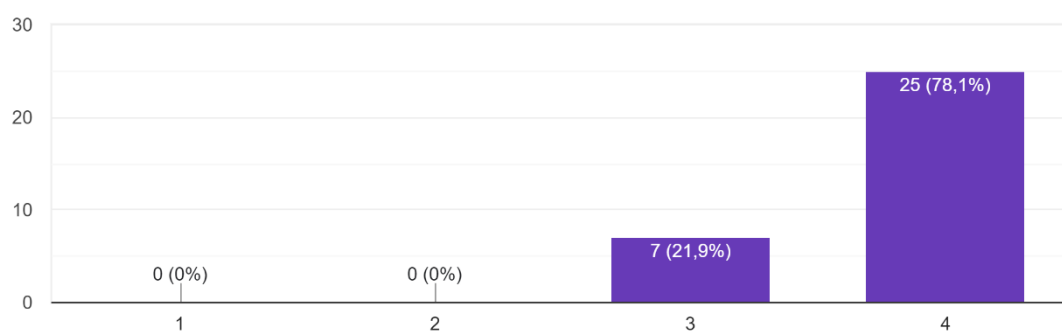
Considera que receber formação nesta área ira melhorar a sua prestação de cuidados ?

32 respostas



Considera importante aprofundar e consolidar intervenções de enfermagem à pessoa com hipertensão intracraniana ?

32 respostas



**Apêndice J- Procedimento sectorial UCI “ Cuidados De Enfermagem À Pessoa
Com Hipertensão Intracraniana”**

**ESCOLA SUPERIOR SAÚDE CRUZ VERMELHA PORTUGUESA
LISBOA**

**1.º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de
Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica**

**UNIDADE CURRICULAR
ESTÁGIO COM RELATÓRIO MÓDULO II E III**

**Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão
Intracraniana**

Procedimento Setorial

Discente: Sara Esperança nº 8643

Professora Orientadora: Prof. Leila Sales

ANO LETIVO 2023/2024

CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM HIPERTENSÃO INTRACRANIANA

1. OBJETIVOS

- Promover uma abordagem padronizada e estruturada no cuidado à pessoa com aumento da pressão intracraniana e monitorização da pressão intracraniana;
- Revisão segundo a evidência científica sobre a pessoa com hipertensão intracraniana;
- Compilação textual relativa aos conhecimentos teórico-práticos dos cuidados de enfermagem à pessoa com hipertensão intracraniana;

2. MATERIAL E MÉTODOS

Pesquisa sistematizada em bases de dados, literatura e outras fontes de referências.

3. ÂMBITO

Aplica-se a todos os pacientes internados na Unidade de Cuidados Intensivos, com Monitorização da PIC ou sinais de aumento da pressão intracraniana.

4. RESPONSABILIDADE

É da responsabilidade de todos os enfermeiros que prestam cuidados à pessoa com aumento da pressão intracraniana.

5. ABREVIATURAS

PIC - Pressão intracraniana

HIC - Hipertensão Intracraniana

TCE- Traumatismo crânioencefálico

FSC - Fluxo sanguíneo cerebral

PPC - Pressão perfusão cerebral

PAM- Pressão arterial média

RVC- Resistência vascular cerebral

LCR- Líquido cefalorraquidiano

BPS- Behaviour pain scale

RASS- Richmond agitation-sedation scale

6. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pressão intracraniana (PIC) é definida como um sinal vital¹ na neurociência.

De acordo com a Doutrina de Monro-Kellie, resulta do equilíbrio de três componentes: parênquima cerebral, sangue e líquido cefalorraquidiano. Segundo esta Doutrina, qualquer aumento de um dos componentes cerebrais ou o aparecimento de um quarto elemento como hematoma, neoplasia ou edema causa uma alteração dos volumes intracranianos dando início a um incremento no mecanismo da autorregulação cerebral, numa tentativa de controlar a elevação da PIC^{2,3}.

Assim a PIC é o resultado do volume e da complacência de cada componente intracraniano.

Como tal, a hipertensão intracraniana (HIC) é uma emergência⁴ médica e deve ser reconhecida e tratada o mais rapidamente possível, a elevação da PIC trata-se de uma complicação potencialmente devastadora da lesão primária.

Durante a prestação de cuidados de enfermagem², frequentemente ocorrem elevações rápidas e de curta duração de aumento da PIC. Essas elevações nem sempre podem ser prevenidas, porém devem ser avaliadas pelo enfermeiro, sendo que um dos grandes desafios se torna o domínio do conhecimento, a constante observação e monitorização da resposta das intervenções de enfermagem, estas devem sempre prevenir ou minimizar a lesão secundária, ou seja, episódios de HIC e prevenção da isquemia cerebral.

Após o aparecimento da lesão primária⁵ surge uma série de lesões inflamatórias, denominadas de lesões secundárias⁵ que são de extrema importância pois podem aumentar os danos causados pela lesão primária, esta causa uma perda da regulação do fluxo sanguíneo cerebral, culminado numa hipoxia tecidual, perda da integridade da barreira hematoencefálica, edema e HIC.

Porém é importante salientar que a lesão secundária, em alguns casos, pode ser prevenida e tratada precocemente melhorando o prognóstico e taxas de recuperação^{2,5}.

Para tal, é de extrema importância a intervenção do enfermeiro, através da monitorização do estado neurológico, realização de intervenções efetivas e fundamentadas com conhecimento fisiopatológico.

O conhecimento da dinâmica cerebral torna-se crucial para a abordagem e sucesso do tratamento deste tipo de doentes².

7. FISILOGIA

Os valores fisiológicos de PIC ^{1-2,4,6} surgem entre 5 e 15 mmHg e a HIC patológica surge em valores superiores 22 mmHg de forma sustentada por mais de 5 minutos^{4,6-8}.

Quando são atingidos valores entre 20 a 40 mmHg são considerados moderadamente elevados, e acima de 40 mmHg, gravemente elevados^{2,4}.

A PIC, muitas vezes, está elevada nos pacientes com traumatismo cranioencefálico (TCE) e, quando ela se mantém acima de 60 mmHg, é quase sempre fatal^{1,2,4}.

A HIC com potencial efeito deletério⁴ está presente aquando do atingimento de pressões superiores a 20 mmHg. Elevações ocasionais e transitórias como tosse, espirros ou manobras de valsava são comuns e estabilizadas por mecanismos hemostáticos.

Define-se como complacência intracraniana^{1,4} a capacidade do crânio de tolerar aumentos no volume sem aumento da PIC. Quando a complacência é adequada, um aumento no volume do tecido cerebral, sangue ou líquido não produz inicialmente HIC.

Com o aumento significativo da PIC, pode resultar compressão do tronco ou redução do fluxo sanguíneo cerebral (FSC)⁴.

Os sintomas gerais⁹ de HIC incluem cefaleia, vómitos e diminuição global do nível de consciência.

Nos momentos de herniação iminente, quando existe sofrimento de tronco cerebral, pode surgir a tríade de Cushing^{1,2}, composta por bradicardia, por resposta vagal, bradipneia e hipertensão arterial, esta última é interpretada como uma tentativa do organismo em manter pressão de perfusão cerebral (PPC)^{4,5} adequada.

A incapacidade de controlar^{4,6} a HIC pode acarretar herniações, que ocorrem quando um gradiente de pressão se desenvolve entre duas regiões intracranianas. As localizações

anatômicas mais comumente afetadas pelas hérnias encefálicas incluem as regiões subfalcina, transtentorial uncal, transtentorial central e tonsilar.

Doentes com lesão neurológica aguda, que incluíam um score neurológico na escala de comas de Glasgow inferior a 9 e TAC-CE com alterações, provavelmente possuem aumento da PIC e terão indicação de monitorização da PIC⁶.

7.1. FLUXO SANGUINEO CEREBRAL

O FSC determina o volume de sangue no espaço intracraniano⁹. Este aumenta com a hipercapnia e com a hipoxia. A autorregulação cerebral pode ser prejudicada em contexto de lesão neurológica e pode resultar em edema cerebral rápido.

O cérebro⁴ recebe aproximadamente 15 % do débito cardíaco total, 750 ml por minuto aproximadamente, e tem cerca de 20 % do consumo de oxigénio corporal.

7.2. AUTO REGULAÇÃO

O FSC é normalmente mantido constante pela autorregulação cerebrovascular⁹ para Pressão de perfusão cerebral (PPC) entre 60-70 mmHg. Porém, situações patológicas como Acidente vascular cerebral ou TCE podem destruir a autorregulação cerebrovascular, ficando o cérebro muito frágil a pequenas alterações da PPC.

7.3 PRESSÃO DE PERFUSÃO CEREBRAL

A PPC⁴ é definida como a diferença entre a pressão arterial média (PAM), obtido através do sensor/transdutor posicionado e calibrado ao nível do *tragus* e a PIC, pela seguinte fórmula:

$$PPC = PAM - PIC$$

A PPC normal é de cerca de 60-70 mmHg, quando abaixo de 50 mmHg começam a surgir sinais de isquemia e atividade elétrica reduzida⁴. Uma PPC acima de 60 mmHg é considerada adequada para aprofundar adequadamente o cérebro. 6

O FSC normalmente é mantido num nível relativamente constante pela autorregulação da resistência vascular cerebral (RVC).

A RVC mantém o FSC estável dentro dos limites de compensação protegendo a perfusão cerebral de variações fisiológicas da PAM, como a vasoconstrição e a vasodilatação,

porém em certas patologias, a RVC, pode tornar-se inoperacional e nestas situações o cérebro pode tornar-se muito sensível a pequenas variações da PAM e PPC.

PIC elevadas podem levar a redução da PPC, isto pode resultar numa isquemia cerebral focal ou global, por outro lado a elevação excessiva da PPC pode levar a encefalopatia e edema, devido a quebra da autorregulação cerebral⁴ (PAM superior a 120 mmHg).

Segundo a Neurocritical Care Society, quando o valor de PIC é desconhecido¹⁰ deverá ser assumido valor de 20 mmHg para posterior manutenção de PPC.

8. MONITORIZAÇÃO DA PIC:

A monitorização da PIC tem como principal finalidade detetar elevações precoces da PIC, prevenir ou minimizar a lesão secundária, prevenir herniação cerebral e dirigir o tratamento mais adequado e sua resposta².

Existem diferentes métodos de monitorização da PIC¹², porém o mais comum é através de um cateter, os mais amplamente utilizados são o cateter intraventricular que permite drenagem de líquido e o cateter intraparenquimatoso.

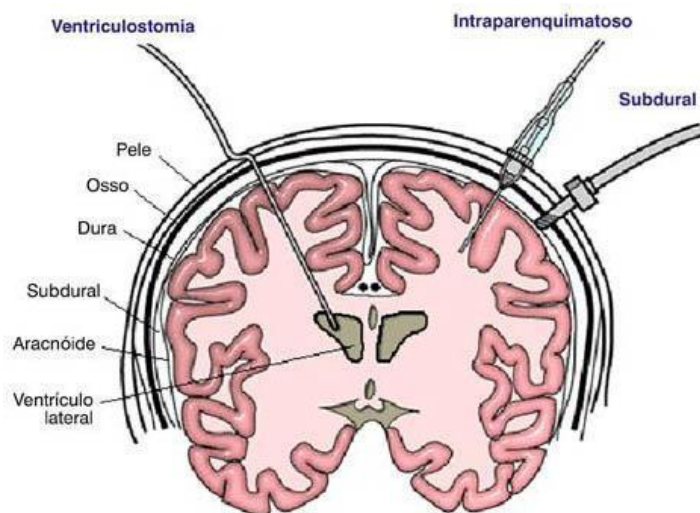


Figura 1: Diferentes localizações Cateter de PIC

Na monitorização da PIC, a HIC^{2,4,12,14} considera-se quando:

-PIC > 22 mmHg num intervalo maior que 5 min, sem estímulos externos;

- Medidas repetitivas maiores que 20 mmHg em qualquer intervalo sem estímulos externos;
- PIC > 20 mmHg necessitam de avaliação e tratamento;
- PIC até 40 mmHg é considerada moderada;
- PIC > 40 mmHg é considerada grave;
- PIC > 60 mmHg é fatal.

Em cada ciclo cardíaco ocorre o fluxo de sangue para o cérebro originando a onda¹³ da PIC, que nada mais é que uma onda de pressão arterial modificada. Esta onda tem três componentes distintos relacionados com os parâmetros fisiológicos. O primeiro pico (P1) é a onda de percussão e reflete a pressão arterial transmitida a partir do plexo coróide para o ventrículo cerebral. O segundo pico (P2) é relacionado à complacência do tecido cerebral. É variável e apresenta aumento da sua amplitude à medida que a complacência intracraniana diminui, quando ultrapassa o nível da onda P1, sugere queda importante da complacência intracraniana. E por último, a onda P3 se associa ao fechamento da válvula aórtica.

As curvas^{2,12} de PIC permite identificar a falência dos mecanismos de compensação², a diminuição ou ausência da complacência cerebral e antecipar as elevações da PIC. Esta é composta por 3 componentes P1, P2, P3:

P1: onda de percussão, tem a forma de pico sendo a mais alta de todas, representa o pulso arterial sistólico;

P2: é a mais variável em forma e amplitude e representa a complacência cerebral;

P3: onda dicrótica, ocorre após o nó dicrótico e é gerada pelo lado venoso da circulação, após esta onda de pressão afila-se na sua posição distólica e podem ser observadas algumas ondas únicas mínimas ou múltiplas durante a fase descendente da onda.

Nos casos em que P2 é superior a P1, observa-se complacência inadequada¹⁴. Nestes, um pequeno aumento do fluxo sanguíneo cerebral refletirá no aumento da PIC.

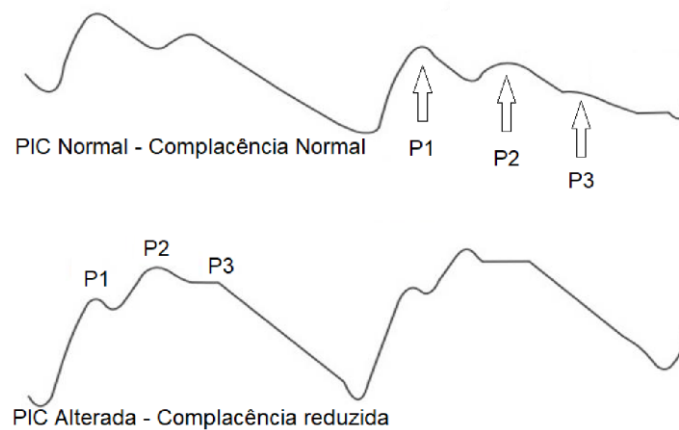


Figura 2: Ondas de PIC

8.1. TEMPERATURA CEREBRAL

Em doentes com monitorização da temperatura central^{2,4} esta deve ser mantida entre 36,5 °C e 37,5°C, sem hipotermia induzida. A hipertermia aumenta o metabolismo cerebral e consequentemente a PIC, piorando o prognóstico da lesão neurológica.

A temperatura cerebral é determinada pelo fluxo sanguíneo cerebral, pela temperatura do sangue arterial e pela produção local de calor, determinada pelo metabolismo cerebral.

8.2. MONITORIZAÇÃO DA OXIMETRIA CEREBRAL

Definida como a pressão parcial de oxigénio no tecido intersticial do cérebro² e reflete a disponibilidade de oxigénio para a produção energética oxidativa, a isquemia e hipoxia tecidual são fenómenos comuns, assim a manutenção de adequada oxigenação tecidual em níveis aceitáveis é necessária para a prevenção da lesão cerebral.

Valores normais² são considerados entre 23-35 mmHg e estão relacionados com melhores resultados funcionais, valores inferiores a 20 mmHg apresentam diminuição do FSC e desenvolvimento de sequelas neurológicas, valores inferiores a 5 mmHg estão relacionados com infarto cerebral e morte encefálica.

9. GESTÃO DE CUIDADOS: INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM

9.1. Promoção do retorno venoso, minimizando a HIC e garantindo uma PPC adequada e drenagem otimizada de líquido cefalorraquidiano

A cabeça deve ser mantida em posição neutra com alinhamento mentoesternal^{2,4}. Deve ser evitada a flexão, extensão e rotação do pescoço.

