

Escola Superior de Enfermagem de São José de Cluny

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**Cuidar da pessoa em situação crítica com status
neurológico comprometido:
boas práticas dos cuidados de enfermagem**

Maria Licínia Caires Barreto

**Relatório de estágio apresentado à Escola Superior de Enfermagem de
S. José de Cluny para a obtenção de grau de mestre em Enfermagem
Médico-Cirúrgica.**

**Funchal,
2018**

Escola Superior de Enfermagem de São José de Cluny

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**Cuidar da pessoa em situação crítica com status
neurológico comprometido:
boas práticas dos cuidados de enfermagem**

Maria Licínia Caires Barreto

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria Luísa Santos

**Relatório de estágio apresentado à Escola Superior de Enfermagem de
S. José de Cluny para a obtenção de grau de mestre em Enfermagem
Médico-Cirúrgica.**

Funchal,

2018

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino.”

Leonardo da Vinci

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus familiares, pelos sorrisos que encheram sempre o meu coração de alegria, sem eles não seria possível.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto de um esforço exaustivo, e por essa razão o meu sincero obrigado a todos aqueles que contribuíram para o tornar possível.

À Escola Superior de Enfermagem São José de Cluny, pelo apoio facultado para desenvolver este trabalho.

À Direção de Enfermagem do SESARAM, por ter permitido a realização deste projeto.

À Prof.^a Doutora Maria Luísa Santos, orientadora deste trabalho, pelas suas palavras sábias e encorajadoras nesta caminhada.

Ao Enf.^o Chefe Abel Viveiros pela orientação e pelo seu sentido prático em todo o processo.

Ao Enfermeiro Chefe do Serviço de Urgência e à Enfermeira Chefe do Bloco Operatório pela receptividade dos respetivos serviços em participar no projeto.

Aos enfermeiros dinamizadores do projeto: Enf.^a Gisela Teixeira e Enf.^o Luís Jardim, foram elementos importantes na divulgação do projeto nos seus serviços.

Aos enfermeiros que colaboraram na validação do guia, sem eles a elaboração do guia não faria sentido.

Aos elementos que compõem a equipa do Enf.^o Sidónio Faria do Serviço de Medicina Intensiva do SESARAM da qual orgulhosamente faço parte, obrigada pelo apoio e momentos de descontração.

Aos meus amigos e colegas, pelo incentivo e companheirismo.

À minha família que esteve sempre presente quando necessitei, a minha eterna gratidão.

Ao meu marido pelo seu apoio incondicional.

RESUMO

É cientificamente relevante que os enfermeiros que prestam cuidados à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, adotem intervenções preventivas de hipertensão intracraniana, promotoras de oxigenação e perfusão cerebral e conseqüentemente impulsionadoras de um melhor *outcome* neurológico.

Acreditamos e advogamos a existência de um guia orientador de boas práticas dos cuidados de Enfermagem como forma de uniformizar procedimentos e impulsionar mudanças qualitativas a nível profissional, organizacional e das políticas de cuidados.

O guia desenvolvido teve como principais objetivos contribuir para a melhoria da qualidade dos cuidados de Enfermagem e uniformizar as intervenções de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido cuidada no Bloco Operatório (BO), no Serviço de Medicina Intensiva (SMI) e no Serviço de Urgência (SU) do Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira (SESARAM, E.P.E).

Foi elaborado segundo as recomendações da Ordem dos Enfermeiros, sendo constituído pelas diferentes partes: fundamentação, plano de cuidados tipo & algoritmo de atuação, operacionalização das práticas, equipamento clínico de apoio às intervenções de Enfermagem e a questão de investigação.

A fim de enriquecer, adequar e validar a síntese teórica, este foi submetido à apreciação por um painel de 15 peritos, enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

No que concerne à pertinência das orientações do guia, estas foram avaliadas maioritariamente entre pertinente a muito pertinente. Da análise dos resultados, depreende-se que o guia constitui um suporte: à decisão da prescrição de Enfermagem; à orientação do algoritmo de prevenção e controlo de hipertensão intracraniana; à organização do equipamento clínico necessário à otimização do estado fisiológico; e à compreensão da complexidade do status neurológico do doente no seu todo.

Acreditamos que o trabalho técnico-científico e organizacional que envolveu a elaboração deste guia mobilizou e impulsionou mudanças qualitativas que farão diferença a nível do cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido num futuro próximo.

PALAVRAS – CHAVES: status neurológico comprometido, guia orientador.

ABSTRACT

It's scientifically relevant that nurses, who provide care of people with neurological status compromised, engage preventive actions of intracranial hypertension that promote oxygenation and cerebral perfusion and consequently boost into a better neurological outcome.

We believe and promote the existence of a guideline of good nursing practice as a way to standardize procedures and increase quality changes both professionally and organizationally, and policies treatment.

This guideline had as a main purpose contribute to the development of the quality of nursing procedures and standardize the nursing interventions to people in critical stage suffering from neurological status compromised, that were taken care in the Operating Room (OR), Critical Care Medicine (CCM) and Emergency Room (ER) from the Health System of Região Autónoma da Madeira (SESARAM, E.P.E).

It was produced according to the recommendations of "Ordem dos Enfermeiros" and it is divided in different sections: substantiation, plan of health care & performance algorithm, operationalization of methods, clinical material support equipment to the nursing interventions and to the research.

In order to enrich, adjust and corroborate the theoretical synthesis, the guideline was submitted to an assessment by a group of 15 experts, specialist nurses in Nursing Medical-Surgical.

As to the relevance of the guideline orientations, these were assessed mostly between relevant and much relevant. From the analysis of the results, we can reassure that the guideline represents a support to: the nursing prescription; a guidance to the algorithm of prevention and control of the intracranial hypertension; organization of the clinical equipment needed to the optimization of the physiological condition; and to the understanding of the complexity of the neurological status of the patient in its entirety.

We believe that both the scientific-technical and organizational work entailed in the production of this guideline, mobilized and instigated quality changes that will make a significant difference in the earlier future of taking care of people with neurological status compromised.

KEY WORDS: neurological status compromised, guideline of good nursing practice.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADH- hormona antidiurética
AMIB- Associação de Medicina Intensiva Brasileira
BIS- índice bispetral
BO- Bloco Operatório
BPS- Behavioral Pain Scale
CIPE- Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem
CO₂- dióxido de carbono
CSWS- síndrome perdedor de sal cerebral
DI- diabetes insipidus
ECG- Escala Coma Glasgow
EEG- eletroencefalograma
ExCO₂- dióxido de carbono expiratório
FSC- fluxo sanguíneo cerebral
H₂O- água
HIC- hipertensão intracraniana
Na⁺- sódio
NCS- Society of Neuroscience
O₂- oxigênio
PaCO₂- pressão parcial de dióxido de carbono
PAM- pressão arterial média
PaO₂- pressão parcial de oxigênio
PIC- pressão intracraniana
PPC- pressão perfusão cerebral
SCCM- Society of Critical Care Medicine
SESARAM- Serviço de Saúde da Região Autónoma de Madeira
SIADH- secreção inapropriada de hormona antidiurética
SMI- Serviço de Medicina Intensiva
SU- Serviço de Urgência
TAC CE- tomografia computadorizada cranioencefálica
TCE- trauma cranioencefálico

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	17
1. O CUIDAR DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM STATUS NEUROLOGICO COMPROMETIDO:.	19
1.1. Status neurológico comprometido.....	19
1.1.1.Fisiologia cerebral.....	21
1.2. Competências do enfermeiro especialista: <i>um percurso profissional</i>	29
1.3. Abordagem de enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: <i>uma intervenção especializada</i>	35
2. ELABORAÇÃO DE UM GUIA DE ORIENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM STATUS NEUROLÓGICO COMPROMETIDO:.....	66
2.1. Plano de cuidados tipo.....	68
2.2. Algoritmo de atuação.....	70
2.3. População.....	74
2.4. Instrumento de colheita de dados.....	75
2.5. Colheita de dados.....	77
2.6. Trabalho de campo	78
2.7. Apresentação dos resultados.....	82
2.8. Discussão dos resultados	89
3. CUIDAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM STATUS NEUROLÓGICO COMPROMETIDO: <i>UMA DISTINTA FORMA DE CUIDAR</i>	91
CONCLUSÃO.....	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
APÊNDICES	i

APÊNDICE A - GUIA ORIENTADOR DE BOAS PRÁTICAS DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM STATUS NEUROLÓGICO COMPROMETIDO	iii
APÊNDICE B - PROPOSTA DO PROJETO À DIREÇÃO DE ENFERMAGEM DO SESARAM	lxxiii
APÊNDICE C - ESQUEMA DAS ETAPAS DO PROJETO	lxxv
APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA VALIDAÇÃO DO GUIA ORIENTADOR..	lxxvi
ANEXOS	lxxxv
ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO DE ENFERMAGEM DO SESARAM PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO.....	lxxxvii

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Relação entre a pressão e o volume intracraniano, curva de Langftt.....	21
Figura 2 - Manifestações clínicas da HIC.....	23
Figura 3 - HIC descontrolada com deterioração rostrocaudal	23
Figura 4 - Padrões de fluxo sanguíneo cerebral.....	25
Figura 5 - Autorregulação cerebral	26
Figura 6 - Cascata isquêmica	27
Figura 7 - Relação do FSC com a PaCO ₂ e a PaO ₂	28
Figura 8 - Categorias de consciência	36
Figura 9 -Técnicas de estimulação.....	37
Figura 10 - Escala de coma de Glasgow	38
Figura 11 - Escala de graduação da força muscular	39
Figura 12 - Classificação da função motora anormal	40
Figura 13 - Avaliação do tamanho e forma da pupila.....	43
Figura 14 - Morfologia da onda PIC normal e anormal	45
Figura 15 - Escala comportamental da dor	48
Figura 16 - Escala de Agitação-sedação de Richmond.....	49
Figura 17 - Índice bispetral	50
Figura 18 - Padrões respiratórios anormais	51
Figura 19 - Causas de hipernatrémia	60
Figura 20 - Causas de hiponatrémia	61
Figura 21 - Alterações bioquímicas e hídricas associadas a SIADH, CSWS e DI.....	62

Figura 22 - Plano cuidados tipo.....	70
Figura 23 - Algoritmo de atuação	73
Figura 24 - Síntese do trabalho de campo desenvolvido.....	78
Figura 25 - Caracterização da idade dos elementos que compõem o painel de peritos ..	83
Figura 26 - Caracterização do género dos elementos que compõem o painel de peritos	83
Figura 27 - Caracterização das habilitações académicas dos elementos que compõem o painel de peritos	84
Figura 28 - Caracterização do tempo de exercício profissional dos elementos que compõem o painel de peritos.....	84
Figura 29 - Caracterização da população relativamente ao serviço em que trabalha.....	85
Figura 30 - Caracterização da população relativamente ao tempo que presta cuidados ao doente com status neurológico comprometido.....	86
Figura 31 - Estudo de pertinência da operacionalização das práticas	87
Figura 32 - Estudo de pertinência do equipamento clínico de apoio às intervenções de enfermagem.....	88

INTRODUÇÃO

O trabalho aqui exposto é relativo ao relatório de estágio solicitado pela Escola Superior de Enfermagem São José de Cluny na unidade curricular: relatório de estágio do plano de estudo do mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica no ano letivo 2016/2018, sob orientação da Prof^a Doutora Maria Luísa Santos.

Este relatório de estágio é o culminar de um percurso de aprendizagem e de um desenvolvimento de competências que tem em vista a obtenção do título de mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Neste trabalho procedo à apresentação das competências do enfermeiro especialista, à exposição da aquisição de competências do 2º ciclo de estudos e à síntese do projeto de intervenção “cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: boas práticas dos cuidados de enfermagem” realizado no estágio de opção pertencente ao 2º semestre curricular do mestrado Médico-Cirúrgica.

O objetivo do projeto de intervenção foi uniformizar intervenções de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido em contexto do Bloco Operatório (BO), do Serviço de Medicina Intensiva (SMI) e do Serviço de Urgência (SU), do Serviço de Saúde da Região Autónoma de Madeira (SESARAM E.P.E), contribuindo para a melhoria da qualidade dos cuidados de Enfermagem prestados à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.

A estratégia adotada para uniformizar os cuidados de Enfermagem foi a elaboração de um guia orientador da boa prática dos cuidados segundo as recomendações da Ordem dos Enfermeiros (OE). Após a construção do respetivo guia orientador considerou-se pertinente realizar a sua validação através de um painel de enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, durante a sua prática de cuidados no BO, no SMI e no SU, utilizando um questionário criado para o efeito.

A OE refere que na Enfermagem a questão de elaboração de guias orientadores da boa prática dos cuidados reveste-se de grande atualidade, uma vez que são considerados instrumentos de qualidade. Desta forma os enfermeiros devem apoiar o seu desempenho profissional em práticas recomendadas, tornando os cuidados mais seguros, visíveis e eficazes (OE, 2007).

É fundamental que os enfermeiros que prestam cuidados à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido adotem intervenções que: previnam a hipertensão intracraniana e, promovam a perfusão e oxigenação cerebral, otimizando o seu *outcome* neurológico, imediatamente após o diagnóstico e independentemente do local onde o doente se encontre e dos recursos humanos, estruturais e materiais disponíveis.

É nesta linha de pensamento que relevo a importância do enfermeiro, e de forma particular o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na abordagem ao doente com status neurológico comprometido.

É pois este enfermeiro, a quem a OE confere o título, que presta cuidados altamente qualificados e demonstra competências como observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com o objetivo de conhecer a situação da pessoa alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil (OE, 2010), o profissional na equipa de Enfermagem mais competente para o desempenho destas funções, tal como um *time líder*.

A execução do projeto de intervenção e a elaboração deste relatório permitiram o desenvolvimento de competências de 2º ciclo de estudos tais como: conhecimento e capacidade de compreensão; aplicação de conhecimentos e compreensão; realização de julgamento/ tomada de decisões; comunicação; e competências de autoaprendizagem, aptidões que serão demonstradas ao longo deste relato.