O melhor posicionamento² nestes doentes é aquele que maximiza a PPC e diminui a PIC. Posicionamento^{2,15,16} preferencial em *semi-fowler*, com elevação da cabeceira superior a 30%^{17,18}.

O ajuste correto de colar cervical² e nastros é de extrema importância. Deve-se remover ou reajustar colares cervicais rígidos, mantendo sempre o alinhamento da cervical, uma vez que os colares cervicais provocam obstrução do fluxo venoso jugular quando utilizados incorretamente, causam também dor e desconforto, o que aumenta a PIC.

9.2. Gestão valores normais de pressão intratorácica e intra-abdominal

Para além de garantir o Posicionamento e alinhamento do doente, o posicionamento terapêutico¹⁷ impõe determinados critérios que minimizem qualquer manobra que acarrete uma resposta de valsava, deve haver uma abolição do posicionamento de *trendelenburg*. O decúbito ventral também aumenta a pressão intra-abdominal e a pressão intratorácica¹⁴, pelo não são recomendadas.

Prevenir a obstipação², pois a mesma pode induzir a manobra de valsava.

9.3. Promoção do conforto como estratégia de prevenção da dor

O posicionamento deverá ser realizado devagar e a lateralização com suavidade prevenindo a dor e a agitação⁴. Deve-se ter o especial cuidado com as fraturas dos doentes aquando da mobilização e a utilização da massagem para promoção do conforto.

A *Behavioral Pain Scale* (BPS) vem complementar a avaliação da dor do doente em ambiente de cuidados intensivos, a utilização da mesma demonstrou ser uma ferramenta eficaz na avaliação e controlo da dor e permite ao enfermeiro além de categorizar a dor, delinear estratégias de alívio de dor, como é o caso da gestão de analgésicos¹⁹.

9.4. Gestão de temperatura

A elevação da temperatura cerebral encontra-se associada ao aumento da PIC. A taxa metabólica cerebral aumenta 7 % por cada 1°C de aumento da temperatura corporal, sendo importante a prevenção da hipertermia². A hipotermia induzida encontra-se relacionada a complicações, nomeadamente, risco aumentado de pneumonia, distúrbios eletrolíticos, disritmias cardíacas e aumento do tempo de internamento em UCI, estando recomendada a indução de hipotermia moderada^{20,21} (33 °C- 36 °C) para a redução da PIC em hipertensões intracranianas refratárias.

9.5. Redução da estimulação sensorial

Devem ser evitadas as intervenções por rotina e planejar as intervenções invasivas.

A aspiração de secreções² não deve superior a 15 segundos, não só pelo aumento da PIC, mas também pelo aumento de dióxido de carbono e consequente aumento do sangue venoso.

O posicionamento e os cuidados de higiene são subseqüentes momentos de maior estimulação^{2,23,24} do doente com reflexo na HIC, a sua introdução no plano de cuidados deve ser avaliada e mediada pelo enfermeiro.

Os estímulos ambientais mais agressivos da unidade de cuidados intensivos²² como a luminosidade constante, o ruído dos profissionais e sons de alarmes, causam um aumento da atividade cerebral, a qual conduz a um maior stress metabólico e por sua vez o aumento do edema vasogénico com consequente desenvolvimento de isquémia⁴;

9.6. Alimentação entérica

A alimentação entérica^{2,4} deve ser iniciada num período máximo de 48 horas.

Segundo a *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) e a *European Society of Intensive Care Medicine*, o início da nutrição precoce²⁵ deve efetuar-se dentro de 48 horas após a admissão em unidade de cuidados intensivos, enquanto a *Society of Critical Care Medicine* juntamente com a *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) aconselham que a nutrição entérica seja iniciada dentro de 24 a 48 horas após o início da doença crítica.

Apesar do início precoce da alimentação entérica ser recomendado, esta não deve ser iniciada aquando de um quadro de instabilidade hemodinâmica²⁵. Isto devido ao facto de

a instabilidade ser compatível com o risco de lesões como isquemia intestinal que envolvem a microcirculação intestinal, contudo esta complicação é muito rara.

A alimentação entérica surge como um componente essencial na recuperação e estima-se que em doentes com TCE às suas necessidades nutricionais sejam de aproximadamente 140% comparativamente a um indivíduo saudável.

A hipoglicemia e hiperglicemia estão associadas a piores *outcomes*. A hipoglicemia² pode conduzir a acidose metabólica e a hiperglicemia² a acidemia com diminuição da perfusão cerebral.

9.7. Vigilância e otimização da ventilação

A intervenção de enfermagem deve basear-se na vigilância o estado ventilatório e respiratório do doente, de modo a identificar de forma precoce alterações com consequências na dinâmica cerebral e comunicar à equipa multidisciplinar^{5,16,23}.

A capnografia^{2,4,5,8}, deve ser mantida idealmente entre 35-40 mmHg e a manobra de hiperventilação por rotina encontra-se em desuso, esta provoca uma diminuição do fluxo sanguíneo cerebral devido a vasoconstrição, com consequente diminuição da PIC, porém transitoriamente e com consequente isquemia cerebral⁴.

Em situações que se estime que a PIC seja superior a 20 mmHg, pode usar-se a hiperventilação terapêutica⁸ transitória, porém com PCO₂ entre 30-35 mmHg.

A hiperventilação leva a queda da PCO₂ com consequente vasoconstrição devido a diminuição do FSC com consequente queda da PIC.

Por cada diminuição de 1 mmHg de PCO₂ estima-se que haja uma queda de 3% no FSC- sendo que diversos estudos apontam para uma queda de 50% do FSC após lesão cerebral⁴.

No TCE, a área circundante a contusão⁴ encontra-se no limiar de isquemia, a adição da redução do FCS associado a valores de PCO₂ mais baixos pode originar uma isquemia irreversível, para além da perda de autorregulação da vasculatura cerebral após agressão.

Nestes casos apenas está indicado o uso da hiperventilação como intervenção urgente de controlo da HIC e o seu uso deve ser de curta duração^{2,6}.

9.8. Vigilância e otimização hemodinâmica

A vigilância do padrão hemodinâmico identificando sinais precoces de descompensação hemodinâmica com consequências no *outcome* neurológico².

A alteração do padrão tensional pode provocar alterações neurológicas⁴ e na sua avaliação e diminuição da PPC.

9.9. Vigilância e otimização da gestão da sedoanalgesia

A sedação²⁴ permite uma redução da atividade cerebral e inerente metabolismo cerebral. A utilização de sedação do doente neurocrítico apresenta um efeito neuroprotetor²⁶ pois reduz o metabolismo num cérebro que poderá apresentar mecanismo de autorregulação alterados, minimizando o risco de lesão secundária.

Esta deve ser reajustada aquando da estimulação do doente derivada dos cuidados. Recorrendo a utilização de bólus ou aumento do ritmo da perfusão. É de extrema pertinência vigiar e conhecer a resposta hemodinâmica do doente a este ajuste terapêutico^{24,26}.

A sedação é fundamental na abordagem ao doente com risco de HIC e consiste no alívio da ansiedade, agitação e dor, por norma é estabelecido um nível de sedação¹⁹ equivalente, na escala *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS), entre -4/ -5 durante pelo menos as primeiras 72h.

9.10. Vigilância e otimização do equilíbrio hidroelectrolítico (Osmoterapia)

O uso profilático^{2,4,6} do manitol não é aconselhado devido ao efeito de exaustão diurética com risco de necrose tubular aguda com insuficiência renal aguda associada e perda de eletrólitos como potássio, magnésio e fosfato. O uso encontra-se recomendado em suspeita de herniação, deve-se avaliar volémia previamente. Recomenda-se também repor o debito urinário administrado em NaCl 0,9% em valores equivalentes.

Apesar das guidelines da *Brain Trauma Foundation* referirem que a utilização de solução salina hipertónica poder ser benéfica no tratamento da hipertensão intracraniana, alertam também para o facto de existir evidência limitada no uso, concentração e forma de administração desta solução²⁷.

Alguns estudos mencionam que a solução hipertónica salina^{19,22}, comparativamente ao manitol, é mais benéfica em termos de impacto sobre a mortalidade e para além disso não

causa a hipotensão verificada quando o manitol é utilizado. O cloreto de sódio hipertónico pode produzir uma redução da PIC mais prolongada e melhorar a função renal em doentes desidratados.

O uso de soluções hipotónicas^{2,4,27}, como lactato e glicoses devem ter um uso cauteloso pelo risco de aumento do edema cerebral.

9.11. Clustering de intervenções VS planeamento de intervenções

Os cuidados de enfermagem² podem ser realizados de dois modos:

1. Agrupar várias intervenções no mesmo momento da prática de cuidados de enfermagem, de forma a evitar estimulação excessiva.
2. Organizar os cuidados de forma a distanciar as intervenções no tempo, dando tempo ao doente para recuperar do estímulo, estabilizando as PIC e a PPC.

Durante as intervenções de enfermagem¹⁹ a PIC deverá ser mantida com valores inferiores a 25 mmHg e deve retomar o valor basal no máximo nos cinco minutos após.

10.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pinho, J. Enfermagem em Cuidados intensivos, 1.a ed. Lisboa: Edições Lidel, 2020
2. Diccini S. Enfermagem em Neurologia e Neurocirurgia, 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2017
3. Carvalho, L. O cuidado especializado de enfermagem na gestão do ambiente da pessoa com hipertensão intracraniana em uci [Internet]. 2016 [cited 2023 Jul 13]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/17349/1/O%20cuidado%20especializado%20de%20enfermagem%20na%20gest%C3%A3o%20do%20ambiente%20da%20pessoa%20com%20HIC%20em%20uci.pdf>
4. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Curso de Imersão em Terapia Intensiva Neurológica. São Paulo, Bienio 2008/ 2009.
5. Zrelak P, Eigsti J, Fetzick A, Gebhardt A, Moran C, Moyer M, et al. Suite 300 Evidence-Based Review: Nursing Care of Adults with Severe Traumatic Brain Injury Chicago [Internet]. Available from: https://aann.org/uploads/Publications/CPGs/AANN20_sTBI_EBR.pdf
6. Jr CGC, Colli BO, Dias LAA. Hipertensão intracraniana. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 1998 Dec 30;31(4):552–62. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7723/926>
7. Centro de Estudos e Pesquisas em Terapia Intensiva Monitorização da PIC e Tratamento da HIC 1.0 [Internet]. 2014 [cited 2024 Mar 23] Available from: https://www.cepeti.com.br/arq/protocolos/cepeti-pic_hic1-8add9d9e.0.pdf
8. Ponce, P., Mendes, J. Manual de Medicina Intensiva. 1.a ed. Lisboa: Edições Lidel, 2015
9. Raquel N, O Cuidado Especializado de Enfermagem na Pessoa com Monitorização da Pressão Intracraniana [Internet]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/45308/1/RELAT%c3%93RIO%20FINAL%20N%c3%a1dia%20-%20vers%c3%a3o%20final%20ap%c3%b3s%20discuss%c3%a3o.pdf>

10. Picetti E, Rossi S, Abu-Zidan FM, Ansaloni L, Armonda R, Baiocchi GL, et al. WSES consensus conference guidelines: monitoring and management of severe adult traumatic brain injury patients with polytrauma in the first 24 hours. *World Journal of Emergency Surgery*. 2019 Nov 29;14(1). Available from: <https://wjes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-019-0270-1>
11. Giugno KM, Maia TR, Kunrath CL, Bizzi JJ. Treatment of intracranial hypertension. *Jornal de Pediatria* [Internet]. 2003 Aug 1 [cited 2021 Mar 16];79(4):287–96. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002175572003000400005
12. Lima MLS, Ribeiro KRA, Gonçalves FAF, Borges MM, Guimarães NN. Assistência de enfermagem na monitorização da pressão intracraniana em pacientes neurocríticos. *Rev pesqui cuid fundam (Online)* [Internet]. 2019;255–62. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968579>
13. Perez-Barbacena, J.; Llompарт-Pou, J. A.; O’phelan, K. H. Intracranial pressure monitoring and management of intracranial hypertension. *Critical care clinics*, v. 30, n. 4, p. 735-750, 1 out. 2014.
14. Bueno BF, Drewnowski B, Miléo ECDS, Cosmoski LD, Koch MS, Novak RS, et al. Uma revisão breve sobre pressão intracraniana: um parâmetro clínico a ser considerado / A brief review on intracranial pressure: a clinical parameter to be considered. *Brazilian Journal of Development* [Internet]. 2021 Jun 7 [cited 2023 Aug 27];7(5):50974–88. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/30124/23727>
15. Lima MLS, Ribeiro KRA, Gonçalves FAF, Borges MM, Guimarães NN. Assistência de enfermagem na monitorização da pressão intracraniana em pacientes neurocríticos. *Rev pesqui cuid fundam (Online)* [Internet]. 2019;255–62. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968579>
16. Almeida CM, Pollo CF, Meneguín S. Nursing Interventions for Patients with Intracranial Hypertension: Integrative Literature Review. *Aquichan*. 2019 Dec 5;19(4):1–11.

17. Vinagre Gaspar R, Morales Sánchez C, Frade Mera MJ, Zaragoza García I, Guirao Moya A, Cuenca Solanas M, et al. Evaluación del cumplimiento de cabeceros elevados entre 30–45o en pacientes intubados. *Enfermería Intensiva* [Internet]. 2011 Jul 1 [cited 2023 May 24];22(3):117–24. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130239910001148>
18. Ledwith MB, Bloom S, Maloney-Wilensky E, Coyle B, Polomano RC, Le Roux PD. Effect of Body Position on Cerebral Oxygenation and Physiologic Parameters in Patients With Acute Neurological Conditions. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2010 Oct;42(5):280–7.
19. Barreto L., Cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: Guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem [Internet]. 2017 [cited 2024 Abr 13]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/24074/4/GOBPCE%20anexo%20do%20relat%C3%B3rio%20de%20mestrado.pdf>
20. Bindra A, Gupta D. Targeted temperature management in neurocritical care: Boon or bust. *Journal of Neuroanaesthesiology and Critical Care*. 2016 Apr;03(02):096–109.
21. Beniga JG, Johnson KG, Mark DD. Normothermia for NeuroProtection: it’s hot to be cool. *The Nursing Clinics of North America* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2023 Jul 13];49(3):399–413. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25155538/>
22. Nyholm L, Steffansson E, Fröjd C, Enblad P. Secondary Insults Related to Nursing Interventions in Neurointensive Care. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2014 Oct;46(5):285–91.
23. Almeida C., Pollo CF, Meneguim S. Nursing Interventions for Patients with Intracranial Hypertension: Integrative Literature Review. *Aquichan*. 2019 Dec 5;19(4):1–11.
24. Oddo M, Crippa IA, Mehta S, Menon D, Payen JF, Taccone FS, et al. Optimizing sedation in patients with acute brain injury. *Critical Care* [Internet]. 2016 May 5;20(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4857238/>
25. Roda, T. A Nutrição Entérica na Pessoa em Situação Crítica – da Avaliação à Intervenção [Internet]. 2023 [cited 2024 Abr 10]. Available from:

<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/45643/1/relato%CC%81rio%20de%20esta%CC%81gio%20Tatiana%20Roda.pdf>

26. Zoerle T, Carbonara M, Zanier ER, Ortolano F, Bertani G, Magnoni S, et al. Rethinking Neuroprotection in Severe Traumatic Brain Injury: Toward Bedside Neuroprotection. *Frontiers in Neurology*. 2017 Jul 24;8.
27. Carney N, Totten A, Ullman J, Hawryluk G, Bell M, Bratton S, et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition [Internet]. 2016. Available from: https://static1.squarespace.com/static/63e696a90a26c23e4c021cee/t/640b5e97fa1baa040e5c59af/1678466712870/Management_of_Severe_TBI_4th_Edition.pdf

DRENAGEM VENTRICULAR EXTERNA

A DRENAGEM VENTRICULAR EXTERNA (DVE) É UM TRATAMENTO PROVISÓRIO QUE PERMITE A DRENAGEM DO LÍQUOR (LCR) ATRAVÉS DE UM DRENO LOCALIZADO NO VENTRÍCULO LATERAL CONECTADO A UM SISTEMA EXTERNO DE DRENAGEM (1-4).

A DVE PODE SER UTILIZADA TANTO PARA MONITORIZAR A PRESSÃO INTRACRANIANA (PIC) COMO TAMBÉM PARA DRENAGEM DE LCR. NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL (SNC) O " PONTO ZERO" É O FORAMEN MONRO, PONTO INTERNO LOCALIZADO NO COMEÇO DO TERCEIRO VENTRÍCULO. PORÉM TAMBÉM SE PODE ADOPTAR OUTRO PONTO ANATÓMICO DE REFERÊNCIA COMO O CANTO LATERAL DO OLHO (1). ANTES DA ABERTURA DA DRENAGEM DEVE SER PRESCRITO O PONTO DE QUEDA DA DRENAGEM (EM MMHG OU CMH2O) (1).

Intervenção	Justificação
Manter a cabeceira do leito elevada (pelo menos 30°) (1,4).	Facilita o retorno venoso, uma vez que doentes que necessitem desta drenagem, podem apresentar aumento da PIC (1,4).
Correto posicionamento da DVE. Assegurar o ponto de referência através do alinhamento com o trocís. Manter o ponto de saída do LCR (ponto de queda) ao nível de pressão prescrita (1).	O posicionamento incorreto pode afetar o volume drenado. Nos casos de hiperdrenagem pode surgir hipotensão liquórica, colapso ventricular e alteração do exame neurológico. A pressão prescrita corresponde a PIC necessária para fazer a drenagem do LCR do espaço intraventricular (1)
Ocluir a DVE sempre que ocorram procedimentos em que o alinhamento da cabeça face a drenagem, sofra alterações (posicionamentos, elevações ou descidas da cabeceira...) (1,4,5).	O reposicionamento do doente pode causar uma drenagem excessiva e repentina de LCR podendo provocar alterações do estado neurológico. A abertura da DVE deve ser o mais precoce possível, evitando oscilações da PIC (1,4,5).
Garantir a segurança do doente, durante o transporte, mantendo o nível da pressão de saída de LCR a referência anatómica (1,3).	O transporte do doente pode levar a alterações da PIC, quando os mecanismos da dinâmica de autorregulação estão alterados a DVE permite uma descompressão da PIC (1,3).
Baixar manualmente e lentamente a DVE ao nível abaixo da cabeça e observar se o LCR oscila ou goteja na câmara de drenagem (1,3).	Se não ocorrer oscilação nem gotejamento poderá existir uma obstrução ou deslocamento do dreno. Verificar torneiras e possíveis dobras no sistema (1,3).
Vigiar o volume e LCR drenado (5).	O volume drenado é aproximadamente 10-15 ml/h. Valores superiores a 20 ml/h devem ser comunicados a equipa médica. LCR vermelho vivo pode ser sinal de hemorragia recente e LCR turvo pode ser uma manifestação de infeção (5).
Despistar alterações neurológicas, através da escala de comas de Glasgow (1).	Vigiar sinais de deterioração como: cefaleias, náuseas, vômitos, letargia, diplopia, midríase, olhar em sol poente (1).
Vigiar o local de inserção da DVE e o penso (1,3)	Vigiar sinais de infeção, extravasamento de LCR. Quanto maior o tempo de permanência maior o risco de infeção do SNC (1,3).
Em caso de desadaptação acidental ou comprometimento da integridade da mesma, fechar ou clampar a DVE na porção mais proximal do dreno (1).	A oclusão imediata permite manter uma PIC estável, evitando uma sobredrenagem de LCR. Não reintroduzir dreno (1).
Colheitas de LCR (1).	Técnica asséptica na porção mais proximal do dreno. Aspiração lenta, desprezar 2 ml iniciais, cerca de 2-3 ml são suficientes para análise (1).

Discente: Sara Esperança nº 8643

Professora Orientadora: Leila Sales



Apêndice L- Sessão formativa UCI “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Especialização
em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
Estágio com Relatório Módulo II e III

Cuidados de enfermagem especializados à pessoa com hipertensão intracraniana



Discente: Sara Esperança nº 8643
Professora Orientadora: Leila Sales

ANO LETIVO 2023/2024

Sumário


- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA;
- FISIOLOGIA ;
- MONITORIZAÇÃO DA PIC;
- GESTÃO DE CUIDADOS:
INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM .



Fundamentação Teórica- A PIC (1)

- De acordo com a Doutrina de Monro-Kellie (2,3), resulta do equilíbrio de três componentes: parênquima cerebral, sangue e líquido cefalorraquidiano.
- Após o aparecimento da lesão primária (5) surgem uma série de lesões inflamatórias, denominadas de lesões secundárias (5) que são de extrema importância pois podem aumentar os danos causados pela lesão primária, esta causa uma perda da regulação do fluxo sanguíneo cerebral, culminado numa hipoxia tecidual, perda da integridade da barreira hematoencefálica, edema e HIC.



Figura 1 : Doutrina de Monro-Kellie-Complacência craniana (4) 

Fisiologia

- Os valores fisiológicos de PIC (1-2,4,6) surgem entre 5 e 15 mmHg e a HIC patológica surge em valores superiores 22 mmHg de forma sustentada por mais de 5 minutos (4,6-8).
- A HIC com potencial efeito deletério (4) está presente aquando do atingimento de pressões superiores a 20 mmHg.
- Com o aumento significativo da PIC, pode resultar compressão do tronco ou redução do fluxo sanguíneo cerebral (4).
- Nos momentos de herniação iminente, quando existe sofrimento de tronco cerebral, pode surgir a tríade de Cushing (1,2).



Fisiologia



FLUXO SANGUINEO
CEREBRAL (9)



AUTO REGULAÇÃO
(9)



PRESSÃO DE
PERFUSÃO CEREBRAL



5

PRESSÃO DE PERFUSÃO CEREBRAL (PPC)

- A PPC (4) é definida como a diferença entre a pressão arterial média (PAM), obtido através do sensor/transdutor posicionado e calibrado ao nível do *tragus* e a PIC, pela seguinte formula:

$$PPC = PAM - PIC$$

- A PPC normal é de cerca de 60 -70 mmHg, quando abaixo de 50 mmHg começam a surgir sinais de isquemia e atividade elétrica reduzida (4).
- PIC elevadas podem levar a redução da PPC, isto pode resultar em isquemia cerebral, por outro lado a elevação excessiva da PPC pode levar a encefalopatia (4) -PAM superior a 120 mmHg.

Segundo a *Neurocritical Care Society*, quando o valor de PIC é desconhecido (10) deverá ser assumido valor de 20 mmHg para posterior manutenção de PPC.



MONITORIZAÇÃO DA PIC

A monitorização da PIC tem como principal finalidade detetar elevações precoces da PIC, prevenir ou minimizar a lesão secundária, prevenir herniação cerebral e dirigir o tratamento mais adequado e sua resposta (2).



Na monitorização da PIC, a HIC (2,4,12,14)

considera-se quando:

-PIC > 22 mmHg num intervalo maior que 5 min,

sem estímulos externos;

-Medidas repetitivas maiores que 20 mmHg em qualquer intervalo sem estímulos externos;

- PIC > 20 mmHg necessitam de avaliação e tratamento;

- PIC até 40 mmHg é considerada moderada;

- PIC > 40 mmHg é considerada grave;

- PIC > 60 mmHg é fatal.

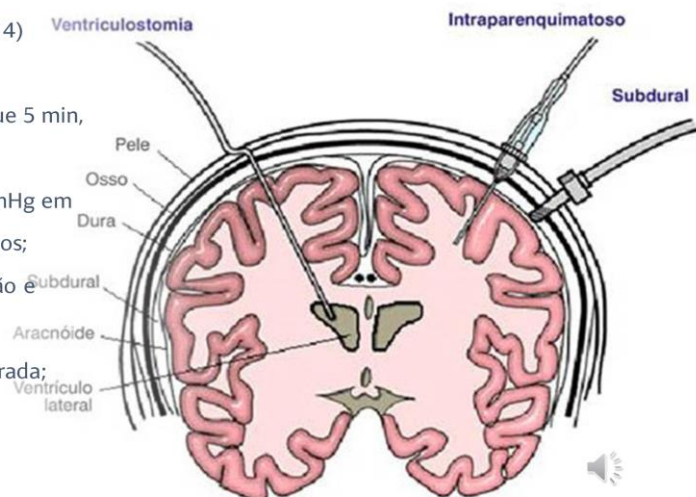
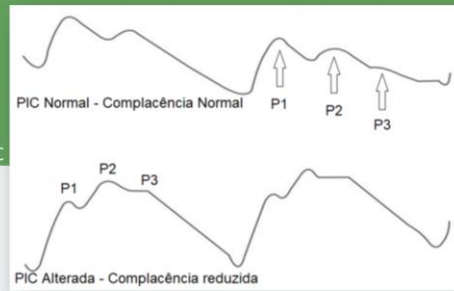


Figura 2: Diferentes localizações Cateter de PIC

Curvas (2,12) de PIC:

Figura 3: Ondas de PIC



P1: onda de percussão, tem a forma de pico sendo a mais alta de todas, representa o pulso arterial sistólico;
P2: é a mais variável em forma e amplitude e representa a complacência cerebral;
P3: onda dicrotica, ocorre após o nó dicrotico e é gerada pelo lado venoso da circulação, após esta onda de pressão afila-se na sua posição distólica e podem ser observadas algumas ondas únicas mínimas ou múltiplas durante a fase descendente da onda.

Nos casos em que P2 é superior a P1, observa-se complacência inadequada (14). Nestes, um pequeno aumento do fluxo sanguíneo cerebral refletirá no aumento da PIC.

Temperatura cerebral

Em doentes com monitorização da temperatura central (2,4) esta deve ser mantida entre 36,5 °C e 37,5°C.

A hipertermia aumenta o metabolismo cerebral e conseqüentemente a PIC, piorando o prognóstico da lesão neurológica.

Oximetria cerebral (PtiO₂)

Valores normais (2) são considerados entre 23-35 mmHg e estão relacionados com melhores resultados funcionais, valores inferiores a 20 mmHg apresentam diminuição do FSC e desenvolvimento de sequelas neurológicas, valores inferiores a 5 mmHg estão relacionados com infarto cerebral e morte encefálica.

GESTÃO DE CUIDADOS: INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM



Promoção do retorno venoso, minimizando a HIC e garantindo uma PPC adequada e drenagem otimizada de líquido cefalorraquidiano

- A cabeça deve ser mantida em posição neutra com alinhamento mentoesternal (2,4). Deve ser evitada a flexão, extensão e rotação do pescoço.
- O melhor posicionamento (2) é aquele que maximiza a PPC e diminui a PIC. Posicionamento (2,15,16) preferencial em semi-fowler, com elevação da cabeceira superior a 30% (17,18).



Gestão valores normais de pressão intratorácica e intra-abdominal

- Para além de garantir o posicionamento e alinhamento do doente, o posicionamento terapêutico (17) impõe determinados critérios que minimizem qualquer manobra que acarrete uma resposta de valsava, deve haver uma abolição do posicionamento de *trendelenburg*.
- Prevenir a obstipação (2).



Gestão de temperatura

A elevação da temperatura cerebral encontra-se associada ao aumento da PIC(2).

A hipotermia induzida encontra-se relacionada a complicações, nomeadamente, risco aumentado de pneumonia, distúrbios eletrolíticos, disritmias cardíacas e aumento do tempo de internamento em UCI, estando recomendada a indução de hipotermia moderada (20,21) (33 °C- 36 °C) para a redução da PIC em hipertensões intracranianas refratárias.



Alimentação entérica

- A alimentação entérica (2,4) deve ser iniciada num período máximo de 48 horas.
- Apesar do início precoce da alimentação entérica ser recomendado, esta não deve ser iniciada aquando de um quadro de instabilidade hemodinâmica (25). Isto devido ao facto de a instabilidade ser compatível com o risco de lesões como isquémia intestinal .
- A hipoglicemia e hiperglicemia estão associadas a piores *outcomes*. A hipoglicemia (2) pode conduzir a acidose metabólica e a hiperglicemia (2) a acidémia com diminuição da perfusão cerebral.



Redução da estimulação sensorial

- O posicionamento e os cuidados de higiene são subseqüentes momentos de maior estimulação (2,23,24) do doente com reflexo na HIC, a sua introdução no plano de cuidados deve ser avaliada e mediada pelo enfermeiro.
- Os estímulos ambientais mais agressivos da unidade de cuidados intensivos (22) como a luminosidade constante, o ruído dos profissionais e sons de alarmes, causam um aumento da atividade cerebral, a qual conduz a um maior stress metabólico e por sua vez o aumento do edema vasogénico com conseqüente desenvolvimento de isquémia (4);



Vigilância e otimização da ventilação

- A intervenção de enfermagem deve basear-se na vigilância o estado ventilatório e respiratório do doente, de modo a identificar de forma precoce alterações com consequências na dinâmica cerebral e comunicar à equipa multidisciplinar (5,16,23).
- A capnografia (2,4,5,8), deve ser mantida idealmente entre 35-40 mmHg e a manobra de hiperventilação por rotina encontra-se em desuso, esta provoca uma a diminuição do fluxo sanguíneo cerebral devido a vasoconstrição, com consequente diminuição da PIC, porém transitoriamente e com consequente isquemia cerebral (4).



Vigilância e otimização hemodinâmica

- A vigilância do padrão hemodinâmico identificando sinais precoces de descompensação hemodinâmica com consequências no outcome neurológico (2).
- A alteração do padrão tensional pode provocar alterações neurológicas (4) e na sua avaliação .

Vigilância e otimização hemodinâmica

- A vigilância do padrão hemodinâmico identificando sinais precoces de descompensação hemodinâmica com consequências no outcome neurológico (2).
- A alteração do padrão tensional pode provocar alterações neurológicas (4) e na sua avaliação .

Vigilância e otimização do equilíbrio hidroelectrolítico (Osmoterapia)

- O uso profilático (2,4,6) do manitol não é aconselhado devido ao efeito de exaustão diurética, LRA e perda de eletrólitos como potássio, magnésio e fosfato. O uso encontra-se recomendado em suspeita de herniação.
- A solução hipertônica salina – NA_{CL} 20%- (19,22), é a mais benéfica em termos de impacto sobre a mortalidade e para além disso não causa a hipotensão verificada quando o manitol é utilizado. Produz uma redução da PIC mais prolongada.



Clustering de intervenções VS planeamento de intervenções

1. Agrupar várias intervenções no mesmo momento da prática de cuidados de enfermagem, de forma a evitar estimulação excessiva.
2. Organizar os cuidados de forma a distanciar as intervenções no tempo, dando tempo ao doente para recuperar do estímulo, estabilizando as PIC e a PPC.

Durante as intervenções de enfermagem (19) a PIC deverá ser mantida com valores inferiores a 25 mmHg e deve retomar o valor basal no máximo nos 5 minutos após as intervenções.