Este relatório está organizado em três capítulos: o capítulo 1 faz referência ao enquadramento teórico do conceito de status neurológico comprometido, às competências do enfermeiro especialista em Enfermagem em Médico-Cirúrgica com especial foco na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido e respetivas intervenções de Enfermagem especializadas; o capítulo 2 menciona os diferentes domínios do guia orientador, relata o trabalho de campo para a construção e validação do mesmo e por fim apresenta os resultados da validação do guia; finalmente no capítulo 3 é argumentado o impacto da aquisição de competências de 2º ciclo de estudos no cuidar de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.

Neste trabalho foram respeitados os princípios para a elaboração de trabalhos académicos, norteados pela Escola Superior de Enfermagem São José de Cluny (2017).

1. O CUIDAR DE ENFERMAGEM ESPECIALIZADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM STATUS NEUROLÓGICO COMPROMETIDO

Compreender o cuidar de Enfermagem executado pelo enfermeiro especialista exige que se descortine determinados conceitos. O enfermeiro especialista além das competências comuns de especialista, integra competências específicas do domínio da área de estudo. É um profissional que adquiriu conhecimentos aprofundados num domínio específico de avaliação e intervenção, como o caso do cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, construiu um quadro conceptual, que o permite fundamentar decisões complexas na prestação de cuidados e por lado tem a capacidade de transformar a sua experiência profissional nessa área de estudo, em conhecimento integrado.

De seguida passamos a descrever os seguintes conceitos: status neurológico comprometido e a sua dinâmica; competências do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica com foco na pessoa em situação crítica e por fim intervenções de Enfermagem especializadas ao doente status neurológico comprometido.

1.1. Status neurológico comprometido

Toda a lesão neurológica pode ter consequências avassaladoras. A lesão neurológica definitiva do tecido cerebral com sequela permanente pode ocorrer no momento da lesão primária, porém o risco de lesão neurológica adicional devido às alterações da dinâmica intracraniana é elevada e depende maioritariamente da hipertensão intracraniana (HIC) e de vários fatores potencialmente prejudiciais.

Um grande número de alterações clínicas pode afetar a dinâmica cerebral e o cérebro secundariamente aumentando a lesão primária. Muitas dessas alterações podem ser prevenidas ou tratadas precocemente, ampliando a oportunidade de recuperação neurológica. É nesta sequência que reside a importância do conhecimento da fisiologia, da monitorização do status neurológico e as suas consequentes intervenções efetivas.

Segundo a Society Critical Care Medicine (SCCM, 2008) os mecanismos comuns de lesões primárias dividem-se em 5 grupos:

- Trauma: concussão, contusão, cortes e lesão penetrante;
- Isquemia: global (pós-paragem cardiorrespiratória por anoxia) ou regional (vasoespasma, compressão dos vasos sanguíneos, acidente vascular cerebral);
- Inflamação: meningite, encefalite;
- Compressão: tumor, edema cerebral, hematoma (por exemplo: epidural, subdural, intraparenquimatoso);
- Metabolismo: encefalopatias (por exemplo: hepática, síndrome de Reye, drogas tóxicas).

Frequentemente, pouco poderá ser efetuado para reverter os efeitos imediatos da lesão cerebral primária que conduz à lesão ou morte neuronal.

Alguns tipos de lesão cerebral produzem uma região de lesão máxima associada a uma área circundante de tecido ou penumbra.

A lesão secundária ocorre desde horas a semanas após a lesão primária, afetando as regiões próximas da lesão inicial, as áreas de penumbra.

Os mecanismos comuns de lesão cerebral secundária podem evoluir com o tempo a partir de outras lesões primárias, (SCCM, 2008).

Os mecanismos de formação de lesão cerebral secundária podem estar presentes pelas seguintes razões:

- Hipoperfusão: global (ou seja, secundária a HIC, hipotensão arterial sistémica ou anemia grave) ou regional (por exemplo: secundária à HIC, edema local ou vasoespasma);
- Hipóxia: hipoxemia sistémica, hipoperfusão regional ou consumo elevado dos tecidos (por exemplo: convulsões, hipertermia);
- Alterações eletrolíticas ou acidobásicas originadas da isquemia sistémica ou regional;
- Lesão de reperfusão com formação de radicais livre.

Torna-se importante compreender que a lesão cerebral primária e secundária originam sequelas neurológicas devastadoras, contudo na impossibilidade de prevenir a lesão primária resta-nos a oportunidade de prevenir, minimizar ou reverter a lesão cerebral secundária. É a este nível que o enfermeiro assume um papel preponderante.

1.1.1. Fisiologia cerebral

Para compreender a fisiologia, a dinâmica e o metabolismo cerebral é necessário familiarizar-se com os conceitos de pressão intracraniana, pressão de perfusão cerebral, fluxo sanguíneo cerebral e por fim a autorregulação cerebral.

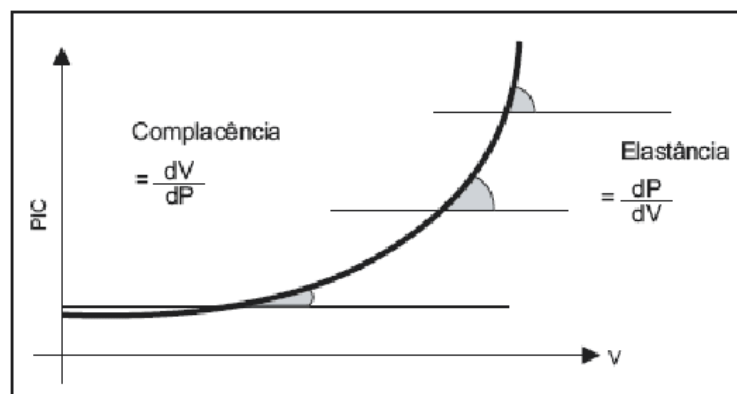
A pressão intracraniana (PIC) é a pressão exercida pelo líquido no interior do crânio. O crânio é um compartimento rígido preenchido por três componentes: tecido cerebral, sangue e líquido. A teoria de *Monro-Kellie* refere que estes três componentes estão em equilíbrio dinâmico, mas se o volume de um dos componentes aumenta, o volume de um ou mais componentes deverá diminuir ou a PIC aumentará.

Normalmente, a resposta inicial a uma situação de aumento de volume no cérebro provocada por tumor, hematoma, edema ou outra situação é uma redução de líquido do crânio. O líquido é desviado do crânio para dentro do saco espinhal. Desta forma a PIC mantém-se controlada numa fase inicial.

Mas se o processo patológico inicial progride com aumento do volume, o sangue venoso dos seios e, eventualmente, mais líquido são forçados a sair do crânio. Quando este mecanismo de compensação é exaurido, qualquer aumento de volume intracraniano irá causar um rápido aumento da PIC.

Na figura 1, observamos que o aumento do volume intracraniano, provoca poucas alterações na PIC até certo ponto, devido ao mecanismo de compensação numa fase inicial. Mais tarde pequenos aumentos de volume provocam grandes aumentos da PIC, devido à falha do mecanismo de compensação.

Figura 1 - Relação entre a pressão e o volume intracraniano, curva de Langftt



Fonte: AMIB (2008)

Esta capacidade de o cérebro manter os gradientes de pressão consoante o volume intracraniano, na prática relaciona-se com a complacência e a compressibilidade das estruturas adjacentes e do desenvolvimento de hérnias cerebrais.

A complacência intracraniana é a capacidade de o crânio tolerar aumentos de volume sem um aumento correspondente na PIC. Isto é, quando a complacência é adequada, um aumento no volume do tecido cerebral, de sangue ou de líquido não produz inicialmente aumento da PIC, já quando a complacência está diminuída, mesmo um pequeno aumento no volume de qualquer componente intracraniano é suficiente para causar uma grande elevação da PIC.

A complacência também afeta a elastância ou a distensibilidade da parede dos ventrículos cerebrais. Quando a elastância é reduzida, a distensibilidade da parede dos ventrículos é reduzida e, portanto, mais rígida. Consequentemente, haverá uma maior variação da pressão para uma mudança de volume.

Assim sendo, a resposta da PIC ao aumento do volume intracraniano depende igualmente das características do cérebro.

Segundo a Associação de Medicina Intensiva Brasileira, (AMIB, 2008) as manifestações clínicas de HIC podem ser divididas em gerais, focais e síndromes de herniação.

Os sintomas gerais de HIC incluem: cefaleia, provavelmente mediada por fibras dolorosas do trigêmeo na dura-máter e nos vasos sanguíneos, vômitos e diminuição global do nível de consciência, por pressão na substância reticular mesencefálica, papiledema (por diminuição no transporte axonal do nervo ótico e congestão venosa), paralisia de nervos cranianos (principalmente do VI), e a tríade de *cushing* (hipertensão arterial, bradicardia e depressão respiratória).

Os sinais focais ou de localização da HIC podem ser causados pelos efeitos locais de lesões com efeito massa ou pelas síndromes de herniação.

As herniações 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.

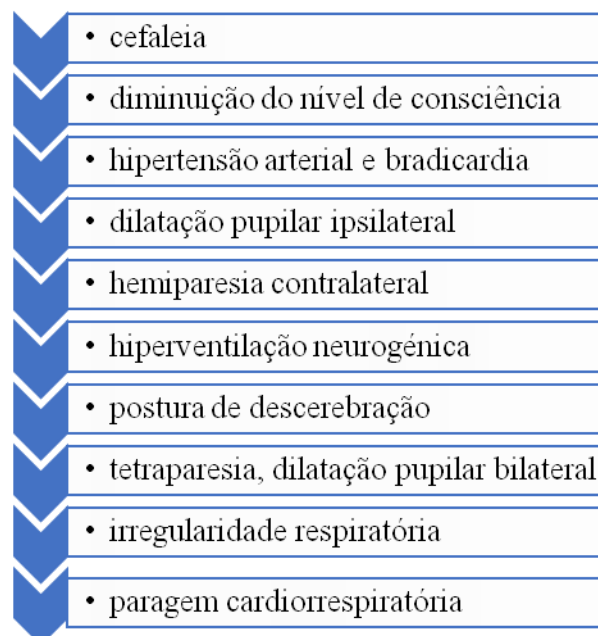
Na figura 2 podemos observar as manifestações clínicas da HIC, nomeadamente os sintomas gerais e síndromes de herniação.

Figura 2 - Manifestações clínicas da HIC

Manifestações clínicas	
HIC	Cefaleia (se consciente) Diminuição do nível de consciência Tríade de <i>cushing</i>
Síndromes de herniação	Hérnia uncal Agravamento do nível de consciência, midríase ipsilateral Hemiplegia e <i>Babinski</i> contralateral
	Hérnia transtentorial central Coma profundo, perda progressiva dos reflexos do tronco Posição de descorticação seguida de descerebração
	Hérnia tonsilar Coma profundo, tetraplegia flácida Paragem respiratória

Fonte: AMIB (2008)

A incapacidade de controlar a HIC precocemente pode acarretar herniações progressivas e deterioração rostrocaudal, com sequelas neurológicas graves ou morte do doente, como podemos observar na figura 3.

Figura 3 - HIC descontrolada com deterioração rostrocaudal

Fonte: AMIB (2008)

Segundo a SCCM (2008), as afeções associadas à potencial necessidade de monitorização invasiva de PIC são:

- Lesão cerebral traumática grave, Escala de Coma de Glasgow (ECG) inferior a 8 valores mais tomografia axial computadorizada cranioencefálica (TAC-CE) normal;
- Hemorragia subaracnoide aguda com coma ou deterioração clínica;
- Hemorragia intracraniana com sangue intraventricular;
- Acidente vascular cerebral isquémico (artéria cerebral média);
- Insuficiência hepática fulminante;
- Isquemia cerebral global/ anoxia com edema crescente.

A monitorização invasiva da PIC é realizada através da introdução de um dispositivo podendo este, ser um transdutor, um microsensor ou cateter de fibra ótica. Existem quatro locais possíveis de monitorização: o espaço intraventricular, o espaço subaracnoide, o espaço epidural e o parênquima.

O monitor de PIC traduz o valor absoluto da PIC e a respetiva onda de PIC. Os valores de PIC no adulto oscilam entre 0 a 10 mmHg. É comum breves elevações da PIC por razões fisiológicas como por exemplo: a tosse, o espirro, o esforço ou a posição de *trendelenburg*. Admite-se que a PIC superior a 20 mmHg (por mais de 5-10 minutos) deverá ser tratada. A HIC é considerada moderada até 40 mmHg e severa a partir de 41 mmHg (AMIB, 2008).

O cérebro sob condições normais recebe 15% do total do débito cardíaco em repouso, e tem cerca de 20% do consumo de oxigénio corporal.

O fluxo sanguíneo cerebral (FSC) é definido como o volume de sangue que circula através da circulação cerebral num determinado tempo. O FSC é definido como normal de 50-60 ml/100g/min, variando de 20ml/100g/min na substância branca até 70 ml/100g/min em algumas áreas da substância cinzenta.

De acordo com a lei de *Ohm*, o FSC está diretamente relacionado com a pressão de perfusão cerebral (PPC) e inversamente relacionado com a resistência cerebrovascular.

Os principais vasos de resistência cerebral são pequenas artérias e as arteríolas, as quais são capazes de alterar em até 300% do seu diâmetro normal.