Obrigada

saraesperanca8643@esscvp.eu



Referências Bibliográficas



1. Pinho, J. Enfermagem em Cuidados intensivos, 1.a ed. Lisboa: Edições Lidel, 2020
2. Diccini S. Enfermagem em Neurologia e Neurocirurgia, 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2017
3. Carvalho, L. O cuidado especializado de enfermagem na gestão do ambiente da pessoa com hipertensão intracraniana em uci [Internet]. 2016 [cited 2023 Jul 13]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/17349/1/O%20cuidado%20especializado%20de%20enfermagem%20na%20gest%C3%A3o%20do%20ambiente%20da%20pessoa%20com%20HIC%20em%20uci.pdf>
4. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Curso de Imersão em Terapia Intensiva Neurológica. São Paulo, Bienio 2008/ 2009.
5. Zrelak P, Eigsti J, Fetzick A, Gebhardt A, Moran C, Moyer M, et al. Suite 300 Evidence-Based Review: Nursing Care of Adults with Severe Traumatic Brain Injury Chicago [Internet]. Available from: https://aann.org/uploads/Publications/CPGs/AANN_20_STBLEBR.pdf
6. Jr CGC, Colli BO, Dias LAA. Hipertensão intracraniana. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 1998 Dec 30;31(4):552–62. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7723/926>
7. Centro de Estudos e Pesquisas em Terapia Intensiva Monitorização da PIC e Tratamento da HIC 1.0 [Internet]. 2014 [cited 2024 Mar 23] Available from: https://www.cepeti.com.br/arg/protocolos/cepeti-pic_hic_1-8add9d9e.0.pdf
8. Ponce, P., Mendes, J. Manual de Medicina Intensiva. 1.a ed. Lisboa: Edições Lidel, 2015
9. Raquel N, O Cuidado Especializado de Enfermagem na Pessoa com Monitorização da Pressão Intracraniana [Internet]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/45308/1/RELAT%3%93RIO%20FINAL%20N%3%a1dia%20-%20vers%3%a3o%20final%20ap%3%b3s%20discuss%3%a3o.pdf>



10. Picetti E, Rossi S, Abu -Zidan FM, Ansaloni L, Armonda R, Baiocchi GL, et al. WSES consensus conference guidelines: monitoring and management of severe adult traumatic brain injury patients with polytrauma in the first 24 hours. *World Journal of Emergency Surgery*. 2019 Nov 29;14(1). Available from: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-019-0270-1>
11. Giugno KM, Maia TR, Kunrath CL, Bizzi JJ. Treatment of intracranial hypertension. *Jornal de Pediatria [Internet]*. 2003 Aug 1 [cited 2021 Mar 16];79(4):287–96. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002175572003000400005
12. Lima MLS, Ribeiro KRA, Gonçalves FAF, Borges MM, Guimarães NN. Assistência de enfermagem na monitorização da pressão intracraniana em pacientes neurocríticos. *Rev pesqui cuid fundam (Online) [Internet]*. 2019;255 –62. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968579>
13. Perez-Barbacena, J.; Llompарт-Pou, J. A.; O'phelan, K. H. Intracranial pressure monitoring and management of intracranial hypertension. *Critical care clinics*, v. 30, n. 4, p. 735-750, 1 out. 2014.
14. Bueno BF, Drewnowski B, Miléo ECDS, Cosmoski LD, Koch MS, Novak RS, et al. Uma revisão breve sobre pressão intracraniana: um parâmetro clínico a ser considerado / A brief review on intracranial pressure: a clinical parameter to be considered. *Brazilian Journal of Development [Internet]*. 2021 Jun 7 [cited 2023 Aug 27];7(5):50974–88. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/30124/23727>
15. Lima MLS, Ribeiro KRA, Gonçalves FAF, Borges MM, Guimarães NN. Assistência de enfermagem na monitorização da pressão intracraniana em pacientes neurocríticos. *Rev pesqui cuid fundam (Online) [Internet]*. 2019;255 –62. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968579>
16. Almeida CM, Pollo CF, Meneguim S. Nursing Interventions for Patients with Intracranial Hypertension : Integrative Literature Review. *Aquichan*. 2019 Dec 5;19(4):1–11.



22. Nyholm L, Steffansson E, Fröjd C, Enblad P. Secondary Insults Related to Nursing Interventions in Neurointensive Care. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2014 Oct;46(5):285–91.
23. Almeida C., Pollo CF, Meneguim S. Nursing Interventions for Patients with Intracranial Hypertension : Integrative Literature Review. *Aquichan*. 2019 Dec 5;19(4):1–11.
24. Oddo M, Crippa IA, Mehta S, Menon D, Payen JF, Taccone FS, et al. Optimizing sedation in patients with acute brain injury. *Critical Care [Internet]*. 2016 May 5;20(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4857238/>
25. Roda, T. A Nutrição Entérica na Pessoa em Situação Crítica – da Avaliação à Intervenção [Internet]. 2023 [cited 2024 Abr 10]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/45643/1/relato%CC%81rio%20de%20esta%CC%81gio%20Tatiana%20Roda.pdf>
26. Zoerle T, Carbonara M, Zanier ER, Ortolano F, Bertani G, Magnoni S, et al. Rethinking Neuroprotection in Severe Traumatic Brain Injury: Toward Bedside Neuroprotection. *Frontiers in Neurology*. 2017 Jul 24;8.
27. Carney N, Totten A, Ullman J, Hawryluk G, Bell M, Bratton S, et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition [Internet]. 2016. Available from: https://static1.squarespace.com/static/63e696a90a26c23e4c021cee/t/640b5e97fa1baa040e5c59af/1678466712870/Management_of_Severe_TBI_4th_Edition.pdf



Apêndice M- Apreciação global sessão formativa UCI “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com Hipertensão Intracraniana”

As expectativas em relação a formação foram satisfeitas?

22 respostas



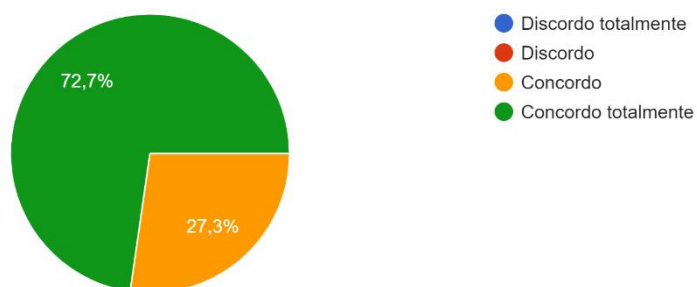
Os objetivos de formação foram atingidos?

22 respostas



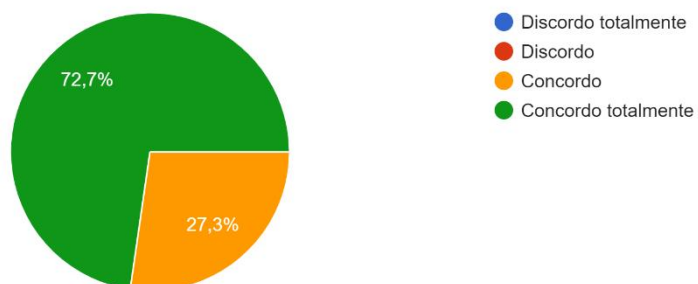
Para a sua atividade profissional a formação foi útil?

22 respostas



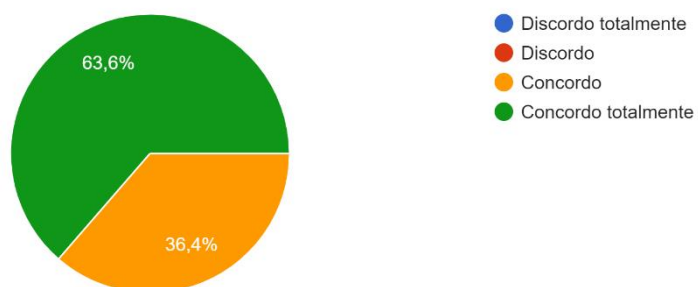
Favoreceu a sua aquisição/ consolidação de conhecimentos?

22 respostas



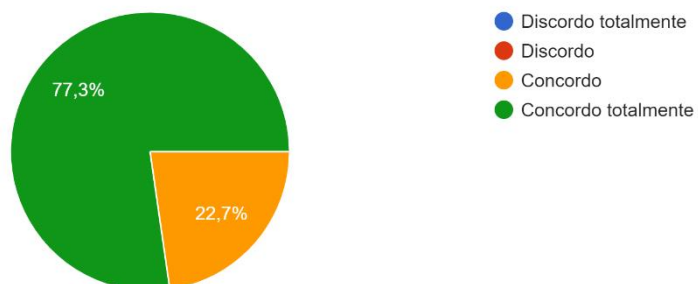
A formação apresentou bom nível técnico-pedagógico?

22 respostas



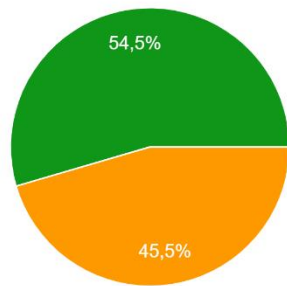
Foram abordados pontos que considerou importantes?

22 respostas



A duração da formação foi adequada?

22 respostas



- Discordo totalmente
- Discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Apêndice N- *Scoping Review* : Intervenções de Enfermagem na prevenção da Infecção do Trato Urinário

Intervenções de Enfermagem na Prevenção da Infecção do Trato Urinário

Scoping Review

Autores: Ana Catarina Oliveira¹; Rita Guerra²; Sara Esperança³; Leila Sales⁴

1 - Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, Lisboa, Portugal. catarinaoliveiraenf@outlook.com

2 - Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, Lisboa, Portugal. ritaguerra8662@esscvp.eu

3 - Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, Lisboa, Portugal. sara.sousa.esperanca@gmail.com

4 - Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa - Lisboa, Área de Ensino de Enfermagem, Lisboa. lsales@esscvp.eu

RESUMO:

Introdução: As infeções do trato urinário são uma causa significativa de morbilidade e mortalidade no doente em contexto hospitalar e os custos associados às mesmas são elevados para os sistemas de saúde. Os feixes de intervenções de prevenção das infeções urinárias devido a presença de cateter vesical são um conjunto de medidas fundamentais com o objetivo de prevenir a transmissão de agentes patogénicos e a diminuição de ocorrência da infeção do trato urinário.

Objetivos: Mapear as intervenções de enfermagem na prevenção da infeção do trato urinário e quais as consequências na morbilidade e mortalidade.

Metodologia: Desenvolvida uma *Scoping Review* sustentada na metodologia de *Joanna Briggs Institute de acordo* com população, conceito e contexto (PCC). Construída a equação de pesquisa com base nos descritores indexados, foi formulada a questão de pesquisa “*Quais as intervenções de enfermagem mais adequadas por forma a prevenir a infeção do trato urinário e a infeção do trato urinário associada a cateter vesical em doentes adultos hospitalizados?*”. Posteriormente foi realizada a consulta em 6 bases de dados (MEDLINE Complete, CINAHL Complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Clinical Answers, Cochrane Database of Systematic Reviews e MedicLatina) e literatura cinzenta.

Resultados: Com esta pesquisa obtivemos um total de 3684 artigos, posteriormente aplicamos critérios de inclusão e exclusão, limitação temporal, linguística e leitura de títulos e resumos, que resultaram num total de 18 artigos elegíveis. Como principais resultados obtivemos que a criação de conjunto de boas práticas com o objetivo de

uniformização de cuidados e implementação de programas de treino e protocolos, obtiveram redução de taxas de infeção do trato urinário. Os principais focos de destaque destes programas eram direcionados para a colocação de cateter urinário apenas quando clinicamente necessário, remoção assim que oportuno a fim de minimizar o risco de infeção e a utilização da técnica assética no momento da colocação do cateter vesical. Daí ser relevante considerar por parte das instituições de saúde a disseminação de formação adequada sobre medidas preventivas de infeções associadas a dispositivos e garantir através de auditorias clínicas estruturadas e responsáveis a monitorização não só dos resultados nem dos processos clínicos, mas sim dos procedimentos e do que é realizado efetivamente na prática.

Conclusão: Com a presente revisão foi possível evidenciar as principais intervenções promotoras de adesão à prática segura na manipulação, manutenção e remoção do cateter vesical. O que permitiu um contributo na ampliação do conhecimento sobre a temática e ainda uma possível melhoria da segurança nos cuidados prestados aos doentes e na redução das taxas de infeção, no entanto, trata-se de um tema que carece de mais investigação científica.

Palavras-Chave: Cateter urinário; Cateterização vesical; Enfermagem; Infeção do trato urinário; Prevenção; Intervenção.

ABSTRACT:

Introduction: Urinary tract infections are a significant cause of patient morbidity and mortality in a hospital context and the costs associated with them are high for healthcare systems. The bundles of interventions to prevent urinary infections due to the presence of a bladder catheter are a set of fundamental measures with the aim of preventing the transmission of pathogenic agents and reducing the occurrence of urinary tract infections.

Objectives: To map the nurse's intervention in preventing urinary tract infections and the consequences on morbidity and mortality.

Methodology: A *Scoping Review* was created based on the *Joanna Briggs Institute methodology* according to population, concept and context (PCC). Once the Boolean equation was constructed, with the research base and indexed descriptors, the research question was formulated "What are the most appropriate nursing interventions to prevent

urinary tract infections and urinary tract infections associated with bladder catheters in patients?" hospitalized adults?"

Results: With this search we obtained a total of 3684 articles, later we applied inclusion and exclusion criteria, temporal and linguistic limitations and reading of titles and abstracts based on the PCC mnemonic, which resulted in a total of 18 eligible articles. The main results were that the creation of a set of good practices with the objective of standardizing care and implementing training programs and protocols resulted in a reduction in urinary tract infection rates. The main highlights of these programs were directed towards placing a urinary catheter only when clinically necessary, removal as soon as appropriate in order to minimize the risk of infection and the use of aseptic technique when placing the urinary catheter. Therefore, it is important to consider, on the part of health institutions, the dissemination of adequate training on preventive measures for infections associated with devices and to ensure, through structured and responsible clinical audits, the monitoring not only of clinical results or processes, but also of procedures and of what is actually carried out in practice.

Conclusion: With this Scoping Review it was possible to highlight the main interventions that promote adherence to safe practices in the manipulation, maintenance and removal of the bladder catheter. This allowed a contribution to expanding knowledge on the topic and also a possible improvement in safety in patient care and reducing infection rates. However, this is a topic that requires further scientific research.

Keywords: urinary catheter; urinary catheterization. nursing; urinary tract infection; Intervention; program.

Apêndice O-Entrevista Enfermeira Gestora UNRI

ENTREVISTA

Eu, Sara Esperança, estudante, do 1º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica na área de Especialização à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa – Lisboa e no âmbito da UC de Estágio com Relatório II encontro-me a realizar o Ensino Clínico na Unidade de Neurorradiologia de Intervenção. Assim venho por este meio solicitar a sua colaboração, na qualidade de Enfermeira Gestora da Unidade, na participação de uma entrevista no âmbito do diagnóstico de situação do projeto de estágio a realizar. O meu tema são os cuidados de Enfermagem à Pessoa com Hipertensão Intracraniana, sendo que neste estágio irei abordar os cuidados de enfermagem especializados à pessoa vítima de hemorragia subaracnoídea aneurismática.

Para além desta temática, a pedido da Supervisora Clínica, será realizada uma sessão de formação sobre a monitorização anestésica- nomeadamente a abordagem à pessoa com monitorização de BIS e/ou TOF.

A participação nesta entrevista é voluntária, anónima e as respostas confidenciais, e apenas serão utilizadas para fins académicos no âmbito deste mestrado.

- 1) Identifica vantagens na formação dos profissionais sobre as temáticas (HSA, BIS, TOF)?

“Considero que as formações realizadas: BIS, TOF e HSA foram, sem dúvida, uma oportunidade para os formandos reverem conhecimentos e partilharem saberes baseados no estado de arte para as doenças cérebro vasculares.

Sobre os cuidados ao doente submetido a sedoanalgesia ou curarização, torna-se, de facto, importante a aprendizagem e revisão de certos conceitos, estes doentes são, contudo, os mais críticos e instáveis que recebemos na unidade de neurorradiologia de intervenção.

Quanto a formação sobre a HSA, para além de ter sido uma formação bastante abrangente e onde para além de cuidados de enfermagem foi transmitido o percurso do doente, foi transmitida a importância de cada elemento da equipa multidisciplinar. A presença de vários elementos de diversas áreas como a neurocirurgia, neurologia, unidade cérebro vascular,

urgência, alunos e até um técnico superior de imagem e diagnóstico, foi imprescindível, e possibilitador de criar um momento de discussão de ideias e partilha de várias vertentes ‘‘

- 2) Acha que a sua equipa se sente segura na manipulação, gestão e interpretação da monitorização de BIS e TOF?

‘‘A equipa de enfermagem em colaboração direta com a anestesia tem um papel fundamental na articulação dos cuidados aos doentes, monitorização e interpretação dos dados BIS e TOF e despiste de sinais de alarme que implicam uma atitude terapêutica imediata. Reconheço que a equipa de enfermagem nem sempre se sente segura nos cuidados prestados apesar de ter uma vasta experiência no cuidar dos doentes com estas situações clínicas. Tal facto, foi benéfico para nos munirmos de conhecimento (e revisão) de novas técnicas e procedimentos anestésicos cujo papel é tão importante.’’

- 3) Na sua opinião sente que a equipa domina conhecimento fisiopatológico e domínio sobre os cuidados de enfermagem inerentes à pessoa com HSA aneurismática pós embolização? Considera as presentes formações como um fator de melhoria da prestação de cuidados de enfermagem pela equipa?

‘‘A equipa de enfermagem da Neurrorradiologia de intervenção é habilitada em conhecimentos sobre a fisiopatologia e de todos os procedimentos invasivos na embolização de aneurismas. Os cuidados de enfermagem que prestam implicam um raciocínio rápido, destreza manual, a aplicação de boas práticas para a segurança dos cuidados em colaboração com toda a equipa de saúde. O que só se torna possível com o estudo e formação contínua, daí surge a importância desta sessão formativa e materiais de apoio.

Após o tratamento endovascular e na transferência do doente para a unidade de internamento a equipa de enfermagem procede a uma comunicação eficaz baseada na técnica ISBAR para a segurança e continuidade dos cuidados.

Na minha ótica os Enfermeiros da Neurrorradiologia de intervenção detêm alguns conhecimentos dos cuidados a prestar aos doentes no internamento, de modo a prevenir possíveis complicações inerentes ao procedimento, tal

devido ao estudo e atualização independente de cada elemento, estas sessões formativas acabam por tornar este processo mais facilitador. ''

- 4) Pelo seu conhecimento do serviço e equipa, considera relevante a afixação de um póster sobre a HSA aneurismática, e tabelas facilitadoras de interpretação do BIS e TOF?

''A afixação do póster sobre a HSA aneurismática torna-se importante pelo seu cariz científico atual, tal como as tabelas de interpretação do BIS e TOF, sendo estes instrumentos facilitadores na memorização de informação, como instrumento de consulta, na integração de novos elementos e para os alunos em estágio tanto na área de enfermagem como na área de medicina. ''

Apêndice P -Plano de sessão formativa: Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

PLANO DE SESSÃO

Tema	Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)
Membros do grupo	Sara Esperança
Público-Alvo	Equipa de Enfermagem Unidade de Neurorradiologia de Intervenção
Local	Centro de Formação
Data	19 de junho de 2024
Duração	20 Minutos
Método de apresentação	Expositiva com recurso a métodos áudio visuais

Formulação de Objetivos	
Objetivo Geral	Compreender o uso clínico e avaliação do BIS e TOF.
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os valores de BIS e TOF e a sua correta utilização; - Reconhecer o bloqueio neuromuscular e a sua reversão; - Compreender o bloqueio neuromuscular residual e o seu impacto.

Apresentação			
	Conteúdos	Apresentador	Duração
Introdução	<ul style="list-style-type: none"> • Anestesia, analgesia e bloqueio neuromuscular; • Índice Bispectral; • Train-of-four 	Sara Esperança	5 Minutos
Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Índice Bispectral (Indicações, valores, interpretação) • Bloqueio neuromuscular; • Train- of- four (equipamento, monitorização, interpretação) • Reversão do bloqueio neuromuscular; • Bloqueio neuromuscular residual- o que é e o seu impacto. 		10 Minutos
Conclusão	<ul style="list-style-type: none"> • Resumo das ideias chave. 		5 Minutos
Discussão	<ul style="list-style-type: none"> • Esclarecimento de dúvidas. • Troca de ideias com o público-alvo. 		

Apêndice Q- Sessão formativa Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Mestrado em Enfermagem Médico -Cirúrgica na área de Especialização em
Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
Estágio com Relatório Módulo II e III
Serviço Neurorradiologia de Intervenção

ÍNDICE BISPECTRAL (BIS)
TRAIN-OF-FOUR (TOF)

Discente: Sara Esperança nº 8643

Professora Orientadora: Leila Sales

ANO LETIVO 2023/2024



A **anestesia** pode ser definida com base em dois componentes farmacológicos principais: o **efeito anestésico** e o **analgésico**. O efeito anestésico pode ser induzido por anestésicos endovenosos ou inalatórios, enquanto a analgesia é alcançada através do uso de opioides ou anestésicos locais.

A combinação desses dois componentes resulta em um estado de inconsciência e diminui a resposta hemodinâmica a estímulos².

ÍNDICE BISPECTRAL (BIS)

É um parâmetro multifatorial utilizado para monitorizar a componente hipnótica da anestesia. Fornece medidas quantificáveis dos efeitos dos anestésicos no cérebro, correlacionando-os com a profundidade da anestesia^{1,2}.



ÍNDICE BISPECTRAL (BIS)

1. Reduzir o consumo dos agentes anestésicos;
2. Manter nível adequado de sedação e evitar tanto níveis demasiadamente profundos de anestesia quanto o despertar e a formação de memória;
3. Permite também ‘acordar’ mais rápido da anestesia e uma permanência mais curta em recobro o que promove uma recuperação rápida e evita os efeitos adversos da sobredosagem anestésica ³.

ÍNDICE BISPECTRAL (BIS)

O BIS é um parâmetro complexo composto pela combinação de tempo, frequência e componentes de ordem espectral. No processo para gerar um valor de BIS, sinais originários da região frontal são digitalizados e filtrados para evitar artefatos.

O EEG é então analisado da seguinte forma: análise de poder espectral, análise bispectral, tempo de supressão, taxa de supressão de surto e o índice de supressão QUAZI. A soma destes parâmetros resulta no valor do BIS, que é representado em uma escala de 0 a 100¹.

Tabela 3 - BIS e níveis de hipnose

Índice BIS	Estado Hipnótico
100	Consciente
80	Sonolento
70	Hipnose superficial
55	Hipnose intermediária
40	Hipnose profunda
0	Supressão da onda

Adaptado de: Vianna PTG.³

Fonte: Uso correto do monitor de consciência

ÍNDICE BISPECTRAL (BIS)

Fármacos que podem alterar os valores do BIS

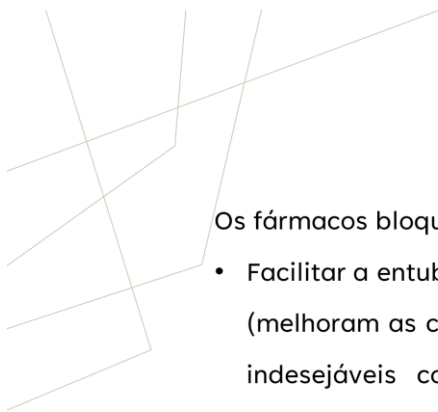
A **Cetamina** é frequentemente usada em baixas doses (0,25 a 0.5 mg/kg) como adjuvante para prover analgesia ou prevenir hiperalgesia. Em contraste com outros anestésicos, produz uma anestesia dissociativa, com efeitos excitatórios do EEG³.

Em conjunto com o **propofol**, é relatado significativo aumento nos valores do BIS, apesar de níveis profundos de anestesia³.

ÍNDICE BISPECTRAL (BIS)

Condições clínicas que podem afetar o BIS³:

1. Hipoglicemia grave;
2. Situações clínicas que determinem queda do débito cardíaco e, como consequência diminuição, da perfusão cerebral;
3. Hipotermia .



TRAIN -OF-FOUR (TOF)

Os fármacos bloqueadores neuromusculares^{4,5} têm várias indicações:

- Facilitar a intubação endotraqueal ou utilização de máscara laríngea (melhoram as condições de intubação com menor número de efeitos indesejáveis como: trauma laríngeo, dor e menores alterações hemodinâmicas. ⁴)
- Proporcionar relaxamento muscular e redução do movimento durante procedimentos delicados;^{4,5}

TRAIN -OF-FOUR (TOF)

EQUIPAMENTO

Os monitores medem a resposta evocada mecânica, a aceleração e a resposta elétrica do músculo.

A resposta neural ao estímulo elétrico depende fundamentalmente da corrente elétrica aplicada, da sua duração e do posicionamento dos elétrodos, que estabelecem a conexão entre o estimulador de nervo periférico.^{6,7}



Fonte: TOFscan® Neuromuscular Transmission Monitor

Os valores do TOF são usados para avaliar o grau de bloqueio neuromuscular após a administração de bloqueadores neuromusculares.^{7,8}

A técnica envolve a aplicação de quatro estímulos elétricos consecutivos a um nervo periférico e a observação ou medição das respostas musculares resultantes.

POSICIONAMENTO DOS ELÉTRODOS

O local de escolha para a monitorização deve seguir os seguintes fatores: deve ser de fácil acesso, a estimulação direta do músculo deve ser evitada.⁷

Antes de fixar os elétrodos, deve-se realizar tricotomia do local de fixação e limpeza da pele com solução alcoólica para diminuir a resistência da pele à corrente.

O elétrodo negativo deve ser colocado sobre o nervo que se deseja estimular, enquanto o elétrodo positivo é colocado proximalmente ao elétrodo negativo.^{6,7}

O nervo ulnar é o mais comumente usado e a resposta é observada no músculo adutor do polegar.

Posicionamento dos elétrodos:

- Elétrodo negativo (preto): Este é o elétrodo ativo e deve ser colocado sobre o nervo ulnar, geralmente na face anterior (palmar) do pulso, ligeiramente proximal à prega do pulso.
- Elétrodo positivo (vermelho): Este é o elétrodo de referência e deve ser colocado aproximadamente 2-3 cm proximal ao elétrodo negativo, ainda ao longo do trajeto do nervo ulnar, no antebraço.

TOF Count (Contagem de TOF)^{7,8}:

- **4/4:** Se todas as quatro contrações são visíveis, indica que o bloqueio neuromuscular é leve ou inexistente. No entanto, não significa necessariamente que o bloqueio está completamente ausente.
- **3/4:** Três respostas visíveis indicam um bloqueio moderado. Aproximadamente 75% dos recetores ainda podem estar bloqueados.
- **2/4:** Duas respostas visíveis indicam um bloqueio mais profundo. Cerca de 80-85% dos recetores podem estar bloqueados.
- **1/4:** Uma resposta visível indica um bloqueio profundo/ completo, com mais de 90% dos recetores bloqueados.

TOF Ratio^{7,8}:

A razão entre a amplitude da quarta contração (T4) e a amplitude da primeira contração (T1) é calculada para fornecer uma medida quantitativa do bloqueio neuromuscular.

- **TOF Ratio ≥ 0.9 :** Indica recuperação adequada da função neuromuscular. Este valor é geralmente desejado antes de extubar o doente ou interromper a ventilação mecânica.
- **TOF Ratio < 0.9 :** Indica que ainda há bloqueio neuromuscular significativo. Valores abaixo de 0,7, por exemplo, sugerem um bloqueio moderado a profundo



Fonte: TOFscan® Neuromuscular Transmission Monitor

Bloqueio neuromuscular⁴

O **brometo de rocurônio** é valorizado por seu início de ação relativamente rápido e duração intermediária, tornando-o uma escolha versátil para várias situações clínicas que requerem relaxamento muscular.

- Bloqueador Neuromuscular Não Despolarizante
- Início de ação entre 1-2 min com duração entre 30-40 min.


Reversão do Bloqueio Neuromuscular (BNM)

- **Ciclodextrina:** O *Sugamadex*⁵ surge como um agente específico que pode rapidamente reverter o bloqueio neuromuscular induzido pelo rocurônio. Uma das vantagens deste fármaco é nas situações de emergência em que é necessário uma reversão imediata do BNM como nos casos de “não entubo, não ventilo” .
- **Inibidores da Acetilcolinesterase:** Como *neostigmina*⁵, mas são menos eficazes e têm um início de ação mais lento comparado ao *sugamadex*. A *neostigmina* só deve ser administrada quando já existe algum grau de recuperação. Caso contrário, a sua ação é praticamente desprovida de efeito.


A reversão completa pode demorar, em média, 15 a 20 minutos⁴⁻⁶.

Doentes com uma adequada recuperação do BNM² são capazes de:

- Manter a permeabilidade da via aérea;
- Manter os reflexos protetores da via aérea;
- Deglutir, tossir, falar;
- Realizar a protrusão da língua;
- Sustentar a cabeça elevada por mais de 5 segundos;
- Gerar força inspiratória de pelo menos 25 cmH₂O;
- Frequência respiratória adequada;



A incidência de **BNM residual** é muito variável, apresenta uma incidência de cerca de 30% e contribui para uma larga proporção de alterações da coordenação da musculatura da faringe e laringe, alterações da deglutição, diminuição do tónus do esfágico, com aumento do risco de aspiração e diminuição dos volumes respiratórios com aumento do risco de complicações respiratórias (hipoxemia, hipoventilação, obstrução das vias aéreas, atelectasia e pneumonia).



A abordagem inicial do doente com suspeita de curarização residual deve basear-se na abordagem **ABCD**⁵:

- A. Assegurar a permeabilidade da via aérea;
- B. Garantir uma ventilação adequada ;
- C. Manter a perfusão dos tecidos;
- D. Avaliação sumária do estado neurológico e nível de consciência.

Deve ser considerada a administração de reversores dos relaxantes musculares e ponderar a sua re-administração ou utilização de outro agente.⁵



Obrigada pela
vossa atenção!

Referências Bibliográficas:

1. Rodrigues Nunes R, Martins I, Chaves M, César J, De Alencar G, Franco S, et al. Índice Bispectral e Outros Parâmetros Processados do Eletroencefalograma: uma Atualização. Revista Brasileira de Anestesiologia [Internet]. 2012;111(1). Available from: <https://www.scielo.br/j/rba/a/bL9cCJNXH6MgmvyJSPPrkSv/?format=pdf>
2. Queiroz LF, Arantes LJ, Fonseca NM, Mandim BL da S, Ruzzi RA, Martins NA, et al. Uso correto do monitor de consciência. www.rmmg.org [Internet]. 21(2):50-8. Available from: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/878>
3. Duarte LTD, Saraiva RA. When the bispectral index (bis) can give false results. Revista Brasileira De Anestesiologia [Internet]. 2009 Jan 1;59(1):99-109. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19374221/>

4. Fernandes N. Recomendações Portuguesas para a Gestão do Bloqueio Neuromuscular -Cirurgia de Ambulatório [Internet]. Available from: https://www.apca.com.pt/documentos/2018/Recomendacoes_BNM_Ambulatorio_Final.pdf
5. Aspetos organizacionais de uma ucpa [Internet]. 2016. Available from: https://www.simcoimbra.org/files/cursos/04_29_16_02_manual_cpa.pdf
6. Milagre F, Becker A, Noslen De Souza T, Filho N, Heck J. Monitorização do bloqueio neuromuscular [Internet]. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880752/monitorizacao-do-bloqueio-neuromuscular.pdf>
7. Cardoso MVP, Andrade MAV, Melo JAV de, Rocha WC, Resende FA, Amorim AVC. Bases of neuromuscular monitoring. Revista Médica de Minas Gerais. 2016;26.
8. Novas diretrizes práticas para bloqueio neuromuscular [Internet]. Anesthesia Patient Safety Foundation. Available from: <https://www.apsf.org/pt-br/article/novas-diretrizes-praticas-para-bloqueio-neuromuscular/>

Apêndice R-Tabelas de interpretação Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Índice Bispectral (BIS)

Índice de BIS	Grau de sedação
100	Consciente/ Acordado
80	Sonolência
70	Sedação superficial
55	Sedação moderada
40	Sedação profunda
0	Supressão onda EEG



TRAIN-OF-FOUR (TOF)

Intensidade do bloqueio	Avaliação qualitativa	Avaliação quantitativa
Completa	TOF: 1	0%-10%
Profunda	TOF: 1-2	
Moderada	TOF: 2-3	10%- 70%
Superficial	TOF: 4	
Mínima	TOF: 4	<90%
Recuperação aceitável	TOF: 4	>90%



Apêndice S- Documento informativo Índice Bispectral

**ESCOLA SUPERIOR SAÚDE CRUZ VERMELHA PORTUGUESA
LISBOA**

**1.º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de
Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica**

**UNIDADE CURRICULAR
ESTÁGIO COM RELATÓRIO MÓDULO II E III**

ÍNDICE BISPECTRAL

Discente: Sara Esperança nº 8643

Professora Orientadora: Prof. Leila Sales

ANO LETIVO 2023/2024

ÍNDICE BISPECTRAL (BIS)

O índice bispectral (BIS) é um parâmetro multifatorial utilizado para monitorizar a componente hipnótica da anestesia. Fornece medidas quantificáveis dos efeitos dos anestésicos no cérebro, correlacionando-os com a profundidade da anestesia^{1,2}.