O FSC é mantido e regulado pelas variáveis presentes na lei de *Poiseuille*, a qual relaciona o fluxo fisiológico com as variáveis do sistema cerebrovascular:

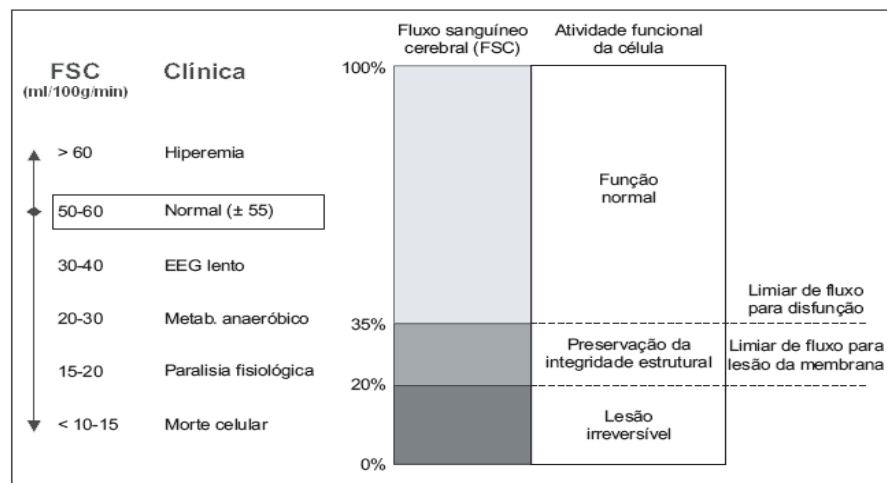
$$Q = \Delta P \pi r^4 / 8 \eta l.$$

Isto é, o FSC ou Q é diretamente proporcional ao gradiente de pressão (ΔP ou PPC) e à quarta potência do raio dos vasos de resistência (r^4), e inversamente proporcional ao comprimento da árvore vascular (h) e à viscosidade do sangue (n), importa salientar que a viscosidade é afetada diretamente pelo hematócrito.

Quando a resistência e o hematócrito estão estáveis, a PPC é o estímulo primário para as alterações de autorregulação, mediada principalmente pelos vasos de resistência.

Em doentes com lesão intracraniana, são reconhecidos essencialmente três padrões de fluxo: hiperémico, normal e oligémico, como podemos observar na figura 4.

Figura 4 - Padrões de fluxo sanguíneo cerebral



Fonte: (AMIB, 2008)

O FSC hiperémico (superior a 60ml/100g/min) pode causar edema na área envolvida e predispor a hemorragia, pode também causar isquemia de áreas adjacentes pelo fenómeno de roubo do fluxo.

O FSC oligémico (inferior a 50ml/100g/min) aumenta a vulnerabilidade da área envolvida propensa a isquemia.

A redução focal ou global do FSC é responsável por muitas das manifestações clínicas de HIC (AMIB, 2008).

A PPC normal é de cerca 80 mmHg, mas quando é reduzida abaixo de 50-60 mmHg surgem sinais evidentes de isquemia e atividade elétrica reduzida. Existem estudos que demonstram aumento da mortalidade ou de sequelas neurológicas quando a PPC decresce de 60 mmHg.

Por outro lado, a elevação excessiva da PPC pode conduzir a encefalopatia hipertensiva e edema cerebral, devido à quebra da autorregulação cerebral, principalmente se a PPC se elevar acima de 120-140 mmhg (AMIB, 2008).

Desta forma, a PPC ideal é a pressão que propicia perfusão e oxigenação cerebral adequadas, enquanto a PIC é mantida inferior a 20 mmHg. Esta abordagem enfatiza a manutenção da PPC mais baixa compatível com FSC adequado (SCCM, 2008).

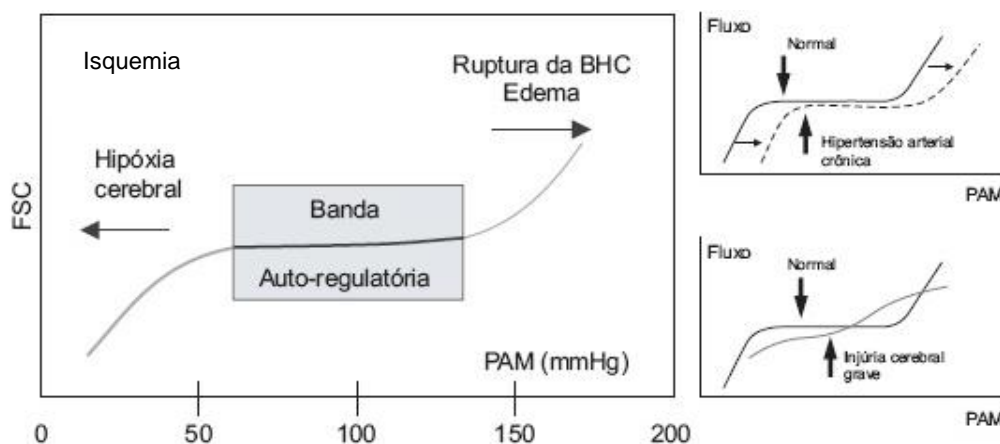
É graças ao mecanismo de autorregulação, que o FSC é mantido relativamente constante, apesar das oscilações da pressão arterial média (PAM).

O mecanismo de autorregulação é determinado por um mecanismo fisiológico de vasoconstrição e vasodilatação, isto é, uma diminuição da PPC é compensada com a vasodilatação, assim como uma elevação da PPC é compensada por vasoconstrição, dentro dos limites fisiológicos. Esta adaptação é regulada principalmente pelo consumo metabólico, pela inervação simpática e parassimpática e pela concentração de algumas substâncias como adenosina, óxido nítrico, pressão parcial de oxigénio (PaO₂) e pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO₂)

Numa situação normal a autorregulação mantém o FSC normal entre uma PAM de 60 a 140mmHg.

O FSC normal de 50-60ml/100g/min para uma PAM de 60-140 mmHg pode ser mantido às custas da vasodilatação (quando PAM atinge valores de +/- 60 mmHg) ou vasoconstrição arteriolar cerebral (quando a PAM se eleva até o limite de 150 mmHg), como podemos observa na figura 5. Este mecanismo protege o cérebro da isquemia ou de edema.

Figura 5 - Autorregulação cerebral



Fonte: (AMIB, 2008)

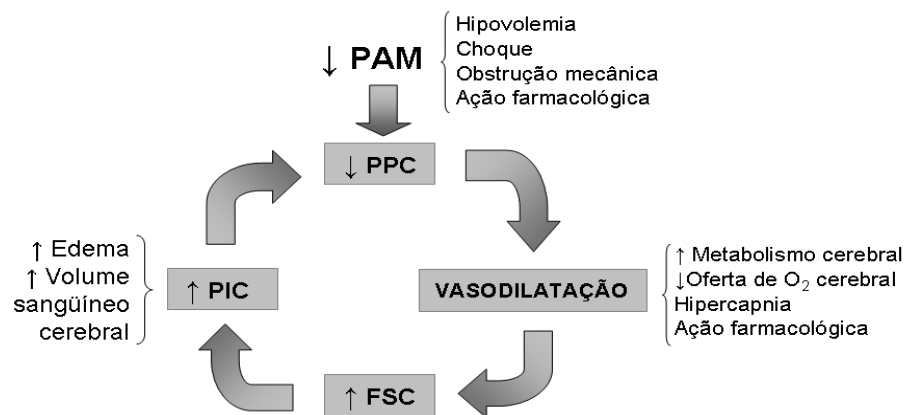
Esta figura, também ilustra que nos doentes com hipertensão arterial crónica, o uso agressivo de antihipertensores pode diminuir a PAM para valores “normais”, porém

provavelmente abaixo da capacidade de autorregulação destes doentes, podendo comprometer significativamente a FSC.

Nos doentes com TCE, a isquemia cerebral ou o uso agentes vasodilatadores pode diminuir ou perder a sua autorregulação cerebral. Nestes casos, o FSC torna-se dependente da PAM, pelo que quando a PAM se eleva, o FSC também se eleva e poderá causar um aumento no volume cerebral. Se a PAM diminui, o FSC também diminui, proporcionando condições ao doente de isquemia e necrose.

Uma queda da PAM ou da PPC é deletéria especificamente nos doentes com TCE, mesmo com preservação da autorregulação. Isto porque a isquemia decorrente da diminuição da PPC provoca uma vasodilatação como resposta autorregulatória. Se o encéfalo tiver pouca complacência, eleva a PIC e conduz a uma maior diminuição da PPC, acentuando a isquemia e a HIC. Esta sequência de eventos é chamada de cascata isquémica ou vasodilatação e contribui significativamente para lesão neurológica secundária por isquemia (figura 6). A forma de corrigir estes eventos deletérios é elevar a PPC ou qualquer outro estímulo primário para a vasodilatação.

Figura 6 - Cascata isquémica

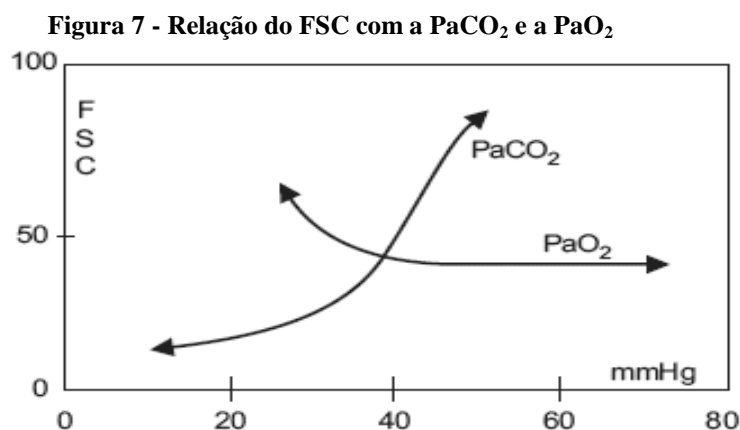


Fonte: (AMIB, 2008)

O metabolismo cerebral refere-se ao equilíbrio entre a oferta e o consumo de oxigénio e glicose cerebrais. Normalmente, estas funções estão estreitamente relacionadas e alteram-se proporcionalmente. Durante a ativação cortical, o aumento no consumo de oxigénio e de glicose é compensado por um aumento concomitante no FSC regional. O contrário ocorre durante a sedação, anestesia e hipotermia.

Quando a PaO_2 diminui abaixo dos 50 mmHg, existe um rápido aumento no FSC e do volume de sangue intracraniano por vasodilatação. Por outro lado, a PaO_2 acima dos 300 mmHg, pode acarretar vasoconstrição (figura 7).

O FSC é diretamente proporcional à $PaCO_2$ entre 20 a 80 mmHg. Dentro destes limites, uma variação de 1 mmHg na $PaCO_2$ modifica o FSC em 1 a 3%. O dióxido de carbono causa vasodilatação cerebral, pelo que o aumento da $PaCO_2$ causa vasodilatação arteriolar cerebral com aumento do FSC e elevação da PIC. Por outro lado, a diminuição da $PaCO_2$ provoca conseqüente vasoconstrição arteriolar cerebral (figura 7).



Fonte: (AMIB, 2008)

A exposição da fisiologia cerebral permitiu-nos compreender a dinâmica cerebral face a uma situação de doença.

A pessoa com lesão cerebral aguda poderá desenvolver desde disfunção a falência neurológica e orgânica. Perante esta situação crítica, é fundamental a vigilância permanente e intervenção imediata.

A problemática do doente crítico com disfunção neurológica também poderá ser compreendida recorrendo à Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), que nos oferece uma uniformização de termos e conceitos, para interpretar a condição do doente com lesão cerebral com ou sem disfunção neurológica. O termo status neurológico reporta-se efetivamente à condição neurológica do doente, constituindo assim um foco de atenção do enfermeiro.

Neste sentido, e pelo anteriormente referido, o foco de atenção status neurológico, está comprometido em todo o doente que apresente lesão cerebral. Desta forma no decurso do projeto de intervenção este foi o foco de atenção utilizado, uma

vez que entendemos que abrange todas as intervenções de Enfermagem adequadas ao cuidado do doente com lesão cerebral aguda.

Nesta sequência de ideias, o diagnóstico status neurológico comprometido, aplica-se a um doente com lesão cerebral aguda com ou risco de disfunção neurológica, que pela fisiopatologia da lesão e dinâmica cerebral, apresenta risco de HIC e hipoperfusão cerebral.

1.2. Competências do enfermeiro especialista: *um percurso profissional*

A competência do enfermeiro especialista não é um estado, e não se resume apenas a um conhecimento específico, a competência é o conjunto formado pela componente pessoa, pela componente teórico/científica e pela componente experiência profissional.

Segundo Chaves (2000)

um profissional competente significa sempre aquela pessoa que possuindo um repertório de conhecimentos e de capacidades vasto e diversificado, toma, executa e avalia as decisões que seleciona, em circunstâncias quase sempre imprevisíveis, de modo a que estes se constituem como soluções adequadas, socialmente legitimáveis e abertas a constantes reajustamentos para poderem continuar a garantir a sua responsividade à instabilidade permanente. (p.42).

Ser competente implica mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades num determinado contexto profissional. Acima de tudo é assumir-se como *time líder* na equipa de Enfermagem perante determinada situação específica e complexa.

Segundo a OE, o enfermeiro especialista é o enfermeiro habilitado a quem foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnica e humana para prestar, para além de cuidados de Enfermagem gerais, cuidados de Enfermagem especializados na área da sua especialidade Decreto-Lei n.º 161/96, de 4 de setembro.

O enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de Enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, demonstra níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção (OE, 2010).

As competências do enfermeiro especialista em Enfermagem em pessoa em situação crítica, com conhecimento aprofundado no domínio específico do doente com status neurológico comprometido requer uma reflexão sobre duas dimensões,

nomeadamente as competências consideradas comuns do enfermeiro especialista e as competências do enfermeiro especialista em Enfermagem em pessoa em situação crítica com especial foco no doente com status neurológico comprometido.

Todos os enfermeiros especialistas partilham um grupo de competências comuns demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria (OE, 2010).

São quatro os domínios de competências comuns: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria da qualidade; gestão de cuidados; e desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Destaco que é esperado que o enfermeiro especialista no domínio da melhoria contínua da qualidade:

- desempenhe um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da gestão clínica;
- conceba, administre e colabore em programas de melhoria contínua da qualidade;
- crie e mantenha um ambiente terapêutico e seguro.

Foi nesta esfera do domínio de competência: melhoria contínua da qualidade que o projeto de intervenção: *Cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: boas práticas dos cuidados de Enfermagem* se enquadra.

No sentido de definir os padrões de qualidade dos cuidados de Enfermagem a OE elaborou enunciados descritivos: a satisfação do cliente; a promoção da saúde; a prevenção de complicações; o bem-estar e os autocuidados; readaptação funcional e organização dos cuidados de Enfermagem. Estes enunciados descritivos do exercício profissional de Enfermagem são uma representação dos cuidados que segundo a OE deve ser conhecida pelos clientes, quer a nível dos resultados mínimos aceitáveis, quer a nível dos melhores resultados que é aceitável esperar.

No propósito do projeto de intervenção temos como pilares dois enunciados que determino especialmente importantes na abordagem de todo o doente em situação crítica: prevenção de complicações; e bem-estar e autocuidados. Assim, tendo por base estes dois enunciados, o enfermeiro na procura permanente da excelência no exercício profissional à pessoa em situação crítica, como por exemplo, com status neurológico comprometido é-lhe exigido que:

- ✓ previna complicações para a saúde dos clientes, maximize o bem-estar dos clientes e suplemente/ complemente as atividades de vida relativamente às quais o cliente é dependente;
- ✓ identifique, tão rápida quanto possível, os problemas do cliente, relativamente aos quais o enfermeiro tem conhecimento e está preparado para prescrever, implementar e avaliar intervenções que contribuem para aumentar o bem-estar e suplementar/ complementar atividades de vida relativamente às quais o cliente é dependente;
- ✓ prescreva intervenções de Enfermagem face aos problemas potenciais identificados;
- ✓ apresente rigor técnico/ científico na implementação das intervenções de Enfermagem;
- ✓ referencie situações problemáticas identificadas para outros profissionais, de acordo com os mandatos sociais dos diferentes profissionais envolvidos no processo dos cuidados de saúde;
- ✓ supervise atividades que concretizam as intervenções de Enfermagem e que foram delegadas pelo enfermeiro;
- ✓ seja responsabilizado pelas decisões que toma, pelos atos que pratica e que delega.

Integrado a estas exigências por parte dos enunciados descritivos e associado às competências comuns do enfermeiro especialista estão as competências específicas da especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica, neste caso particular da Enfermagem em pessoa em situação crítica.

A pessoa em situação crítica representa alguém cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica (OE, 2010).

Os cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica prestados por enfermeiros especialistas são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total (OE, 2010).

Perante a complexidade de disfunção multiorgânica, estes cuidados de Enfermagem impõem competências como a observação, a colheita e a procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer

continuamente a situação da pessoa alvo dos cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil (OE,2010).

O perfil de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem à pessoa em situação crítica integra o seguinte perfil de competências clínicas especializadas:

- a) dinamizar a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da conceção à ação;
- b) maximizar a intervenção na prevenção e controlo da infeção 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;
- c) cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica. Domínio que integra o projeto de intervenção: *Cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: boas práticas dos cuidados de enfermagem.*

É favorável que o enfermeiro que presta cuidados à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido possua conhecimentos específicos de anatomia, fisiologia, fisiopatologia do sistema nervoso, monitorização do status neurológico e cuidados efetivos. Assim como, torna-se indispensável que possua experiência profissional neste âmbito.

Este enfermeiro deverá demonstrar um conjunto de conhecimentos, capacidades e habilidades que mobiliza em contexto da sua prestação de cuidados. Do mesmo modo, é fundamental que apoie a sua prática clínica na evidência científica atualizada e devida reflexão da sua prática.

Relativamente a este domínio específico da especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica, doente com status neurológico comprometido em situação crítica, importa salvaguardar que as competências desenvolvidas poderão ser vistas como competências diferenciadas. Pois são fruto da complexificação permanente dos conhecimentos, práticas e contextos, certificados ao longo do percurso profissional especializado. Perante esta exposição de definições de competências comuns, específicas e diferenciadas, passo a relatar o meu percurso profissional na aquisição destas competências.

A análise do percurso profissional permitiu a reflexão que está associada ao projeto de intervenção concebido e implementado. O percurso de aquisição de competências em Enfermagem em pessoa em situação crítica, com foco especial no doente com status neurológico comprometido, iniciou-se com a experiência clínica de nove anos de medicina intensiva e emancipou-se com a realização da Pós-licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Algumas das atividades desenvolvidas no curso de especialização, neste âmbito, compreenderam a realização do projeto de autoformação “Cuidar do doente neurocrítico”; a realização de uma revisão de literatura e respetiva publicação em forma de póster “Impacto da febre no doente neurocrítico”; a realização de uma comunicação oral: Enfermeiro e a gestão da hipertensão intracraniana; a realização de um póster: Status neurológico comprometido e por fim o estágio na Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital de São João, Porto.

Como resultado, conclui que o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica tem um papel relevante no cuidar do doente com status neurológico comprometido, pelas competências inerentes ao papel de especialista nomeadamente à pessoa em situação crítica e pelo domínio científico e técnico específico no cuidado neurocrítico que adquire.

O enfermeiro especialista em Enfermagem em Médico-Cirúrgica, com especial foco no doente com status neurológico comprometido em situação crítica é, portanto, um cuidador pró-ativo no cuidado ao doente com lesão cerebral aguda em situação crítica, prevenido e controlando a HIC, promovendo a PPC e diminuindo complicações respetivamente.

Nesta mesma ordem de ideias, a AMIB (2008) refere que o doente neurocrítico requer cuidados minuciosos, o *outcome* neurológico depende de cuidados pormenorizados.

Segundo esta associação, a antecipação precoce constitui uma medida fundamental e deverá nortear a atitude dos profissionais de saúde envolvidos no tratamento. Os profissionais de saúde deverão antecipar-se e instituir medidas de profilaxia, assim como manter a monitorização constante para o diagnóstico das complicações mais prováveis.

A bibliografia descreve que existem cuidados básicos ao doente do foro neurológico que são fundamentais no seu tratamento. A AMIB (2008) e a SCCM (2008)

referem que os cuidados básicos se iniciam na sala de emergência até aos cuidados intensivos, contudo parece-nos prudente a adoção dos descritos cuidados básicos no local onde o doente se encontra, no momento em que o enfermeiro identifica a alteração do status neurológico, e esse local poderá ser qualquer espaço fora da sala de emergência ou do ambiente altamente diferenciado como são os cuidados intensivos.

Neste contexto não se deverá aguardar pela admissão do doente em cuidados intensivos para iniciar tais intervenções. É elementar que os enfermeiros que prestam cuidados ao doente com status neurológico comprometido adotem intervenções que previnam a hipertensão intracraniana e promovam a perfusão e a oxigenação cerebral, imediatamente após o seu diagnóstico e independentemente do local onde o doente se encontra e dos recursos humanos, estruturais e materiais disponíveis.

Nesta sequência de noções, a uniformização do cuidado de Enfermagem nos serviços onde predominam doentes com status neurológico comprometido configura-se como uma estratégia eficaz para que se alcance elevados níveis de qualidade de cuidados. Uma medida que permitirá dotar os enfermeiros da capacidade e do conhecimento necessário para prestar cuidados de Enfermagem precoces, adequados e eficazes, otimizando *outcomes* e prevenindo complicações ao doente acometido de status neurológico comprometido.

No SESARAM os serviços onde prevalecem doentes com status neurológico comprometido em situação crítica são no BO, no SMI e no SU. Deste modo, com a construção e efetivação do projeto *Cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: boas práticas dos cuidados de Enfermagem*, foi nosso objetivo uniformizar as intervenções de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido no BO, no SMI e no SU.

A estratégia mais adequada por forma a uniformizar as intervenções de Enfermagem neste âmbito foi recorrer à construção de um guia orientador de boas práticas de cuidados. Uma vez que, segundo Oki & Cruz (2013), a eficácia de um protocolo de intervenções de Enfermagem é um fator primordial e determinante para o controle da PIC e recuperação do doente, sendo crucial e estando fortemente associado a melhores prognósticos e garantia de sobrevida destes doentes com menores taxas de mortalidade e morbilidade.

1.3. Abordagem de enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: uma intervenção especializada

No decurso do processo de desenvolvimento de competências de enfermeira especialista em Enfermagem em Médico-Cirúrgica, com especial foco no doente com status neurológico em situação crítica, bem como a minha prática clínica no SMI, leve-me a apresentar as intervenções de Enfermagem substanciais no cuidado ao doente com status neurológico comprometido.

Estas intervenções de Enfermagem, suportadas na evidência científica, confirmam a sua relevância no cuidado de Enfermagem ao doente com status neurológico comprometido.

Nesta medida, advoga-se a sua importância, sendo que são imprescindíveis que façam parte do conhecimento do enfermeiro que presta cuidados, permitindo melhores *outcomes* para o doente e cuidados de Enfermagem de qualidade.

O cuidado neurocrítico segundo a Neurocritical Care Society (NCS) é definido como o tratamento em cuidados intensivos de doentes com doença neurológica e neurocirúrgica em risco de vida. Tais como acidente vascular cerebral em grande escala, hemorragia no cérebro (hemorragia subaracnoídea, hemorragia intracerebral, hemorragia subdural, hemorragia intraventricular), tumores cerebrais, traumatismos cerebrais, estado epiléptico, doenças nervosas e musculares (miastenia gravis, síndrome de Guillain-Barre), distúrbios da medula espinhal e as complicações cardiopulmonares de lesão cerebral (NCS, 2016).

No contexto deste projeto de intervenção, os cuidados neurocríticos são determinados por nós, como: *intervenções de enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido*, de forma a descrever melhor o foco de atenção do enfermeiro.

Para a descrição das intervenções de Enfermagem imprescindíveis na abordagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido recorreremos a organizações internacionais como o American College of Surgeons com a consulta do manual *Advanced trauma life support*; Associação de Medicina Intensiva Brasileira na consulta do manual do *Curso de imersão em terapia intensiva neurológica*; Society Critical Care Medicine na consulta do manual *Fundamental critical care support*; Neurocritical Care Society na consulta do manual *Emergency neurological life support*; assim como a evidência científica consultada a partir de bases de dados eletrónicas:

EBSCO, SciELO, B-on, Pubmed, Google académico e Repositório científico de acesso aberto de Portugal; e protocolos da Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital de São João.

As intervenções de enfermagem são apresentadas sempre que possível, segundo a nomenclatura CIPE e com a respetiva justificação:

▪ **Avaliar status neurológico**

A avaliação do estado neurológico no doente em situação crítica compreende cinco componentes importantes. São eles, a avaliação do nível de consciência, a avaliação da função motora, avaliação dos sinais pupilares e oculares, avaliação dos padrões respiratórios e por fim a respetiva avaliação dos sinais vitais.

Recorrendo à nomenclatura CIPE, e tendo em conta que se pretende construir um plano de cuidados tipo com as intervenções evocadas, avaliar o status neurológico compreende apenas as seguintes intervenções: avaliar consciência, avaliar força muscular e avaliar reflexo pupilar.

Avaliar consciência

Na maioria das situações, o nível de consciência do doente deteriora-se antes de se notarem outras alterações neurológicas. Embora não existam definições universalmente aceites para os vários níveis de consciência, as categorias apresentadas na figura 8, são muitas vezes utilizadas para descrever o nível de consciência.

Figura 8 - Categorias de consciência

Vígil	O doente responde imediatamente ao mínimo estímulo externo
Confuso	O doente está desorientado no tempo e no espaço, mas normalmente orientado quanto à pessoa; compromisso do julgamento e da tomada de decisões e diminuição do leque de atenção
Delirante	Doente desorientado quanto ao tempo, lugar e pessoa, com perda de contacto com a realidade e, muitas vezes, tem alucinações auditivas ou visuais.
Letárgico	Estado de sonolência ou inação em que o doente precisa de um estímulo mais intenso para acordar.
Obnubilado	Existe um embotamento ou indiferença aos estímulos externos e a resposta é mantida no mínimo.
Estuporoso	O doente só pode ser acordado por estímulos exteriores vigorosos e contínuos.
Comatoso	Nenhuma estimulação vigorosa consegue produzir qualquer resposta voluntária.

Fonte: (Urden, Stacy e Lough 2008)

A avaliação do nível de consciência foca-se em duas áreas: o estado vígil ou estado de alerta e a apreciação do conteúdo ou conhecimento da consciência.

A avaliação da componente vigília/estado de alerta é uma estimativa do sistema de ativação reticular e da sua conexão com o tálamo e o córtex cerebral. A vigília corresponde ao nível de consciência mais elementar e a avaliação centra-se na capacidade de o doente responder de maneira apropriada a estímulos verbais ou dolorosos.

A estimulação deverá começar com estímulos verbais, num tom de voz normal, se o doente não responder, dever-se-á aumentar o tom do estímulo verbal. Se, mesmo assim, o doente não responder, o enfermeiro aumenta o estímulo abanando-o. Seguem-se os estímulos nociceptivos, se as anteriores tentativas para acordar o doente não forem bem-sucedidas.

Na figura 9, estão presentes técnicas de estimulação que poderão ser utilizadas, no caso de ser necessário utilizar estímulos nociceptivos durante a avaliação do estado de alerta.

Figura 9 -Técnicas de estimulação

Estimulação central	Estimulação periférica
Beliscão do trapézio: apertar o músculo trapézio entre o polegar e os dois dedos seguintes.	Pressão no leito ungueal: aplicar pressão firme no leito ungueal, usando um objeto como uma caneta.
Fricção esternal: aplicar uma pressão firme no esterno com os nós dos dedos, num movimento de fricção.	Beliscão da face interna do braço ou da perna: apertar firmemente uma pequena porção de tecido do doente na face interior sensível do braço ou da coxa.

Fonte: Urden, Stacy e Lough (2008)

A avaliação do conteúdo (ou conhecimento da consciência), diz respeito à avaliação da orientação do doente em relação à sua pessoa, ao espaço e ao tempo. A avaliação do conteúdo da consciência exige que o doente dê respostas adequadas a uma variedade de questões. As mudanças nas respostas do doente indicando graus crescentes de confusão e desorientação podem ser os primeiros sinais de deterioração neurológica.