A monitorização do BIS permite reduzir o consumo dos agentes anestésicos, manter nível adequado de sedação e evitar tanto níveis demasiadamente profundos de anestesia quanto o despertar e a formação de memória, implícita e explícita, durante a anestesia geral. A *Food and Drug Administration*, recomenda o uso do BIS para monitorização da profundidade da anestesia com o objetivo de reduzir a ocorrência de despertar e memória intra-operatória. Permite também “acordar” mais rápido da anestesia e uma permanência mais curta em recobro o que promove uma recuperação rápida da anestesia e evita os efeitos adversos da sobredosagem anestésica³.

A anestesia pode ser definida com base em dois componentes farmacológicos principais: o efeito anestésico e o analgésico. O efeito anestésico pode ser induzido por anestésicos endovenosos ou inalatórios, enquanto a analgesia é alcançada através do uso de opioides ou anestésicos locais. A combinação desses dois componentes resulta em um estado de inconsciência e diminui a resposta hemodinâmica a estímulos².

A monitorização da profundidade anestésica durante a indução e manutenção da anestesia geral previne a consciência e o despertar intraoperatório, permite ajustar a quantidade adequada de anestésicos para promover uma rápida recuperação e evita os efeitos adversos da sobredosagem de medicamentos. O BIS fornece medidas quantificáveis dos efeitos dos anestésicos no cérebro que correlacionam com a profundidade da anestesia, e valores de BIS superiores a 60 podem indicar memória preservada³.

O BIS é um parâmetro complexo composto pela combinação de tempo, frequência e componentes de ordem espectral. No processo para gerar um valor de BIS, sinais originários da região frontal são digitalizados e filtrados para evitar a interferência de artefatos. O EEG é então analisado da seguinte forma: análise de poder espectral, análise bispectral e análise baseada no tempo da supressão, taxa de supressão de surto e o índice

de supressão QUAZI. A soma destes parâmetros resulta no valor do BIS, que é representado em uma escala de 0 a 100¹.

Tabela 3 - BIS e níveis de hipnose

Índice BIS	Estado Hipnótico
100	Consciente
80	Sonolento
70	Hipnose superficial
55	Hipnose intermediária
40	Hipnose profunda
0	Supressão da onda

Adaptado de: Vianna PTG.³

Fonte: Uso correto do monitor de consciência

Condições clínicas que podem afetar o BIS³:

1. Hipoglicemia grave;
2. Situações clínicas que determinem queda do débito cardíaco e, como consequência diminuição, da perfusão cerebral;
3. Hipotermia.

Fármacos que podem alterar os valores do BIS

A Cetamina é frequentemente usada em baixas doses como adjuvante para prover analgesia ou prevenir hiperalgesia. Em contraste com outros anestésicos, produz uma anestesia dissociativa, com efeitos excitatórios ao EEG. Doses de 0,25 a 0.5 mg/kg são suficientes para produzir inconsciência, sem reduzir, os valores do BIS³.

Quando administrada em conjunto com outros fármacos com o propofol, é relatado significativo aumento nos valores do BIS, apesar de níveis profundos de anestesia³.

Os usos de opioides causam alterações eletrofisiológicas no córtex cerebral. Este mecanismo de ação envolve estruturas subcorticais que não são detetadas pelo EEG³.

Referências Bibliográficas:

1. Rodrigues Nunes R, Martins I, Chaves M, César J, De Alencar G, Franco S, et al. Índice Bispectral e Outros Parâmetros Processados do Eletroencefalograma: uma Atualização. *Revista Brasileira de Anestesiologia* [Internet]. 2012;111(1). Available from: <https://www.scielo.br/j/rba/a/bL9cCJNXH6MgmvyJSPPrkSv/?format=pdf>
2. Queiroz LF, Arantes LJ, Fonseca NM, Mandim BL da S, Ruzzi RA, Martins NA, et al. Uso correto do monitor de consciência. *wwwrmmgorg* [Internet]. 21(2):50–8. Available from: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/878>
3. Duarte LTD, Saraiva RA. When the bispectral index (bis) can give false results. *Revista Brasileira De Anestesiologia* [Internet]. 2009 Jan 1;59(1):99–109. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19374221/>

Apêndice T- Documento informativo Train-of-four (TOF)

**ESCOLA SUPERIOR SAÚDE CRUZ VERMELHA PORTUGUESA
LISBOA**

**1.º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de
Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica**

**UNIDADE CURRICULAR
ESTÁGIO COM RELATÓRIO MÓDULO II E III**

TRAIN-OF-FOUR

Discente: Sara Esperança nº 8643

Professora Orientadora: Prof. Leila Sales

ANO LETIVO 2023/2024

TRAIN-OF-FOUR (TOF)

INDICAÇÕES

Os fármacos bloqueadores neuromusculares^{1,2} têm várias indicações no contexto da implementação dos planos anestésicos. Destacam-se pelo seu papel crucial na abordagem da via aérea, facilitando a intubação endotraqueal e a melhoria das condições de exposição dos doentes durante atos ou procedimentos cirúrgicos, proporcionando o relaxamento muscular necessário para uma intervenção segura e eficaz.

1. Facilitar a entubação endotraqueal: Relaxantes musculares são usados para causar uma paralisa temporária dos músculos respiratórios, facilitando a entubação endotraqueal, melhorando as condições de entubação com menor número de efeitos indesejáveis, nomeadamente trauma laríngeo, dor após o procedimento e menores alterações hemodinâmicas inerentes à necessidade de administrar menores doses de sedativos e opiáceos.²

Na utilização da máscara laríngea, o bloqueio neuromuscular não influencia a facilidade ou taxa de sucesso de colocação, a influência e incidência nem a severidade de desconforto laringofaríngeo após ventilação com pressão positiva sendo alcançadas condições satisfatórias à ventilação mecânica.²

2. Proporcionar relaxamento muscular durante procedimentos cirúrgicos;^{1,2}
3. Reduzir o movimento involuntário durante procedimentos delicados.^{1,2}

EQUIPAMENTO

Os monitores mais recomendados são a mecanomiografia, a aceleromiografia e a eletromiografia, que medem a resposta evocada mecânica, a aceleração e a resposta elétrica do músculo, respetivamente. A resposta neural ao estímulo elétrico depende fundamentalmente da corrente elétrica aplicada, da sua duração e do posicionamento dos eletrodos, que estabelecem a conexão entre o estimulador de nervo periférico.^{3,4}

POSICIONAMENTO DOS ELÉTRÓDOS

O local de escolha para a monitorização deve seguir os seguintes fatores: deve ser de fácil acesso, a estimulação direta do músculo deve ser evitada.⁴

A unidade motora mais usada é o nervo ulnar/músculo adutor do polegar. É imprescindível que, antes de fixar os elétrodos, se realize tricotomia do local de fixação e se friccione a pele com solução alcoólica para diminuir a resistência da pele à corrente.

O eléctrodo negativo deve ser colocado sobre o nervo que se deseja estimular, enquanto o eléctrodo positivo é colocado proximalmente ao eléctrodo negativo, com uma distância de aproximadamente dois a cinco centímetros.^{3,4}

Normalmente, o nervo ulnar é o nervo mais comumente estimulado e a resposta é observada no músculo adutor do polegar. Aqui estão as etapas para o posicionamento dos elétrodos:

1. Identificação do nervo ulnar: O nervo ulnar passa ao longo da parte interna do antebraço e pode ser localizado na região do pulso, próximo ao lado medial (lado do dedo mínimo).
2. Posicionamento dos elétrodos:

Eléctrodo negativo (preto): Este é o eléctrodo ativo e deve ser colocado sobre o nervo ulnar, geralmente na face anterior (palmar) do pulso, ligeiramente proximal à prega do pulso.

Eléctrodo positivo (vermelho): Este é o eléctrodo de referência e deve ser colocado aproximadamente 2-3 cm proximal ao eléctrodo negativo, ainda ao longo do trajeto do nervo ulnar, no antebraço.

3. Observação da resposta: Aplicar quatro estímulos elétricos com intervalos de 0,5 segundo (frequência de 2 Hz) e observar a resposta do músculo adutor do polegar, este deve contrair-se visivelmente em resposta aos estímulos.

Além do nervo ulnar, outros nervos periféricos podem ser utilizados para o monitoramento TOF^{3,4}, dependendo das circunstâncias clínicas e da acessibilidade. Por exemplo:

- Nervo facial: Os elétrodos podem ser posicionados perto do ângulo da mandíbula, e a resposta é observada nos músculos da face.
- Nervo tibial posterior: Os elétrodos são colocados perto do maléolo medial, e a resposta é observada nos músculos do pé, o músculo flexor do hálux.



Fonte: TOFscan® Neuromuscular Transmission Monitor

Os valores do TOF (Train-of-Four) são usados para avaliar o grau de bloqueio neuromuscular após a administração de bloqueadores neuromusculares.^{4,5}

A técnica envolve a aplicação de quatro estímulos elétricos consecutivos a um nervo periférico e a observação ou medição das respostas musculares resultantes:

1. TOF Count (Contagem de TOF)^{4,5}:

- **4/4**: Se todas as quatro contrações são visíveis, isso indica que o bloqueio neuromuscular é leve ou inexistente. No entanto, a presença de quatro respostas não significa necessariamente que o bloqueio está completamente ausente.
- **3/4**: Três respostas visíveis indicam um bloqueio moderado. Aproximadamente 75% dos recetores de acetilcolina nos músculos ainda podem estar bloqueados.
- **2/4**: Duas respostas visíveis indicam um bloqueio mais profundo. Cerca de 80-85% dos recetores podem estar bloqueados.
- **1/4**: Uma resposta visível indica um bloqueio profundo, com mais de 90% dos recetores bloqueados.

- **0/4:** Nenhuma resposta visível indica um bloqueio muito profundo, com praticamente todos os receptores bloqueados.

2. **TOF Ratio**^{4,5}:

A razão entre a amplitude da quarta contração (T4) e a amplitude da primeira contração (T1) é calculada para fornecer uma medida quantitativa do bloqueio neuromuscular.

- **TOF Ratio ≥ 0.9 :** Indica recuperação adequada da função neuromuscular. Este valor é geralmente desejado antes de extubar o doente ou interromper a ventilação mecânica.
- **TOF Ratio < 0.9 :** Indica que ainda há bloqueio neuromuscular significativo. Valores abaixo de 0.7, por exemplo, sugerem um bloqueio moderado a profundo.

Intensidade do bloqueio	Estimulador de nervos periféricos e avaliação qualitativa	Monitor quantitativo
Completa	Contagem pós-tetânica = 0	Contagem pós-tetânica = 0
Profunda	Contagem pós-tetânica = 1; TOF = 0	Contagem pós-tetânica = 1; TOF = 0
Moderada	Contagem TOF = 1-3	TOF = 1-3
Superficial*	Contagem TOF = 4; TOF desvanecimento presente	TOF 0,4
Mínima*	Contagem TOF = 4; TOF desvanecimento ausente	TOF = 0,4-0,9
Recuperação aceitável	Não é possível determinar	TOF $\geq 0,9$

Fonte: Novas diretrizes práticas para bloqueio neuromuscular



Fonte: TOFscan® Neuromuscular Transmission Monitor

Fármacos:

Bloqueio neuromuscular¹

O brometo de rocurônio é valorizado por seu início de ação relativamente rápido e duração intermediária, tornando-o uma escolha versátil para várias situações clínicas que requerem relaxamento muscular.

- Bloqueador Neuromuscular Não Despolarizante
- Início de ação entre 1-2 min com duração entre 30-40 min.
- Doses Típicas:
 - Entubação Rápida: 0,6 a 1,2 mg/kg IV.
 - Manutenção: Doses de 0,1 a 0,2 mg/kg ou uma infusão contínua de 10 a 12 mcg/kg/min.

Reversão do Bloqueio Neuromuscular (BNM)

- **Ciclodextrina:** O Sugamadex² surge como um agente específico que pode rapidamente reverter o bloqueio neuromuscular induzido pelo rocurônio. Permite a reversão independentemente da intensidade do bloqueio. No entanto, consoante a profundidade do bloqueio, deverão ser administradas doses diferentes deste fármaco para promover uma reversão rápida e eficaz. Se contagem TOF 1 ou 2, a

dose administrada deveser de 2 mg/kg (permite reversão do BNM ate TOF > 0,9 em cerca de 1,5 minutos) Uma das vantagens deste fármaco e nas situações de emergência em que e necessário uma reversão imediata do BNM como nos casos de “não entubo, não ventilo” deve ser administrado na dose de 16 mg/Kg e permite a reversão do BNM (TOF > 0,9) em cerca de 3 minutos.

- **Inibidores da Acetilcolinesterase:** Como neostigmina², podem ser usados para reverter o bloqueio, mas são menos eficazes e têm um início de ação mais lento comparado ao sugamadex. A neostigmina so deve ser administrada quando ja existe algum grau de recuperação espontânea da forza muscular. Caso contrário, a sua ação e praticamente desprovida de efeito.

A reversão completa pode demorar, em média, 15 a 20 minutos¹⁻³.

Doentes com uma adequada recuperação do BNM² são capazes de:

- Manter a permeabilidade da via aérea;
- Manter os reflexos protetores da via aérea;
- Deglutir, tossir, falar;
- Realizar a protrusão da língua;
- Suster a cabeça elevada por mais de 5 segundos;
- Apresentar uma capacidade vital de pelo menos 10-15 mL/kg;
- Gerar força inspiratória de pelo menos 25 cmH₂O;
- Frequência respiratória < 25-30 ciclos/min;

A incidência de BNM residual é muito variável, apresenta uma incidência de cerca de 30% e contribui para uma larga proporção de alterações da coordenação da musculatura da faringe e laringe, alterações da deglutição, diminuição do tónus do esofágico, com aumento do risco de aspiração e diminuição dos volumes respiratórios com aumento do risco de complicações respiratórias (hipoxemia, hipoventilação, obstrução das vias aéreas, atelectasias e pneumonia).

A abordagem inicial do doente com suspeita de curarização residual deve basear-se na abordagem **ABCD**²:

- A. Assegurar a permeabilidade da via aérea (tubo de Guedel, oxigenioterapia);
- B. Garantir uma ventilação adequada (suporte ventilatório invasivo ou não invasivo);
- C. Manter a perfusão dos tecidos (fluidoterapia);
- D. Avaliação sumária do estado neurológico e nível de consciência.

Deve ser considerada a administração de reversores dos relaxantes musculares - agentes anticolinésterasicos. Para tal, deve ser confirmada a administração previa de algum agente anticolinésterasico (qual? dose? há quanto tempo?) e ponderar a sua re-administracao ou utilização de outro agente.²

Referências Bibliográficas:

1. Fernandes N. Recomendações Portuguesas para a Gestão do Bloqueio Neuromuscular -Cirurgia de Ambulatório [Internet]. Available from: https://www.apca.com.pt/documentos/2018/Recomendacoes_BNM_Ambulatorio_Final.pdf
2. Aspetos organizacionais de uma ucpa [Internet]. 2016. Available from: https://www.simcoimbra.org/files/cursos/04_29_16_02_manual_cpa.pdf
3. Milagre F, Becker A, Noslen De Souza T, Filho N, Heck J. Monitorização do bloqueio neuromuscular [Internet]. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880752/monitorizacao-do-bloqueio-neuromuscular.pdf>
4. Cardoso MVP, Andrade MAV, Melo JAV de, Rocha WC, Resende FA, Amorim AVC. Bases of neuromuscular monitoring. Revista Médica de Minas Gerais. 2016;26.
5. Novas diretrizes práticas para bloqueio neuromuscular [Internet]. Anesthesia Patient Safety Foundation. Available from: <https://www.apsf.org/pt-br/article/novas-diretrizes-praticas-para-bloqueio-neuromuscular/>

Apêndice U- Apreciação global sessão formativa Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)

Apreciação global da sessão formativa (5 respostas)	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
As expectativas em relação a formação foram satisfeitas?			33%	67%
Os objetivos de formação foram atingidos?			33%	67%
Para a sua atividade profissional a formação foi útil?				100%
Favoreceu a sua aquisição/ consolidação de conhecimentos?			67%	33%
A teoria foi relacionada com a prática?				100%
A formação apresentou bom nível técnico-pedagógico?			33%	67%
Foram abordados pontos que considerou importantes?			33%	67%
A duração da formação foi adequada?			33%	67%

Apêndice V -Plano de sessão formativa: Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática

PLANO DE SESSÃO

Tema	Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnoidea (HSA) Aneurismática
Membros do grupo	Sara Esperança
Público-Alvo	Equipa de Enfermagem Unidade de Neurorradiologia de Intervenção, Equipa Serviço de Urgência, Neurocirurgia, Neurologia e Unidade Cerebrovascular.
Local	Salão Nobre
Data	10 de junho de 2024
Duração	60 Minutos
Método de apresentação	Expositiva com recurso a métodos áudio visuais

Formulação de Objetivos	
Objetivo Geral	Compreender o impacto do processo fisiopatológico inerente a HSA aneurismática e Cuidados de Enfermagem.
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o processo fisiopatológico da HSA e aneurisma cerebral, o seu tratamento, complicações e sequelas. - Reconhecer as intervenções de enfermagem especializadas e qual a sua importância no <i>outcome</i> do doente.