A ECG, é o instrumento de avaliação do nível de consciência com mais amplo reconhecimento. Esta escala baseia-se em três parâmetros de observação: abrir os olhos, resposta verbal e melhor resposta motora, como podemos observar na figura 10.

Figura 10 - Escala de coma de Glasgow

Abertura ocular	
Espontânea	
Comando verbal	3
Estímulo Doloroso	2
Nenhuma	1
Resposta verbal	
Orientado	5
Confuso	4
Palavras inapropriadas	3
Sons	2
Nenhuma	1
Resposta motora	
Obedece a comandos	6
Localiza estímulo doloroso	5
Retira membros à dor	4
Flexão anormal (descorticação)	3
Extensão anormal (descerebração)	2
Nenhuma	1

Fonte: (NCS, 2016)

A melhor classificação possível da ECG é 15 e o menor valor da escala é 3. Uma classificação inferior ou igual a 7 indica coma.

Ao utilizarmos esta escala é necessário ter presente dois aspetos:

- a ECG é apenas um instrumento de avaliação do nível de consciência pelo que não deve ser considerada um exame neurológico completo. Não é um instrumento completo para a avaliação de alterações sensoriais, como também não deteta uma possível afasia;
- a ECG não é um bom indicador da lateralidade da deterioração neurológica (a lateralidade envolve diminuição da resposta motora de um lado ou mudanças unilaterais na reação pupilar).

Avaliar força muscular

A avaliação da função motora foca-se em duas áreas: avaliação do tamanho e tónus muscular; e estimativa da força muscular de cada membro. Cada lado do corpo deve ser avaliado individualmente e depois comparado com o outro.

Avaliação do tamanho e tónus muscular: o ponto de partida é a inspeção do tamanho e da forma dos músculos. Observa-se a presença de atrofia e/ou hipertrofia. O tónus muscular é avaliado por oposição com o movimento passivo. O doente é ensinado a relaxar o membro enquanto o enfermeiro executa movimentos passivos dentro da

amplitude do movimento e avalia o grau de resistência. A apreciação do tónus muscular é feita quanto a sinais de flacidez (ausência de resistência), hipotonia (pouca resistência), hipertonia (resistência aumentada), espasticidade ou rigidez.

Estimativa da força muscular: o doente executa um certo número de movimentos contra resistência e é avaliada a força muscular. A força do movimento é graduada segundo uma escala de seis pontos, figura 11.

É solicitado ao doente que agarre, aperte e liberte o dedo indicador e médio do enfermeiro. No caso de suspeita de fraqueza assimétrica, pede-se ao doente que estenda os dois braços com as palmas viradas para cima e que mantenha a posição com os olhos fechados. Se tiver um dos lados mais fraco, esse braço vai descair para baixo e para pronação. Para testar as extremidades inferiores, pedir ao doente que puxe e empurre o pé contra resistência.

Figura 11 - Escala de graduação da força muscular

0	Sem movimento ou contração muscular
1	Contração residual
2	Movimento ativo com a gravidade eliminada
3	Movimento ativo contra gravidade
4	Movimento ativo com alguma gravidade
5	Movimento ativo com total resistência

Fonte: Urden, Stacy, Lough (2008)

No caso de o doente ser incapaz de compreender e executar uma ordem simples, são necessários estímulos dolorosos para determinar respostas motoras. O estímulo é aplicado em cada extremidade separadamente de modo a permitir avaliar a função de cada membro. Usa-se a estimulação periférica para avaliar a função motora. As respostas motoras provocadas pelos estímulos dolorosos são interpretadas de forma diferente do que são determinadas por demonstração voluntária.

Na figura 12 estão presentes respostas motoras anormais. Na postura de descorticação em resposta a estímulos dolorosos: os membros superiores exibem flexão do antebraço, punho e dedos, com adução do membro, o membro inferior exhibe extensão, rotação interna e extensão. Esta flexão anormal encontra-se em lesões acima do mesencéfalo, na região do tálamo ou nos hemisférios cerebrais.

A postura de descerebração ocorre quando o doente é estimulado: os dentes cerram--se, os braços ficam em extensão rígida, adução e hiperpronação. As pernas ficam em extensão rígidas, com extensão do pé. A extensão anormal encontra-se em lesões na área do tronco cerebral.

É possível o doente ostentar flexão anormal de um lado do corpo e extensão do outro.

Os estudos têm revelado que a postura de descorticação tem um prognóstico menos grave do que a postura de descerebração. O aparecimento de uma destas posturas ou a evolução da flexão anormal para a extensão anormal requer a comunicação imediata ao médico.

Figura 12 - Classificação da função motora anormal

Espontâneo	Ocorre independentemente ao estímulo externo e pode não ocorrer a pedido
Localização	Ocorre quando a extremidade oposta à que recebeu a dor cruza a linha média do corpo, numa tentativa para remover o estímulo nociceptivo do membro afetado
Retirada	Ocorre quando a extremidade que recebeu o estímulo doloroso flete normalmente, na tentativa de evitar esse estímulo
Descorticação	Resposta de flexão anormal que pode ocorrer espontaneamente ou em resposta a estímulos nociceptivos.
Descerebração	Resposta de extensão anormal que pode ocorrer espontaneamente ou em resposta a estímulos nociceptivos.
Flacidez	Sem resposta a estímulos dolorosos

Fonte: Urden, Stacy, Lough (2008)

Os reflexos profundos dos tendões são habitualmente avaliados pelo médico ao efetuar o exame neurológico completo. Eles avaliam-se batendo sobre o tendão apropriado com um martelo de reflexos ou de percussão. O músculo tem que estar relaxado e a articulação em posição neutra, para que o teste dos reflexos seja preciso. Os quatro reflexos que são testados são o tendão de aquiles, do quadricípite, do bicípite e do tricípite. Estes reflexos graduam-se numa escala que vai de 0 (ausente) a 4 (hiperativo). O normal é o reflexo de grau 2, a hiperreflexividade associa-se a interrupção do 1º neurónio motor e a arreflexia associa-se a lesões dos segundos neurónios motores.

Os reflexos superficiais são normais se estão presentes e anormais se estão ausentes. São testados pela estimulação dos recetores cutâneos da pele, na córnea ou nas mucosas.

O reflexo córneo está presente se as pálpebras se fecharem rapidamente quando a córnea é levemente tocada por um pouco de algodão, uma alternativa consiste em deixar cair na córnea uma pequena quantidade de água ou soro fisiológico. A via do reflexo córneo é formada pelos nervos cranianos V (trigêmeo) e VII (facial) e pela ponte.

O reflexo faríngeo está presente se ocorrer vômito ou ameaça de vômito à estimulação da parte posterior da faringe (o reflexo do vômito é muitas vezes estimulado durante a rotina dos cuidados orais e da higiene e aspiração de secreções em ambiente de cuidados intensivos).

A presença de reflexos patológicos é um achado neurológico anormal. O reflexo da preensão está presente quando a estimulação tátil da palma da mão produz uma resposta de preensão que não é um ato voluntário consciente. A presença do reflexo de preensão no adulto indica lesão cortical.

O reflexo plantar ou sinal *Babinski* é um sinal patológico em qualquer indivíduo acima dos dois anos de idade. A presença deste reflexo é testada riscando lenta e deliberadamente na parte externa da planta do pé. A resposta extensora mantida do polegar indica um sinal *Babinski* positivo, é por vezes também acompanhada pela abertura em leque dos outros quatro dedos do pé.

A resposta flexora de todos os dedos do pé a qualquer estímulo é uma resposta normal e indica ausência do sinal *Babinski*.

O sinal *Babinski* é um achado neurológico extremamente importante, significativamente indicativo de lesão do 1º neurónio motor no encéfalo, tronco cerebral ou medula espinhal. A doença pode ser degenerativa, neoplásica, inflamatória, vascular ou pós-traumática, também poderá se tornar positivo durante a herniação transtentorial.

Avaliar reflexo pupilar

A avaliação da função pupilar foca-se em três áreas: análise do tamanho e forma da pupila, a avaliação da reação pupilar à luz, e a avaliação dos movimentos oculares.

Avaliação do tamanho e da forma da pupila: o tamanho das pupilas deve ser registado em milímetros, utilizando uma escala a fim de reduzir a subjetividade da descrição.

A alteração ou desigualdade no tamanho das pupilas, especialmente em doentes que antes não revelavam esta discrepância, é um sinal neurológico significativo. Pode indicar perigo eminente de herniação e deve ser imediatamente comunicado ao médico.

Com a localização do oculomotor comum (III NC) na tenda do cerebelo, o tamanho e reatividade das pupilas desempenham um papel chave na avaliação física da pressão intracraniana e das síndromes de herniação.

As mudanças no tamanho das pupilas podem ocorrer por outras razões para além da compressão do III NC. As pupilas aumentadas podem resultar da instilação de agentes cicloplégicos, como a atropina ou escopolamina, ou indicar um stress extremo. As pupilas extremamente pequenas podem indicar overdose de narcóticos, compressão da parte inferior do tronco cerebral, ou lesão bilateral da ponte.

Também a forma é apreciada na avaliação das pupilas. Embora seja normalmente redonda, nos doentes com HIC pode observar-se uma pupila de forma irregular, ou oval. A pupila oval pode traduzir os estádios iniciais de compressão do III NC. Tem-se verificado que uma pupila oval associa-se quase sempre com uma PIC entre 18-35mmhg.

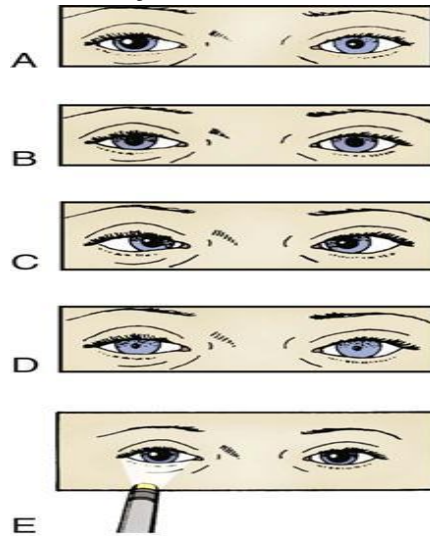
Avaliação da resposta pupilar à luz: a técnica de avaliação da resposta pupilar direta consiste na utilização de uma luz clara de feixe estreito, apontada à pupila a partir do canto exterior do olho. Se a luz for apontada de frente à pupila o brilho ou reflexo da luz pode evitar uma visualização adequada por parte do observador.

A resposta da pupila à luz classifica-se como brusca, lenta, não reativa ou fixa. Cada pupila deve ser avaliada relativamente à resposta à luz direta e à resposta consensual.

A resposta pupilar consensual consiste na constrição da pupila em resposta à luz apontada ao olho do lado oposto. Este reflexo resulta do cruzamento das fibras nervosas no quiasma ótico. A avaliação da resposta consensual é necessária para excluir a disfunção do nervo ótico como causa da perda do reflexo à luz direta. A compressão do oculomotor comum associada a herniação transtentorial afeta tanto a resposta à luz direta como a resposta consensual na pupila afetada.

Na figura 13 estão apresentadas respostas pupilares anormais: A- compressão do nervo oculomotor comum; B- lesão bilateral do diencéfalo; C- lesão do mesencéfalo; D- lesão da ponte; E- Pupilas dilatadas, não reativas.

Figura 13 - Avaliação do tamanho e forma da pupila



Fonte: Urden, Stacy, Lough (2008)

Avaliação dos movimentos oculares: no doente consciente, a avaliação dos três nervos cranianos do olho e da sua inervação pela fita longitudinal posterior (as vias dos nervos cranianos promovem uma função integrada através das vias internucleares da fita longitudinal posterior localizada no tronco cerebral, a FLP orienta a coordenação dos movimentos oculares com o nervo vestibular (VIII NC) e a formação reticular), é realizada pedindo ao doente para seguir o movimento de um dedo e correndo todo leque de movimentos do olho. Se os olhos percorrerem coordenadamente os seis campos, os movimentos extraoculares estão intactos.

No doente inconsciente, a avaliação da função ocular e da inervação da FLP faz-se solicitando o reflexo dos “olhos de boneca”. Se o doente está inconsciente em consequência de traumatismo, temos que nos certificar de que não há lesão cervical antes de iniciar o exame. Para pesquisar o reflexo óculo-cefálico, seguramos as pálpebras do doente, abertas, e viramos bruscamente a cabeça para um lado, observando os movimentos oculares, depois viramos bruscamente a cabeça para o outro lado e observamos. Se os olhos se desviarem para a direção oposta ao movimento da cabeça, “os olhos de boneca” estão presentes, os movimentos oculares e arco do reflexo óculo-cefálico estão intactos. Se o reflexo óculo-cefálico não estiver intacto, não se observa este fenómeno. Esta ausência de resposta, em que os olhos se mantêm na linha média e se movem com a cabeça, indica lesão significativa do tronco cerebral. A anomalia dos reflexos óculo-cefálicos indica algum grau de lesão do tronco cerebral.

Os reflexos óculo-vestibulares são habitualmente pesquisados pelo médico como uma das avaliações finais da função do tronco cerebral. Depois de se confirmar a integridade da membrana do tímpano, a cabeça é elevada a um ângulo de 30° e são injetados no canal auditivo externo 20 a 100 ml de água gelada. Os movimentos oculares normais de resposta, são um desvio conjugado, lento, tónico, tipo nistagmo para o lado do ouvido irrigado, que demora entre 30 a 120 segundos. Esta resposta indica integridade do tronco cerebral.

Um nistagmo rápido devolve os olhos à linha média, apenas no doente consciente com o funcionamento cortical mantido. Uma resposta anormal traduz-se por movimento ocular desconjugado, que indica lesão do tronco cerebral ou na ausência de resposta, que indica vestígios ou ausência de função do tronco cerebral. O reflexo óculo-vestibular também pode estar temporariamente ausente na encefalopatia metabólica reversível.

▪ **Avaliar pressão intracraniana**

A avaliação da PIC deve ser realizada em todo o doente com risco ou diagnóstico de HIC.

É utilizada principalmente em doentes com: TCE grave, edema cerebral pós-operatório, AVC isquémico ou hemorrágico, encefalites, hidrocefalias, síndrome de Reye, pós PCR prolongada, insuficiência hepática fulminante (AMIB, 2008 e SCCM, 2008). Por fim, em qualquer acontecimento encefálico que possa resultar em HIC com ou sem alteração da consciência.

Segundo a AMIB (2008), o *outcome* dos doentes com PIC mantida em níveis de 15 mmhg é superior quando comparado com *outcome* dos doentes com PIC entre 20 a 25 mmhg. Os limites apropriados para a manutenção da PIC devem ser determinados pela condição do doente tendo em conta: a causa e localização da lesão neurológica, idade, doenças associadas, tempo de evolução e por fim a condição clínica.

Em situação de emergência para controlo de HIC é administrada medicação antiedematosa sem avaliação da PIC. O principal objetivo no tratamento otimizado do doente com suspeita HIC é a colocação de um dispositivo de monitorização de PIC, (AMIB, 2008).

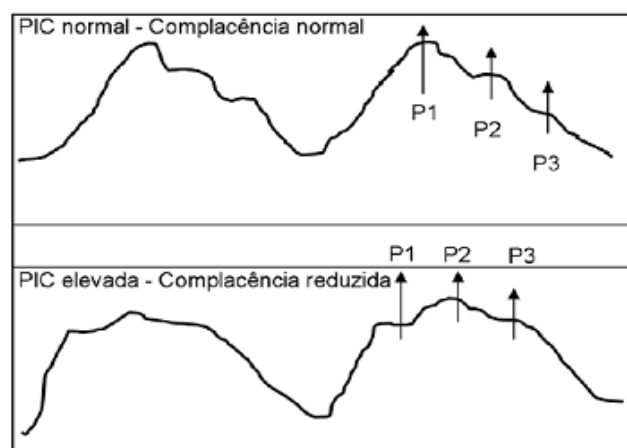
Nesta sequência, para a Neurocritical Care Society (NCS, 2016) quando o valor de PIC é desconhecido deverá ser assumido valor de 20 mmHg para posterior manutenção de PPC.

As intervenções de controlo da PIC só deverão ser instituídas após a PIC manter-se acima de 20 mmHg por mais de 5 a 10 minutos. As elevações transitórias da PIC poderão ocorrer com a tosse, movimento, momentos de aspiração e assincronia com o ventilador.

Outro aspeto importante na avaliação e monitorização da HIC, são as ondas de PIC. As ondas de PIC traduzidas correspondem ao traçado da pulsação intracraniana que é observado graficamente de forma contínua e em tempo real e corresponde a cada batimento cardíaco. As ondas de PIC são interpretadas graficamente graças à conexão do monitor de PIC com o monitor de ECG. O traçado que se analisa resulta principalmente das pulsações das grandes artérias intracranianas, recebendo também as pulsações venosas retrógradadas.

A onda normal da PIC tem três ondas principais conhecidas de P_1 , P_2 e P_3 , como podemos observar na figura 14. Assim como uma pedra atirada na superfície de um lago, a onda de pulso cria ondas secundárias que se difundem e reverberam. A onda P_1 ou onda de pulso representa a transmissão e dissipação da onda de pulso para o interior do crânio e tem maior amplitude em relação às outras, em condições normais de complacência. As ondas de P_2 (tidal Wave) e P_3 (dicrotic wave) representam a propagação e reverberação da onda de pulso e estão relacionadas à elastância cerebral, têm menor amplitude que a primeira, sendo vistas graficamente uma subsequente à outra. Poderão ainda ser observadas ondas de menor amplitude após a P_3 , que se admite representarem a transmissão da circulação sanguínea nas veias, (AMIB, 2008).

Figura 14 - Morfologia da onda PIC normal e anormal



Fonte: AMIB (2008)

Em condições de menor complacência cerebral onde, na verdade há um aumento na densidade cerebral, as ondas propagam-se mais rapidamente, aproximando-se da amplitude da onda de pulso, o que graficamente se traduz pela equivalência ou superioridade do tamanho da onda P_2 em relação a P_1 , como observamos na figura 14.

Assim, é uma mais-valia a avaliação e interpretação contínua do valor e da onda de PIC, uma vez que se poderá diagnosticar a falência dos mecanismos de controlo de PIC, mesmo quando os valores absolutos de PIC estão dentro dos limites da normalidade.

Segundo a AMIB (2008) a identificação de ondas patológicas, com rápidas e repetitivas elevações da PIC também indica necessidade de intervenção.

A avaliação da PIC é uma intervenção a se realizar continuamente ao doente com status neurológico com maior ênfase antes, durante e após os procedimentos realizados.

▪ **Otimizar pressão sanguínea**

O sistema cerebrovascular é altamente vulnerável às flutuações da pressão arterial, pelo que se deverá assegurar a pressão arterial ideal (SCCM, 2008).

Perante a hipertensão arterial, o objetivo primordial é aliviar a hipertensão, mantendo a capacidade adequada da PPC, reduzindo assim as forças hidrostáticas de produzir edema cerebral ou a rotura de um vaso que pode levar à hemorragia intracraniana. A PAM poderá ser gradualmente reduzida abaixo de 120 mmHg em doentes hipertensos, porém uma redução superior a 20% deverá ser evitada no contexto agudo, (Hassan & Zacharatos, 2011), uma vez que a redução excessiva pode resultar em isquemia secundária (SCCM, 2008).

Perante a hipotensão - o objetivo é evitar que a pressão arterial diminua, para limites inferiores a uma PPC adequada, evitando assim a lesão cerebral isquémica secundária. A adequada ressuscitação de volume e uso de drogas vasopressoras são recursos por vezes necessários para otimizar a PAM (Hassan & Zacharatos, 2011).

Desta forma, segundo a NCS (2016) o objetivo é manter a PAM num intervalo entre 80-100mmHg, tendo por base pressão arterial basal do doente e o objetivo terapêutico pretendido.

▪ **Otimizar perfusão de tecidos no cérebro**

A PPC é a diferença entre a PIC e a PAM.

A PPC ideal é a pressão que propicia perfusão e oxigenação cerebral adequados, enquanto a PIC é mantida inferior a 20mmHg. Esta abordagem enfatiza a manutenção da PPC mais baixa compatível com FSC adequado (SCCM, 2008).

Segundo a AMIB (2008) e a NCS (2016), a PIC deve ser mantida abaixo de 20 mmhg e a PPC idealmente acima dos 60 mmhg num doente com HIC, com o objetivo de evitar hipoperfusão e isquemia cerebral, por outro lado, quando a PPC se aproxima de 120 mmhg o FSC normalmente não se eleva, evitando desta forma o edema cerebral.

A monitorização da PIC e avaliação da PAM, permite ao enfermeiro otimizar a PPC. Perante um doente com HIC (superior a 20mmhg) e hipoperfusão cerebral (PPC inferior a 60mmhg), o profissional tem o dever de, através de medidas farmacológicas e não farmacológicas, otimizar a PPC, isto é, estabelecer estratégias para reduzir a PIC e instituir medidas para aumentar a PAM (NCS, 2016).

▪ **Prevenir a dor / agitação**

O consumo neuronal de oxigénio pode ser reduzido por ansiólise, sedação e analgesia, pelo que a SCCM (2008) recomenda evitar a ansiedade, a agitação e a dor. Esta mesma organização realça que um dos princípios gerais no controlo da lesão cerebral aguda é minimizar a estimulação particularmente nas primeiras 72 horas.

Na mesma ordem de ideias, a AMIB (2008) salienta que a manutenção de uma sedação e analgesia apropriadas podem diminuir a PIC por redução do consumo metabólico: da assincronia ao ventilador, da congestão venosa e da resposta simpática de hipertensão e taquicardia.

Em ambiente de cuidados intensivos são conhecidos procedimentos que são dolorosos para o doente e que poderão provocar ansiedade e agitação, como por exemplo: cuidados de higiene, posicionamento, procedimentos cirúrgicos, transporte do doente, aspiração de secreções, e outros. Neste contexto, antes da realização destes procedimentos é importante gerir a sedação e analgesia.

Prevenir a dor

Preferencialmente a dor deve ser referida pelo próprio doente e avaliada através da utilização de uma escala verbal/numérica.

Para Batalha, Figueiredo, Marques e Bizarro (2013) a gravidade da situação clínica do doente com diminuição do estado consciência, sob ventilação mecânica, com efeito de fármacos analgésicos e/ou sedativos, para além de comprometerem o autorrelato da dor, dificultam a sua avaliação, da mesma forma que os indicadores de dor fisiológicos e comportamentais, por si só, não são específicos de dor.

É nesta sequência de ideias que a *Behavioral Pain Scale* (BPS) vem complementar a avaliação da dor do doente em ambiente de cuidados intensivos.

A BPS, como podemos observar na figura 15, está organizada em três indicadores: expressão facial, movimentos de membros superiores e adaptação ao ventilador, cada indicador está categorizado em quatro descrições do comportamento, indicando sem dor (pontuação 1) a um máximo de dor (pontuação 4). A pontuação total varia entre os 3 (sem dor) e os 12 pontos (dor máxima).

Figura 15 - Escala comportamental da dor

EXPRESSÃO FACIAL	Relaxada	1
	Parcialmente contraída = sobrancelhas franzidas	2
	Completamente contraída = pálpebras fechadas	3
	Careta = esgar facial	4
MOVIMENTOS DOS MEMBROS SUPERIORES (em repouso, verifique o tônus mobilizando o membro)	Sem movimento	1
	Parcialmente fletidos	2
	Muito fletidos com flexão dos dedos	3
	Retraído, resistência aos cuidados	4
ADAPTAÇÃO AO VENTILADOR	Tolera ventilação	1
	Tosse mas tolera a ventilação a maior parte do tempo	2
	Luta contra o ventilador mas a ventilação ainda é possível algumas vezes	3
	Incapaz de controlar a ventilação	4

Fonte: Batalha, Figueiredo, Marques, & Bizarro (2013)

Apesar de válida e confiável, a BPS não informa a qualidade, o tipo ou a localização da dor. Assim como, a utilização de fármacos sedativos e/ou relaxantes musculares, a condição física do doente, o uso de contenção física para segurança influencia a capacidade do doente exibir os movimentos dos membros superiores. Por outro lado, relativamente aos itens do indicador de adaptação ao ventilador permanece alguma ambiguidade na sua avaliação.

Prevenir a agitação

A sedação é fundamental na abordagem ao doente com disfunção neurológica, e consiste no alívio da ansiedade/agitação.

A avaliação e adequação ao nível de sedação devem ser realizadas através da aplicação duma escala. Segundo Mirski (2011) apenas a escala *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) tem a capacidade de detetar mudanças no estado de sedação durante dias consecutivos.

A escala é formada por diferentes níveis, e é aplicado determinado nível de RASS perante o objetivo terapêutico doente.

Na figura 16 podemos observar a escala RASS onde constam os diferentes níveis de sedação.

Figura 16 - Escala de Agitação-sedação de Richmond

Pontos	Classificação	Descrição
+4	Agressivo	Violento; perigoso.
+3	Muito agitado	Conduta agressiva; remoção de tubos ou cateteres.
+2	Agitado	Movimentos sem coordenação frequentes.
+1	Inquieto	Ansioso, mas sem movimentos agressivos ou vigorosos.
0	Alerto, calmo	
-1	Sonolento	Não se encontra totalmente alerta, mas tem o despertar sustentado ao som da voz (> 10 seg).
-2	Sedação leve	Acorda rapidamente e faz contato visual com o som da voz (<10 seg).
-3	Sedação moderada	Movimento ou abertura dos olhos ao som da voz (mas sem contato visual).
-4	Sedação profunda	Não responde ao som da voz, mas movimenta ou abre os olhos com estimulação física.
-5	Incapaz de ser despertado	Não responde ao som da voz ou ao estímulo físico.

Procedimento da medida do RASS:

1. Observar o paciente
 - Paciente está alerta, inquieto ou agitado. (0 a +4)
2. Se não está alerta, dizer o nome do paciente e pedir para ele abrir os olhos e olhar para o profissional.
 - Paciente acordado com abertura de olhos sustentada e realizando contato visual. (-1)
 - Paciente acordado realizando abertura de olhos e contato visual, porém breve. (-2)
 - Paciente é capaz de fazer algum tipo de movimento, porém sem contato visual. (-3)
3. Quando paciente não responde ao estímulo verbal realizar estímulos físicos.
 - Paciente realiza algum movimento ao estímulo físico. (-4)
 - Paciente não responde a qualquer estímulo. (-5)

Fonte: Pessoa e Nácul (2006)

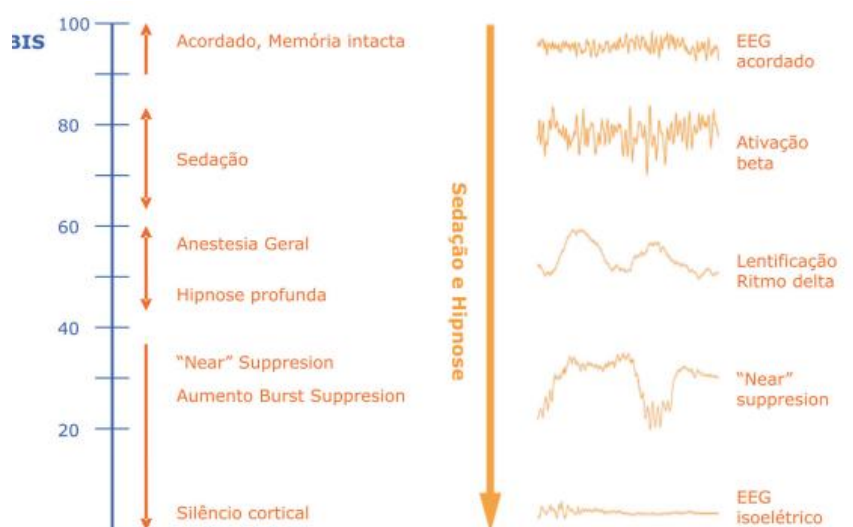
Outra forma de adequar eficazmente o doente ao nível de sedação pretendido, no caso específico do doente com status neurológico comprometido, é através da utilização do índice bispetral (BIS)

O BIS é um parâmetro processado do eletroencefalograma (EEG) especificamente desenvolvido para avaliar a resposta do doente aos fármacos anestésicos e sedativos, relacionam-se com os níveis de sedação, anestesia, perda de consciência e lembrança.