Apresentação			
	Conteúdos	Apresentador	Duração
Introdução	<ul style="list-style-type: none"> ● Hemorragia Subaracnoidea; ● Aneurisma Cerebral; ● Demografia, fatores de risco, sinais e sintomas. 	Sara Esperança	10 Minutos
Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> ● Meios de diagnóstico; ● Prognóstico; ● Tratamento; ● Complicações e sequelas; ● Intervenções de Enfermagem especializadas. 		30 Minutos
Conclusão	<ul style="list-style-type: none"> ● Resumo das ideias chave. 		20 Minutos
Discussão	<ul style="list-style-type: none"> ● Esclarecimento de dúvidas. ● Troca de ideias com o público-alvo. 		

Apêndice W- Sessão formativa “Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática”

Mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica na área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
Estágio com Relatório Módulo II e III


NEURORRADIOLOGIA DE INTERVENÇÃO

Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com HSA Aneurismática

DISCENTE: SARA ESPERANÇA Nº 8643

PROFESSORA ORIENTADORA: LEILA SALES

ANO LETIVO 2023/2024

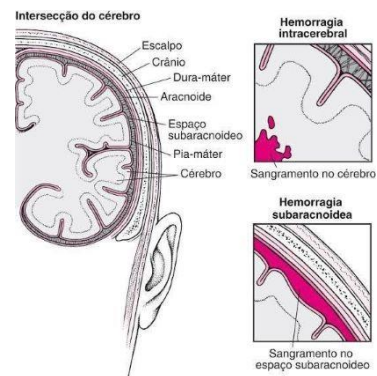


Hemorragia Subaracnóidea (HSA)

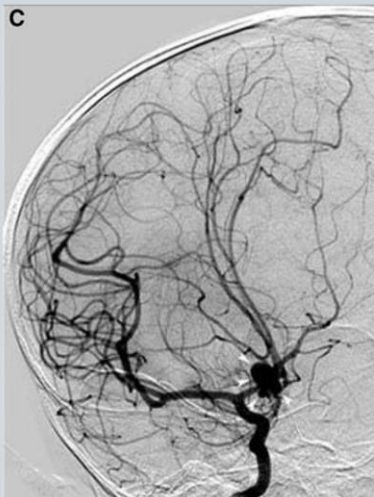
Pode ocorrer através de causas traumáticas e não traumáticas.¹

Não traumáticas ocorrem entre duas das três camadas meníngeas que revestem o cérebro, a aracnóide e a pia-máter.

Cerca de 80% dos casos, a causa é por rutura de um aneurisma cerebral, em minoria surgem as patologias que afetam a coagulação, malformação arteriovenosa e fístulas durais.¹⁻³



Fonte: MSD Manuals



Fonte: Researchgate

Aneurisma Cerebral (AC)

Afetam cerca de 3,6 a 6,0% da população mundial⁴

A Sociedade Portuguesa de Neurocirurgia estima que cerca de 5% da população seja portadora de um AC não roto, com uma taxa anual de rutura de cerca de 2%, ocorrendo cerca de 12 casos de HSA aneurismática por cada 100 000 habitantes/ano⁵

Cerca de 10 a 15% dos doentes com HSA, por rutura de AC, morre antes de chegar ao hospital e 25% morre nas 24 horas após a hemorragia com taxas de sobrevivência global estimada em 50%^{4,5}



Aneurisma Cerebral

Fatores de risco^{3,4} :

- Hipertensão arterial;
- Tabagismo, alcoolismo e consumo de drogas;
- Anticoncepcionais orais;
- Idade: a maior taxa de incidência é entre os 40 e 60 anos, mas 20% dos casos ocorre entre os 15 e os 45, e na prática clínica também se verificam episódios em doentes com mais de 60 anos;
- Predisposição genética .

HSA Aneurismática

Sinais e sintomas: cefaleia intensa de início súbito, náuseas e vômitos, fotofobia, rigidez da nuca, alteração do estado de consciência, défices neurológicos focais, convulsões, HTA, hemorragia ocular.^{3,4}

Meios de Diagnóstico: TAC-CE⁶ pode dar indicações sobre a localização, presença de hidrocefalia, hematoma intracerebral ou áreas de isquemia cerebral.

A **angiografia cerebral** convencional é considerada o *gold standard* na confirmação do diagnóstico. Apesar de ser um procedimento mais invasivo, é um dos meios de tratamento possível do AC.^{1,6}

Aneurisma Cerebral

Fatores de prognóstico: existem vários fatores preditivos do *outcome*: o estado neurológico na admissão hospitalar, a idade e a quantidade de sangue subaracnoideu visível na TC inicial.⁷

1. *Glasgow Coma Scale* (GCS) que avalia o *score* neurológico;
2. *Hunt & Hess* (HH), que avalia o grau de comprometimento clínico;
3. Escala de *Fisher* que permite quantificar a presença de sangue no espaço subaracnoideu.^{8,9}

ESCALA DE COMA DE GLASGOW		
VARIÁVEIS		SCORE
Abertura ocular	Espontânea	4
	À voz	3
	À dor	2
	Nenhuma	1
Resposta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Palavras inapropriadas	3
	Palavras incompreensíveis	2
	Nenhuma	1
Resposta motora	Obedece comandos	6
	Localiza a dor	5
	Movimento de retirada	4
	Flexão anormal	3
	Extensão anormal	2
	Nenhuma	1

ESCALA DE HUNT E HESS	
DESCRIÇÃO	GRAU
Assintomático, cefaleia ligeira, rigidez terminal da nuca	1
Cefaleia moderada/grave, rigidez da nuca, sem défice neurológico para além de paresia de pares cranianos	2
Tonturas/confusão, défice neurológico focal ligeiro	3
Estupor e/ou hemiparesia moderada a grave	4
Coma e/ou postura em descerebração	5

*Os doentes com HSA considerados mais graves (HH 4 e 5) tem indicação para UCI com suporte neurológico, neuromonitorização multimodal, tratamento precoce e controlo da PIC.^{1,10}

ESCALA DE FISHER	
DESCRIÇÃO	GRAU
Sem hemorragia visível	1
Deposição difusa de sangue no espaço subaracnoideu, sem coágulos e sem coleções hemáticas com mais de 1mm	2
Coágulos localizados e/ou coleções hemáticas com 1mm ou mais de espessura	3
Hemorragia subaracnoideia difusa ou não visível, mas com coágulos intraparenquimatosos ou intraventriculares	4



Fonte: Researchgate

Tratamento

Deverá ocorrer tão cedo quanto possível para reduzir o risco de re-hemorragia, que pode ocorrer nas 72 horas após o início dos primeiros sintomas.^{1,7}

Pode ser cirúrgico ou endovascular. A decisão do mesmo deverá ter em consideração a idade, comorbilidades, presença de hemorragia intracerebral, grau da HSA, a dimensão, localização e forma do AC.^{1,3}

Complicações

A HSA provocada por rutura de AC pode levar ao aparecimento de lesões cerebrais secundárias resultantes da HIC.¹³

Re-hemorragia: é maior nas primeiras 24h.⁶ As recomendações preventivas passam pelo controlo da TA e manutenção de PPC adequada.⁶

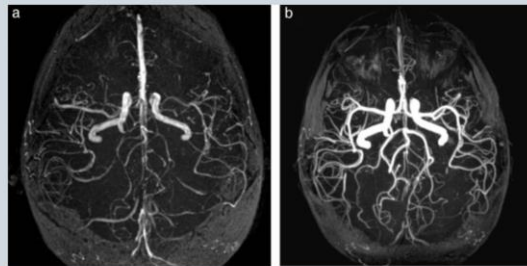
Hidrocefalia: Ocorre devido à presença de sangue que interfere com o fluxo LCR. A acumulação excessiva de resulta no aumento da PIC levando à necessidade de drenagem do mesmo.^{3,14}



Fonte: Congreso Latinoamericano de Neurocirugía, 2018

Complicações- Vasoespasmos

1. 70% dos doentes, existe evidência angiográfica de vasoespasmos, 40% desenvolve isquemia cerebral.¹⁵⁻¹⁷
2. Desenvolve-se entre o 3.º e o 7.º dia após a rutura inicial, com pico de incidência entre o 6.º e o 10.º dia.
3. DTC: Uma velocidade de fluxo na ACM superior a 120 cm/s é representativa de vasoespasmos, sendo considerado grave quando é superior a 200 cm/s.¹



Fonte: Researchgate

4. Quando sintomático (défice neurológico focal, aumento da cefaleia, HTA e taquicardia), para além das medidas clínicas de tratamento como a administração de nimodipina e a manutenção da normovolémia, deve ser realizada angioplastia mecânica e/ou química.^{6,7,16}

Sequelas

Embora, atualmente, haja um aumento da sobrevivência nos doentes com HSA por rutura de AC, apenas metade sobrevive e recupera o suficiente para retomar a sua vida laboral e social. Um terço dos sobreviventes ficam com défices neurológicos major, metade permanece com alterações da memória e humor a longo prazo e 20% ficam dependentes nas atividades de vida diária.²²

Intervenções de Enfermagem

“... cuidados que exigem uma observação contínua (...) de forma a detetar precocemente complicações, intervindo de forma precisa, concreta, eficiente e em tempo útil”²³

Gold standard: Identificação de sinais e sintomas, prevenção de complicações, prevenção do aparecimento de lesões cerebrais secundárias e conseqüentes sequelas, promovendo uma adequada perfusão cerebral e melhorando o *outcome* neurológico.⁴

Monitorizar o Estado Neurológico

1. Avaliar o estado de consciência- GCS;
2. Avaliar o tamanho, forma e a reatividade pupilar- HIC as pupilas apresentam-se hiporeactivas. Quando há dilatação pupilar pode sugerir sinal de herniação.
3. Avaliar a função motora-deteção de défices neurológicos focais ;

Vigiar a presença de convulsões

Avaliar e registar as características e frequência das crises convulsivas - conduz a um aumento do metabolismo cerebral, hipóxia e hipercapnia, aumentando a PIC.



Cabeceira do leito a 30º	Aumenta o retorno venoso diminuindo a PIC e melhorando a PPC.
Manter a cabeça na linha média, evitando a flexão, extensão e lateralização do pescoço	Favorece a drenagem venosa, de LCR e diminuição da PIC.

Posicionamento

Procedimento	Justificação
Tensão arterial	A hipotensão diminui a PPC.
Frequência cardíaca	A bradicardia associada à HTA e alteração do padrão respiratório (tríade de Cushing).
Temperatura	A hipertermia aumenta o metabolismo cerebral, o FSC e, conseqüentemente, a PIC.
Dor	O controlo inadequado da dor pode aumentar o metabolismo cerebral e o FSC, causando um aumento da PIC.

Monitorização de Sinais Vitais

Controlo da glicemia capilar

A hipoglicemia pode conduzir a acidose metabólica e a hiperglicemia a acidémia com diminuição da perfusão cerebral.

Vigiar a presença de náuseas/vómitos e hipos

O vômito em jato, associado a outros sinais, pode indicar HIC.

Os hipos, podem sugerir herniação do tronco cerebral (vagal).



Manter a oxigenação e ventilação adequadas

Promover uma ventilação adequada, uma oxigenação cerebral adequada e prevenir a ocorrência de vasospasmo por hipocápnia.



Drenagem ventricular externa

Garantir uma drenagem adequada, evitando a hiperdrenagem ou hipodrenagem ;

Considerações Finais

A recuperação do doente com HSA por rutura de AC implica um período de mudanças e transições intensas, trata-se de um período vulnerável para o doente e sua família, que pode ser minimizado pela intervenção do enfermeiro e equipa multidisciplinar. ²⁸

Obrigado pela vossa
atenção!

Referências Bibliográficas

1. Falcão F, Melo TP, Ferro JM. Acidente vascular cerebral. In: *Manual de Medicina Intensiva*. LIDEL - Edições Técnicas, Lda.; 2015
2. Suarez JI, Tarr RW, Selman WR. Aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *New Engl J Med*. 2006;
3. Greenberg MS. *Manual de Neurocirurgia*. 7.ª edição. São Paulo: Artmed; 2013.
4. Bowles E. Cerebral aneurysms and aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Nurs Stand*. 2014;
5. Neurocirurgia SP de. Aneurisma cerebral / hemorragia subaracnoideia http://spnc.pt/aneurisma-cerebral-hemorragia-subaracnoideia_item_262. Published 2012. Accessed June 6, 2024.
6. Connolly ES, Rabinstein AA, Carhuapoma JR, et al. AHA / ASA Guideline Guidelines for the Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association / American Stroke Association. *AHA/ ASA JOURNALS* 2012.
7. Steiner T, Juvela S, Unterberg A, Jung C, Forsting M, Rinkel G. European Stroke Organization Guidelines for the Management of Intracranial Aneurysms and Subarachnoid Haemorrhage. *Cerebrovasc Dis*. 2013;
8. Rosen DS, Macdonald RL. Subarachnoid Hemorrhage Grading Scales - A Systematic Review. *Neurocrit Care*. 2005;

Referências Bibliográficas

9. World Federation of Neurological Surgeons. World Federation of Neurological Surgeons Grading System for Subarachnoid Hemorrhage - (WFNS) scale. http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/WWF_scale.pdf. Published 2011. Accessed June 6, 2024.
10. Wijdicks EFM, Menon DK, Smith M. Ten things you need to know to practice neurological critical care. *Intensive Care Med*. 2015;
11. Locsin R. *Technological Competency as Caring in Nursing: A Model for Practice*. Indianapolis: Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing; 2005.
12. Sehba FA, Hou J, Pluta RM, Zhang JH. The Importance of Early Injury after Subarachnoid Hemorrhage. *Prog Neurobiol*. 2013.
13. Fugate JE, Rabinstein AA, Wijdicks EF, Lanzino G. Aggressive CSF diversion reverses delayed cerebral ischemia in aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Neurocrit Care*. 2012;
14. American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support - Student Course Manual*. Ninth Edit. Chicago: American College of Surgeons; 2012.
15. Koizumi MS, Diccini S. *Enfermagem Em Neurociência: Fundamentos Para a Prática Clínica*. Atheneu; 2006.
16. Rank W. Aneurysmal subarachnoid haemorrhage: follow guidelines nursing. *Nursing (Lond)*. 2013;