O BIS integra vários parâmetros do EEG numa única variável numérica que decresce de 100 a 0. Doentes acordados e sem medicação pré-anestésica apresentam valores de BIS acima de 93.

Como podemos observar na figura 17, a perda da consciência surge com valores de BIS entre 75 a 68. Valores abaixo de 60 associam-se a baixa probabilidade de lembrança e elevada imobilidade durante a cirurgia sob anestesia geral. Valores entre 60 a 45 são recomendados durante a manutenção da anestesia geral. À medida que o BIS decresce de 35 até zero, a *burst suppression* aumenta até o silêncio cortical.

Figura 17 - Índice bispetral



Fonte: Duarte (2006)

No caso específico do doente com status neurológico comprometido no qual se pretende minimizar estímulos nas primeiras 72h após lesão, o nível de sedação esperado segundo a escala RASS é -5, que poderá corresponder a um BIS entre 60 e 45, este aspeto que varia consoante a farmacologia, antecedentes e estado clínico do doente.

O BIS demonstrou ser uma mais-valia na gestão de fármacos uma vez que é uma medida direta da avaliação da sedação e permite titulação fármacos para o respetivo nível de sedação exigido.

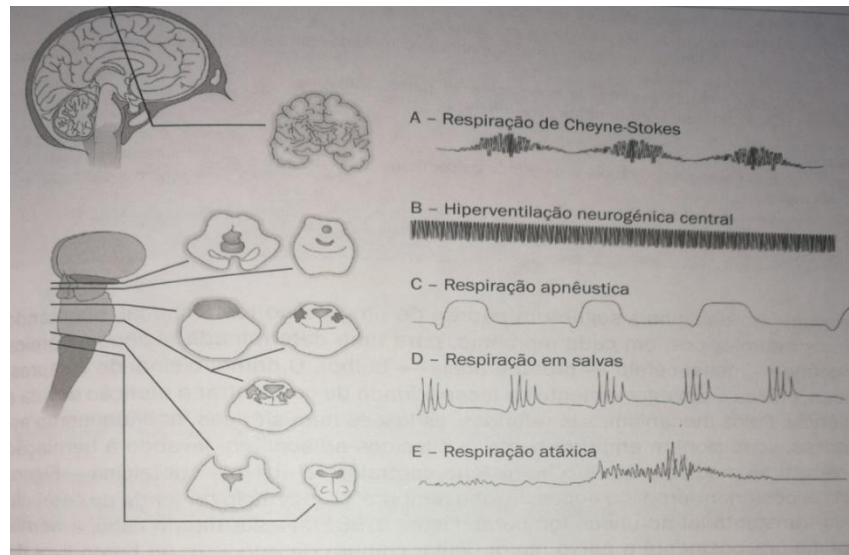
▪ Vigiar status respiratório

A avaliação da função respiratória foca-se em duas áreas: observação do padrão respiratório e avaliação do estado das vias aéreas.

A atividade respiratória é uma função altamente integrada que recebe impulsos do cérebro, do tronco cerebral e dos mecanismos metabólicos. Há uma correlação estreita na avaliação clínica entre níveis de consciência alterados, o nível de lesão cerebral ou do tronco cerebral e o padrão respiratório observado.

Na figura 18 podemos observar os padrões respiratórios anormais e sua relação com lesão cerebral.

Figura 18 - Padrões respiratórios anormais



Fonte: Amaral e Alcântara (2016)

A análise do padrão respiratório deverá incluir a avaliação da eficácia das trocas gasosas na adequação da manutenção dos níveis de O₂ e CO₂.

Assim como da avaliação do estado das vias aéreas no doente com défice neurológico é imprescindível a avaliação da manutenção das vias aéreas e controlo das secreções, uma vez que os reflexos da tosse, do vômito e da deglutição podem estar ausentes ou diminuídos.

Prevenir a hipoxia

A hipoxia cerebral é um problema muito grave no doente hipoxémico, principalmente quando a PaO_2 é inferior a 50 mmHg devido ao seu efeito vasodilatador no cérebro.

A vasodilatação cerebral coloca o cérebro em risco adicional por duas razões: a primeira razão deve-se ao efeito da vasodilatação, que leva à hiperemia e predispõe ao edema cerebral nas áreas lesadas e também nas regiões normais, a segunda razão deve-se ao aumento do FSC e do volume cerebral que por seu lado eleva a PIC e poderá diminuir significativamente a PPC, causando isquemia cerebral global e lesão neuronal secundária (AMIB, 2008).

Segundo Ugras e Yuksel (2014) a hipoxia no doente neurocirúrgico é causada pela insuficiente concentração de O_2 administrada; pela insuficiente ventilação durante a intubação endotraqueal; durante a aspiração de secreções; devido a obstrução parcial ou total da via aérea; e devido ao aumento do consumo de O_2 .

É fundamental prevenir episódios de hipoxia devido aos seus efeitos nefastos, através da adequada oferta e transporte de oxigénio: oxigenação, concentração de hemoglobina e débito cardíaco apropriados.

A SCCM (2008) refere que se deve manter a oxigenação adequada, mantendo saturação periférica de oxigénio sempre acima de 92-95%.

Nas recomendações da NCS (2016) não constam um target para a saturação periférica, possivelmente porque quando assegurado o equilíbrio entre a oferta e o consumo de oxigénio teremos a oxigenação adequada para aquele doente específico, sugere apenas que se evite PO_2 inferior a 60 mmHg e PO_2 superior a 300 mmHg.

Prevenir a hipercapnia / hipocapnia

Segundo Ugras e Yuksel (2014) a etiologia da hipercapnia no doente neurocirúrgico inclui patologias pulmonares (atelectasia, pneumonia, doença crónica obstrutiva, edema pulmonar, entre outros), dor, sedoanalgesia insuficiente, hipoventilação por excessiva sedação ou assincronia ao ventilador, compressão do tronco cerebral/centro respiratório e inadequação do modo e parâmetros ventilatórios.

Perante o doente entubado e sujeito a ventilação mecânica, o CO_2 interfere diretamente na PIC e conseqüentemente na PPC, pois a variação do pH extracelular e da $PaCO_2$ influencia diretamente o FSC. O aumento de $PaCO_2$ causa vasodilatação

arteriolar cerebral, aumentado o FSC e por sua vez a PIC. Com a diminuição da PaCO₂ ocorre a vasoconstrição arteriolar cerebral.

A hiperventilação pode levar à diminuição da PIC, mas às custas da diminuição do FSC e de uma potencial isquemia cerebral. A hiperventilação mantida, objetivando hipocapnia, está totalmente contraindicada pelo risco de isquemia e porque, após 12 h ocorre reequilíbrio do pH perivascular, apesar da hipocapnia.

Ainda relativamente à hipocapnia, a SCCM (2008) relembra que a hiperventilação além de provocar hipofluxo cerebral conduz à perfusão de luxo. A perfusão de luxo ocorre quando o FSC é direcionado para as áreas isquémicas devido à vasoconstrição da região saudável, provocado pela hipocapnia.

Perante esta evidência, a NCS, (2016) recomenda titular a ventilação no doente entubado e ventilado para garantir a PaCO₂ entre 30-40mmhg.

Outra forma de avaliar o CO₂ é através da capnografia. A capnografia permite monitorizar o CO₂ expiratório (E_xCO₂) no circuito de ventilação do doente. Relativamente ao E_xCO₂, a NCS (2016) sugere que se adapte a ventilação para atingir o objetivo de E_xCO₂ 35-45mmhg.

Aspirar secreções

O procedimento de aspiração de secreções nos doentes com lesões neurológicas, aumenta a pressão intratorácica, provocando aumento da PIC, hipóxia e hipercapnia.

Esta intervenção deverá ser realizada com prudência e ponderando o risco/benefício para o doente.

A entubação endotraqueal poderá ser necessária de forma a assegurar a ventilação, uma vez que mantém a permeabilização das vias aéreas e a oxigenação adequada.

Suadoni (2009) no seu trabalho “*PIC- observações e intervenções de enfermagem*” refere que para uma aspiração de secreções endotraqueais segura e sem complicações, deverão ter-se em conta os seguintes aspetos:

- ✓ aspirar apenas quando necessário (a necessidade de aspiração poderá ser determinada observando a coloração do doente, presença de secreções no trato respiratório superior, movimento do tórax e abdómen, ruído e borbulhar de secreções e auscultação pulmonar);

- ✓ usar sonda de aspiração de menor calibre, que ocupe menos de metade do lúmen do tubo endotraqueal;
- ✓ menor pressão de aspiração necessária;
- ✓ introduzir a sonda apenas até a carina;
- ✓ não aspirar além dos 15 segundos, é preferível a aspiração de secreções contínua do que uma aspiração intermitente;
- ✓ evitar fluidificar secreções com soro fisiológico;
- ✓ hiperoxigenação antes e após realizar o procedimento.

Ugras e Yuksel (2014) salientam que a utilização do sistema de aspiração fechado diminui a estimulação do reflexo da tosse e previne a hipoxia, evitando dessa forma o aumento da PIC durante a aspiração de secreções, sendo mais seguro para o doente.

▪ **Vigiar status cardiovascular**

Torna-se fundamental monitorizar o traçado eletrocardiográfico do doente com status neurológico comprometido, uma vez que lesões cerebrais graves podem acarretar importantes alterações secundárias no sistema cardiovascular.

O aumento do tônus simpático ou a disautonomia decorrentes do dano cerebral são as principais causas para as alterações eletrocardiográficas, assim como a hipertensão arterial e o edema pulmonar neurogénico (AMIB, 2008).

O aumento da PIC causa muitas vezes bradicardia. Várias patologias e mudanças abruptas da PIC podem também causar disritmias, como bradicardia, extrassístoles, bloqueio auriculoventricular ou fibrilação ventricular e danos no miocárdio (Urden, Stacy & Laugh, 2008).

A tríade de *cushing* é um conjunto de três manifestações clínicas (bradicardia, hipertensão arterial e depressão respiratória) que estão relacionadas com a pressão na área do bulbo no tronco cerebral. Estes sinais ocorrem em resposta à HIC ou à síndrome de herniação. O aparecimento da tríade *cushing* é um achado tardio, que pode estar ausente na deterioração neurológica.

Otimizar volume de líquidos

Normalmente o doente com HIC deve ser mantido normovolémico e com a osmolaridade plasmática de normo a hiperosomolar. A hipovolémia acarreta diminuição

do FSC e lesão cerebral secundária pelo que deverá ser evitada (AMIB, 2008 e SCCM, 2008).

▪ **Controlar temperatura corporal**

A temperatura cerebral excede a temperatura corporal entre os 0.5-1.5°C, porém em situações de lesões cerebrais graves a diferença poderá exceder os 2.5°C (Broessner et al., 2009)

A febre está associada ao pior *outcome* nas várias formas de lesão cerebral aguda, aumenta a taxa de metabolismo cerebral e provoca vasodilatação. Estes dois factores aumentam o FSC e PIC.

Nesta sequência, a febre poderá provocar lesão secundária e agravamento da lesão cerebral primária (Broessner et al., 2009).

A febre é fortemente prejudicial para a recuperação do cérebro gravemente ferido e contribui para o aumento do tempo de permanência em cuidados intensivos. Todos estes aspectos apontam para o benefício do tratamento precoce ou profilático da febre no doente crítico com lesão cerebral.

Broessner, Fischer, Pfausler e Schmutzhard (2012) referem que o tratamento agressivo da febre em qualquer doente com lesão neurológica tornou-se cada vez mais importante, e hoje é foco de muitos estudos. Este conceito baseia-se no rigoroso controlo da temperatura corporal, e avaliação constante, tendo como meta 36.5°C, com início precoce e com o objetivo de prevenir a febre.

▪ **Prevenir a hiperglicemia / hipoglicémia**

A hiperglicemia pode contribuir para a morbilidade e mortalidade do doente com lesão cerebral.

As catecolaminas aumentam a secreção de glucagon e inibem a secreção de insulina após a lesão e o *stress*.

Num trabalho realizado por Kafaki, Alaldini, Qorbani, Asadian e Haddadi (2016), onde o objetivo foi perceber se o controlo da hiperglicemia é acompanhado de melhor *outcome* no doente com lesão cerebral grave, refere-se que os doentes com TCE apresentam associação negativa entre os níveis de glicose no sangue e as taxas de mortalidade. Estes autores concluíram que a hiperglicemia à admissão está relacionada

com o aumento da taxa de mortalidade nos doentes com TCE e o tratamento da hiperglicemia pode melhorar o seu desfecho.

Por outro lado, é fundamental prevenir a hipoglicémia. Cecil et al., (2011) estudaram o nível de glicose no cérebro através da microdiálise, tendo concluído que o *target* 80-110 mg/dl de glicémia no sangue é insuficiente para prevenir hipoglicémia cerebral, proporcionando condições para o desenvolvimento de isquemia. Referem ainda que, apenas a microdiálise é capaz de avaliar valores de glicose tão baixos. Neste sentido, pela impossibilidade de se realizar a microdiálise, recomendam que se ajuste níveis de glicose no sangue entre 110 a 180 mg/dl, prevenindo desta forma crises metabólicas e lesão cerebral secundária. Salientam ainda que o suporte nutricional precoce para manter níveis de glicose é importante.