Referências Bibliográficas

17. Doroty J. Neurocritical care in aneurysmal subarachnoid haemorrhage: the evidence based approach. *J Neuroanaesth Crit Care*. 2016.
18. Jagt M. Fluid management of the neurological patient: a concise review. *Crit Care*. 2016;20(126):111.
19. Albanese A, Hindmarsh P, Stanhope R. Management of hyponatremia in patients with acute cerebral insults. *Arch Dis Child*. 2001;85:246251.
20. Aramendi I, Biestro A, Langlois PL, Mazaneres W. Hyponatremia in the neurocritical care patient: an approach based on current evidence. *Med Intensiva*. 2014;
21. Tenny S, Thorell W. *Cerebral Salt Wasting Syndrome*. StatPearls Publishing. 2018. www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534855/.
22. Rocha H, Braga R. Hemorragias subaracnoideias: um quadro atípico de uma patologia rara. *Rev Port Med Geral e Fam*. 2016;
23. Ordem dos Enfermeiros. *Regulamento Das Competências Comuns Do Enfermeiro Especialista*. Portugal: Diário da República, 2ª série - N.º 35 - 18 de fevereiro de 2011;
24. Gura M, Elmaci I, Cerci A, Sagiroglu E, Coskun KK. Haemodynamic Augmentation in the Treatment of Vasospasm in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Turk Neurosurg*. 2012;
25. Shah LI, Christensen M. Ineffective cerebral perfusion related to increased intracranial pressure secondary to subarachnoid haemorrhage: An examination of nursing interventions. *Singapore Nurs J*. 2012.
26. Lamb C. Improving subarachnoid haemorrhage care. *Nurs Times*. 2014;

Apêndice X -Póster “Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática”



1º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização em
Enfermagem à pessoa em situação crítica
Serviço Neuroradiologia de Intervenção

Cuidados de Enfermagem Especializados à pessoa com HSA Aneurismática

Sara Esperança,

Leila Sales

A hemorragia subaracnóidea (HSA) caracteriza-se pela presença de sangue no espaço subaracnóideo, que pode ocorrer através de causas traumáticas e não traumáticas.¹

O aneurisma cerebral afeta cerca de 3,6 a 6,0% da população mundial.²

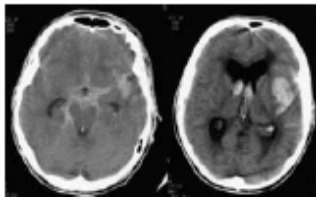
A Sociedade Portuguesa de Neurocirurgia estima que cerca de 5% da população seja portadora de um AC não roto, com uma taxa anual de rutura de cerca de 2%, ocorrendo cerca de 12 casos de HSA aneurismática por cada 100 000 habitantes/ano.⁴

Cerca de 10 a 15% dos doentes com HSA, por rutura de AC, morre antes de chegar ao hospital e 25% morre nas 24 horas após a hemorragia com taxas de sobrevivência global estimada em 50%.¹⁴

Fatores de risco^{2,3}:

- Hipertensão arterial;
- Tabagismo, alcoolismo e consumo de drogas;
- Anticoncecionais orais;
- Idade: a maior taxa de incidência é entre os 40 e 60 anos, mas 20% dos casos ocorre entre os 15 e os 45.
- Predisposição genética.

Fatores de prognóstico: existem vários fatores preditivos do outcome: o estado neurológico na admissão hospitalar, a idade e a quantidade de sangue subaracnóideo visível na TC Inicial.^{4,12}



Fonte: Researchgate

Sequelas

Embora, atualmente, haja um aumento da sobrevivência, apenas metade sobrevive e recupera o suficiente para retomar a sua vida laboral e social. Um terço dos sobreviventes ficam com défices neurológicos maior, metade permanece com alterações da memória e humor a longo prazo e 20% ficam dependentes nas atividades de vida diária.¹⁴

Intervenções de Enfermagem

“... cuidados que exigem uma observação contínua (...) de forma a detetar precocemente complicações, intervindo de forma precisa, concreta, eficiente e em tempo útil”²³

Gold standard: Identificação de sinais e sintomas, prevenção de complicações, prevenção do aparecimento de lesões cerebrais secundárias e consequentes sequelas, promovendo uma adequada perfusão cerebral e melhorando o outcome neurológico.³

1. Monitorizar o estado neurológico;
2. Vigiar a presença de convulsões;
3. Vigiar a presença de convulsões;
4. Monitorização de sinais vitais;
5. Controlo da glicemia capilar;
6. Vigiar a presença de náuseas/vómitos e hipos;
7. Manter a oxigenação e ventilação adequadas;
8. Drenagem ventricular externa.

Sinais e sintomas: cefaleia intensa de início súbito, náuseas e vômitos, fotofobia, rigidez da nuca, alteração do estado de consciência, défices neurológicos focais, convulsões, HTA, hemorragia ocular.^{2,3}

Meios de Diagnóstico: TAC-CE⁸ pode dar indicações sobre a localização, presença de hidrocefalia, hematoma intracerebral ou áreas de isquémia cerebral.

A **angiografia cerebral** convencional é considerada o **gold standard** na confirmação do diagnóstico. Apesar de ser um procedimento mais invasivo, é um dos meios de tratamento possível do AC.^{1,5}

Neste contexto, utilizam-se as seguintes escalas: Glasgow Coma Scale (GCS) que avalia o score neurológico; a escala de Hunt & Hess (HH), que avalia o grau de comprometimento clínico; e a escala de Fisher que permite quantificar a presença de sangue no espaço subaracnóideo.^{7,8}

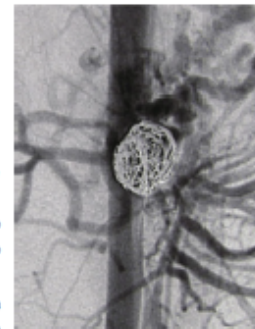
Os doentes com HSA considerados mais graves (ex: HH 4 e 5) são internados na Unidade de Cuidados Intensivos com suporte neurológico e sistémico, neuromonitorização multimodal, tratamento precoce, controlo da PIC, otimização da função cerebral, prevenção e tratamento de complicações.^{1,8,10,13}

Tratamento

Deverá ocorrer tão cedo quanto possível para reduzir o risco de re-hemorragia, que pode ocorrer nas 72 horas após o início dos primeiros sintomas.¹⁴ Pode ser cirúrgico ou endovascular. A decisão do mesmo deverá ter em consideração a idade, comorbilidades, presença de hemorragia intracerebral, grau da HSA, a dimensão, localização e forma do AC.^{1,2}

O procedimento cirúrgico pressupõe o isolamento do AC através de um clip metálico colocado no colo aneurismático.³

No procedimento endovascular realiza-se a embolização do AC através de angiografia, por via arterial, colocando-se espiras ou coils no interior do saco aneurismático.⁴



Fonte: Researchgate

Complicações:

A HSA provocada por rutura de AC pode levar ao aparecimento de lesões cerebrais secundárias resultantes da HIC.^{11,12}

Re-hemorragia: risco maior nas primeiras 24h.^{5,6}

Hidrocefalia: Ocorre devido à presença de sangue que interfere com o fluxo LCR.^{3,14}

Vasoespasmos: 70% dos doentes, existe evidência angiográfica de vasoespasmos, 40% desenvolve isquémia cerebral.^{15,16} Desenvolve-se entre o 3.º e o 7.º dia após a rutura inicial, com pico de incidência entre o 6.º e o 10.º dia. Quando sintomático (défice neurológico focal, aumento da cefaleia, HTA e taquicardia), para além das medidas clínicas de tratamento como a administração de nimodipina e a manutenção da normovolémia, deve ser realizada angioplastia mecânica e/ou química.^{4,7,14}

Considerações Finais

A recuperação do doente com HSA por rutura de AC implica um período de mudanças e transições intensas, trata-se de um período vulnerável para o doente e sua família, que pode ser minimizado pela intervenção do enfermeiro e equipa multidisciplinar. O enfermeiro deve assegurar-se que o doente e a sua família compreendem a informação que lhes é transmitida e, sempre que possível, envolvê-los na prestação de cuidados antes, durante e após o tratamento definitivo.³



Apêndice Y- Apreciação global sessão formativa “Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática”

Apreciação global da sessão formativa (10 respostas)	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
As expectativas em relação a formação foram satisfeitas?			30%	70%
Os objetivos de formação foram atingidos?			40%	60%
Para a sua atividade profissional a formação foi útil?			20%	80%
Favoreceu a sua aquisição/ consolidação de conhecimentos?			60%	40%
A teoria foi relacionada com a prática?			30%	70%
A formação apresentou bom nível técnico-pedagógico?			40%	60%
Foram abordados pontos que considerou importantes?			20%	80%
A duração da formação foi adequada?			30%	70%

*Não contempla avaliação dos alunos de licenciatura

Anexos

Anexo I- Certificado participação curso :International Trauma Life Support



ITLS
International
Trauma Life Support

ADVANCED BASIC PEDIATRIC ACCESS
 ADVANCED BASIC PEDIATRIC ACCESS
 ADVANCED BASIC PEDIATRIC ACCESS
 ADVANCED BASIC PEDIATRIC ACCESS

Certificate of Participation

Sara Sousa, Nurse

has completed the
Advanced Provider Course

date
11/18/2023

course site
PortugueseRed Cross Higher Health School, Lisboa,

course director

course coordinator
Dr. Paulo Alexandre Figuelredo dos Santos





Improving Trauma Care Worldwide

This continuing education activity is approved by the Commission on Accreditation for Pre-Hospital Continuing Education (CAPCE).
 Continuing Education Hours: 16.00 Course #: 21-ITLS-72-0202 CEH Type: Advanced
 CAPCE represents that this program has met standards for accreditation and does not endorse the opinions or content presented. For more information, or to register a concern go to:
<https://www.capce.org/CertificateTroubleIndex>
 CE Provider: International Trauma Life Support (Provider No. ITL50026)

Card Holder's Signature

Successful completion does not warrant performance or authorize or qualify the card holder to perform any procedure. This recognition is subject to the provisions and limitations of applicable chapter statutes and licensing acts.

International Trauma Life Support
2001 Butterfield Road, Suite 320
Downers Grove, IL 60515 www.itrauma.org



379969-53347

Sara Sousa, Nurse

has successfully completed the cognitive skills evaluation in accordance with the standards of International Trauma Life Support for this course.

Advanced Provider Course

Card Issue Date 11/18/2023 Expiration Date **11/2026**

Course Number **53347** Course Location 

Anexo II- Certificado participação curso: Suporte Avançado de Vida Cardiovascular

SUORTE AVANÇADO DE VIDA CARDIOVASCULAR	
SAVC Profissional de saúde	 American Heart Association.
Sara Isabel Luciano Espadinha Sousa Esperança concluiu com êxito as avaliações cognitivas e de habilidades de acordo com o currículo do Programa de Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAVC) da American Heart Association.	
Data de emissão 21 Oct 2023	Renovar até Oct 2025
Nome do Centro de Treinamento ENFARTE LDA	Nome do instrutor Pedro Silva
ID do Centro de Treinamento ZL20716	ID do instrutor 22092214815
Cidade e País do Centro de Treinamento Guimarães, Portugal	Código eCard 245623343262
Nome do Centro de Treinamento ESSCVP - Escola Superior Saúde Cruz Vermelha Portuguesa	Código QR 
Para visualizar ou verificar a autenticidade, estudantes e funcionários devem digitalizar este código QR com seus dispositivos móveis ou acessar https://ecards.heart.org/international . © 2020 American Heart Association. Todos os direitos reservados. 20-2817 10/20	

Anexo III- Declaração de ação de formação em serviço “ Abordagem ao doente com HIC”



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
SÃO JOSÉ



Gestão da Formação

DECLARAÇÃO

Declara-se que **SARA ESPERANÇA** colaborou como formador(a) na **Ação de Formação em Serviço “Abordagem ao doente com HIC”**, realizada pelo(a) **UCI NEUROCRITICOS E TRAUMA** no dia **30 de Outubro de 2023**, com a duração total de **1 hora**.

Lisboa, 16 de Janeiro de 2024

DA Área de Gestão da Formação

MANUELA BRIOSO
Área de Gestão da Formação
CHULC, EPE

Declaração FS N.º943/2023/MC/MB

Anexo IV- Declaração de participação como coautora do livro “ Objetivos para o Doente crítico” no capítulo “Objetivos para o doente neurocrítico- Hipertensão intracraniana”



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
SÃO JOSÉ



Urgência Geral Polivalente e Cuidados Intensivos
Medicina Intensiva

DECLARAÇÃO

Declara-se, para os devidos efeitos, que a Enfermeira Sara Isabel Luciano Espadinha de Sousa Esperança, inscrita na Ordem dos Enfermeiros com o n.º 92385 foi coautora do capítulo:

1. "Objetivos para o doente neurocrítico – Hipertensão intracraniana";

do Manual: "Objetivos para o Doente Crítico", editado pelo Serviço de Medicina Intensiva do CHULC em novembro de 2023.

Lisboa, 31 de maio de 2024

CENTRO HOSPITALAR
DE LISBOA CENTRAL. EPE
Dr. Luis Bento
Responsável da Especialidade
de Medicina Intensiva

Coordenador da Unidade de Urgência Médica – UUM
Coordenador da Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos e Trauma – UONCT
Responsável da Especialidade de Medicina Intensiva da ULS São José
Professor Auxiliar Convidado, CHRC, NMS | FCM, Universidade NOVA de Lisboa
Coordenador do Centro de Simulação da NMS | FCM, Universidade NOVA de Lisboa
Membro da Comissão Nacional para os Centros de Referência
Membro do Conselho Nacional para a Prevenção do Erro Médico e Eventos Adversos Graves – Ordem dos Médicos

Unidade Local de Saúde São José, EPE
Sede: rua José António Serrano – 1150-199 Lisboa
Telf: 21 884 10 00; internet: www.chlc.min-saude.pt
Capital estatutário: € 259.160.000,00
Contribuinte n.º 508080142

Anexo V- Declaração de ação de formação Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)



DECLARAÇÃO

Declara-se que a Enfermeira **Sara Isabel Luciano Espadinha de Sousa Esperança** colaborou como formadora na Ação de Formação em Serviço “*Índice Bispectral (BIS) e Train-of-four (TOF)*”, realizada pela Unidade de Neurorradiologia de Intervenção no dia **10 de julho de 2024**, com a duração total de 20 minutos.

ULSS José, 19 de julho de 2024

Enfermeira Gestora/Coordenadora da Área de Neurociências

Anexo VI- Declaração de ação de formação “Cuidados de Enfermagem Especializado à Pessoa com Hemorragia Subaracnóidea Aneurismática”

DECLARAÇÃO

Declara-se que **SARA ISABEL LUCIANO ESPADINHA DE SOUSA ESPERANÇA** colaborou como formador(a) na **Ação de Formação em Serviço “Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com HSA Aneurismática”**, realizada pelo(a) **NEUROCIÊNCIAS** no dia **10 de Julho de 2024**, com a duração total de **1 hora**.

Lisboa, 24 de Julho de 2024

 A Área de Gestão da Formação

Declaração FS N.º334/2024/MB/MC

Entidade Acreditada por Despacho Ministerial de 14-05-2001
(Processo de Renovação nº 080/09-04-2001 - ACSS)

Anexo VII- Declaração participação Comissão Organizadora 1º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem



CERTIFICADO

1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem

Certifica-se que **Sara Esperança integrou a Comissão Organizadora** do 1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem, realizado *online* nos dias 3, 4 e 5 de junho na Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa – Lisboa.

A handwritten signature in black ink, reading 'Patrícia Martins', is centered below the text.

P'la Comissão Organizadora do 1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem

Lisboa, 8 de junho de 2024

Anexo VIII-Declaração participação póster “ Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com HSA Aneurismática”



CERTIFICADO

1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem

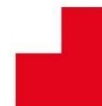
Certifica-se que Sara Esperança apresentou o póster intitulado *Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa com HSA Aneurismática* no 1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem, realizado online nos dias 3, 4 e 5 de junho na Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa – Lisboa.

Autores:

Sara Esperança, Leila Sales

P’la Comissão Organizadora do 1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem

Lisboa, 7 de junho de 2024



Anexo IX- Declaração participação póster “Artigo de revisão Cuidados de Enfermagem na prevenção e controlo das IACS na manutenção do Cateter Vascular Central- Artigo de Revisão”



CERTIFICADO

1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem

Certifica-se que Sara Esperança apresentou o póster intitulado *Cuidados de Enfermagem na prevenção e controlo das IACS na manutenção do Cateter Vascular Central - Artigo de Revisão* no 1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem, realizado online nos dias 3, 4 e 5 de junho na Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa – Lisboa.

Autores:

Ana Catarina Oliveira, Sara Esperança, Leila Sales

P'la Comissão Organizadora do 1.º Seminário Internacional dos Mestrados em Enfermagem

Lisboa, 7 de junho de 2024