▪ **Otimizar o posicionamento**

É importante posicionar o doente em situação crítica, com o objetivo de prevenir complicações secundárias resultantes da imobilização, como por exemplo: úlceras por pressão, pneumonias, atelectasias, trombozes venosas profundas, embolias pulmonar, atrofia e contraturas musculares (Meyer et al., 2010).

Esta intervenção requer uma avaliação concreta do *timing* do posicionamento e do seu intervalo de tempo. Os doentes com risco de HIC ou HIC deverão ser posicionados para maximizar o retorno venoso cerebral, sem provocar diminuição da PPC.

Segundo Barreto, Franco, Rodrigues, e Vasconcelos (2012) os processos multisistémicos que ocorrem após a lesão cerebral primária, deixam os doentes neurocríticos vulneráveis às mudanças de posição, tendo o posicionamento uma importante influência sobre a PIC, sobre a PPC e sobre a PAM.

O doente com status neurológico comprometido exige um planeamento do posicionamento de forma a evitar alterações nas variáveis fisiológicas. Neste sentido, é fundamental realizar uma avaliação criteriosa do doente e avaliar o benefício em baixar a cabeceira e lateralizar o doente com risco de HIC e hipoperfusão cerebral em determinado momento.

Esta atividade exige coordenação durante todo o procedimento. Na perspetiva de (AMIB, 2008); Suadoni (2009); e Smith e Amin-Hanjani (2013) o posicionamento terapêutico impõe determinados critérios:

- ✓ alinhamento céfalo-caudal evitando flexão coxofemoral;
- ✓ impedir a flexão, extensão e rotação do pescoço que por sua vez previne a oclusão da veia jugular;
- ✓ minimizar qualquer manobra que acarrete uma resposta de valsava (para não aumentar a pressão intratorácica);
- ✓ evitar posicionar o doente com lesões cerebrais unilaterais para o lado da lesão, para evitar novos aumentos na PIC (Meyer et al., 2010);
- ✓ após a craniotomia descompressiva, evitar posicionar o doente sobre o lado em que o retalho foi removido (Swearingen e Keen, 2003);
- ✓ após as intervenções cirúrgicas em que foi criado um grande espaço intracraniano em função de uma cirurgia alargada, o doente não deve ser posicionado sobre a aérea operatória, imediatamente após a intervenção, pois isso causaria um desvio súbito do conteúdo intracraniano, com hemorragia ou herniação (Swearingen e Keen, 2003).
- ✓ Ugras e Yuksel (2014) salientam que a posição de trendelenburg aumenta a PIC e o decúbito ventral aumenta a pressão intra-abdominal e a pressão intratorácica, pelo que não são recomendadas no doente com status neurológico comprometido.

Estes mesmos autores referem ainda que o posicionamento deverá se realizar devagar e a lateralização com suavidade prevenindo a dor e a agitação. Para reduzir os períodos inevitáveis de HIC durante o posicionamento, Suadoni (2009) sugere que se otimize a sedoanalgesia no momento do posicionamento.

Elevar a cabeça

O método de elevar a cabeceira da cama do doente diminui a PIC, visto que permite o aumento da drenagem do sangue venoso do cérebro, assim como, permite a mobilização do FSC para o espaço subaracnoide espinhal (Suadoni, 2009).

Blissitt, Mitchell, Newell, Woods e Belza (2006) apuraram no seu trabalho que a PIC diminuiu de forma constante quando a cabeceira da cama é elevada, e aumentou quando a cabeceira foi diminuída. Referiu ainda que é importante monitorizar a resposta do doente após o posicionamento da cabeceira da cama.

Outros autores analisaram a combinação da elevação da cabeceira com os posicionamentos laterais (Ledwith et al., 2010). Na discussão do seu trabalho referem

que, a posição do corpo e da cabeça pode potencialmente influenciar a hemodinâmica intracraniana após lesão cerebral grave, porém, não existe uma posição que possa confiavelmente melhorar a oxigenação cerebral, diminuir a PIC e melhorar a PPC em simultâneo. Os resultados também indicam que o decúbito lateral esquerdo ou direito pode ser prejudicial para a PIC e PPC, especialmente se a cabeceira da cama estiver a zero graus pelo que deve ser usado com precaução.

Conclui-se, deste modo, que a elevação da cabeceira da cama do doente em função da melhor PPC é peça chave no posicionamento do doente com status neurológico comprometido.

▪ **Prevenir a obstipação**

O controlo da função intestinal é fundamental no doente com HIC. A obstipação aumenta a pressão intra-abdominal e causa esforço ao defecar, aumentando desta forma a PIC. Os doentes em determinadas condições e tratamento poderão apresentar fatores de risco para a obstipação. Isso inclui alguns analgésicos, como por exemplo opioides, restrição de fluídos, hipovolémia, dieta e a imobilidade prolongada.

Para prevenir a obstipação, no caso do doente com status neurológico comprometido, Suadoni (2009) refere que um programa intestinal específico deverá ser iniciado à admissão do doente no serviço, podendo envolver o aumento da ingestão de líquidos, apenas se não for indicado a administração de laxantes.

Também é prática comum a utilização de chá de sene em perfusão pela sonda orogástrica, quando a administração de alguns laxantes demonstram-se ineficazes. A perfusão do chá de sene comprovou ser muito eficaz devido às suas propriedades laxantes.

É imprescindível que o enfermeiro avalie a função intestinal do doente uma vez que pela sua condição clínica apresenta risco acrescido para a obstipação.

▪ **Avaliar a urina**

Avaliação da diurese, osmolaridade, densidade urinária e sódio (Na^+) são intervenções de Enfermagem fundamentais no cuidado ao doente com status neurológico comprometido.

A diurese permite a avaliação da perfusão renal. Esta avaliação permite calcular a existência de débito urinário inferior a 0.5ml/kg/h por mais de duas horas, definido de oligúria.

Por outro lado, é classificado de poliúria, se os débitos urinários são superiores a 2ml/kg/h por mais de duas horas. No doente neurocrítico, a poliúria poderá ser um dos primeiros sinais sugestivos de secreção inapropriada de hormona antidiurética (SIADH) ou síndrome perdedor de sal (CSWS), Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João (n.d.).

▪ **Prevenir a hiponatrémia / hipernatrémia**

A disnatrémia, distúrbio do equilíbrio do Na^+ , é frequente nos doentes hospitalizados. As alterações no balanço do cloreto de sódio e água (H_2O) afetam profundamente o sistema nervoso central.

As disnatrémias são classificadas em hipernatrémia e hiponatrémia.

Relativamente à hipernatrémia (Na^+ superior a 145mEq/L e osmolaridade plasmática superior a 305 mOsm/Kg/ H_2O) as causas mais comuns são a desidratação e a diabetes insípida (DI), Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João.

A DI central ocorre devido à incapacidade de produção/ libertação de hormona antidiurética (ADH) pelo eixo hipotálamo-hipofisário. Caracteriza-se por poliúria e urina excessivamente diluída, com consequentemente aumento da osmolaridade plasmática (por perda excessiva de água em relação ao Na^+) e desidratação.

No contexto de lesão neurológica o diagnóstico de DI central é feita por:

- osmolaridade sérica elevada - superior a 300mOsm/Kg H_2O ;
- Na^+ sérico superior a 145 mEq/L;
- Gap osmolar inferior a 10;
- osmolaridade urinária inferior a 300 mOsm/Kg H_2O traduzindo a incapacidade do rim concentrar a urina;
- densidade urinária inferior a 1.005.

Os doentes neurológicos podem ter outras causas de poliúria diluída como a fluídoterapia excessiva, diurese osmótica por manitol, soluções hipertónicas ou hiperglicemia.

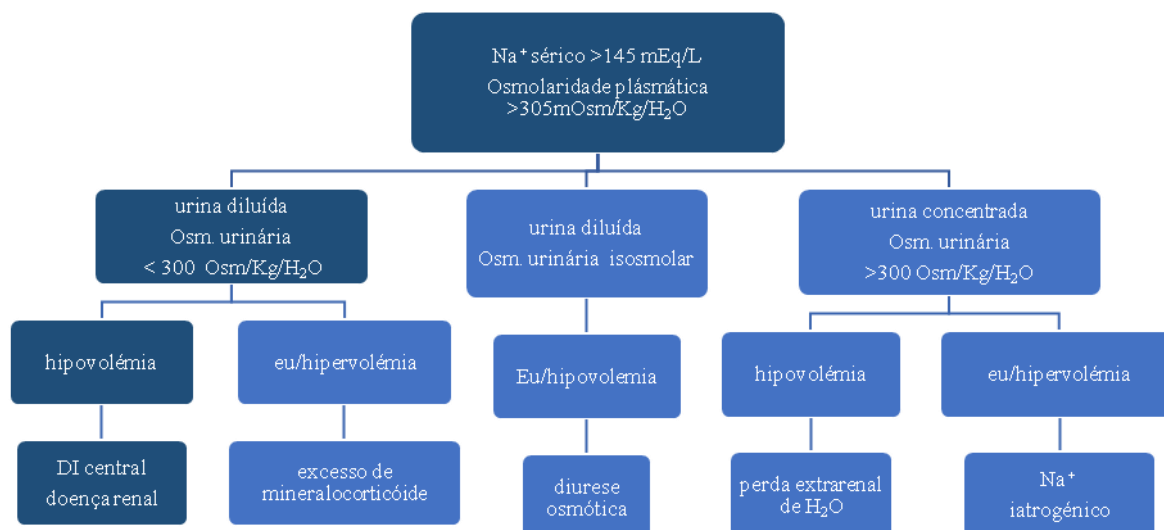
A utilização do manitol, provoca diurese osmótica. As complicações do manitol são:

- depleção de volume e hipernatrémia: o manitol excretado atua como diurético osmótico, arrastando consigo a água livre e causando desidratação com aumento de Na^+ sérico;

- expansão de volume, hiponatrémia, hipercaliémia e acidose metabólica: se algum manitol não for excretado, devido a insuficiência renal subjacente ou a administração de altas doses surge aumento da osmolaridade plasmática com expansão plasmática, hiponatrémia, hipercaliémia e acidose metabólica (por diluição);

A figura 19 ajuda-nos a compreender a hipernatrémia e as suas possíveis causas.

Figura 19 - Causas de hipernatrémia



Fonte: Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João

O tratamento da hipernatrémia passa pela avaliação da volémia, reposição e retenção hídrica, Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João.

Os doentes hipernatrémicos por excesso de administração de Na^+ normalmente melhoram normalizando a sua administração.

O tratamento da DI central, faz-se a partir da reposição hídrica com dextrose 5% ou cloreto de sódio 0.45% endovenoso ou água por via orogástrica, juntamente com administração da hormona antidiurética (ADH) intranasal ou endovenosa. Deve iniciar-se a correção de metade do deficit em 24h com soluções hipotónicas e o restante durante 48h. Se a hipernatrémia ainda não está presente a solução de cloreto de sódio 0.45% é adequado para repor as perdas urinárias e insensíveis.

A hiponatremia (Na^+ inferior a 135mEq/L e osmolaridade plasmática inferior $280\text{ mOsm/Kg/H}_2\text{O}$) é relativamente frequente em doentes neurológicos e está particularmente associada a hemorragia subaracnoideia de causa aneurismática, lesão traumática cerebral e meningite. Deve-se principalmente à síndrome de secreção inapropriada de hormona antidiurética (SIADH) ou à síndrome perdedora de sal cerebral (CSWS), Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João.

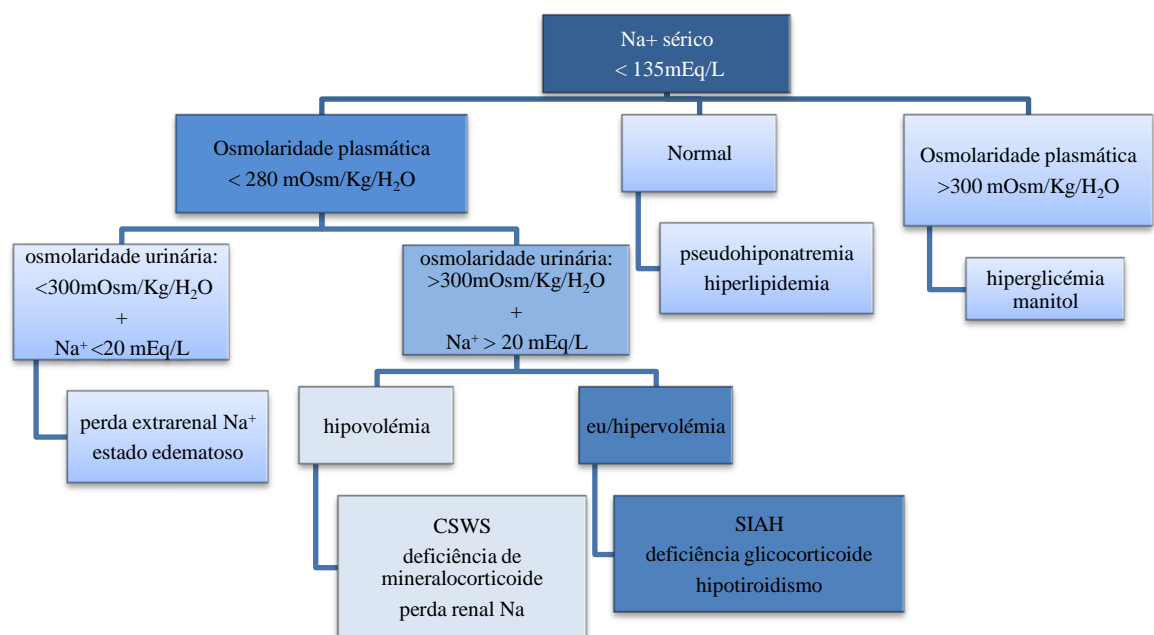
O contexto de hiponatremia pode ocorrer em situação de hipovolémia, ou euvolémia, ou hipervolémia.

A SIADH ocorre quando a ADH é libertada pelo hipotálamo em resposta às alterações da osmolaridade: se a osmolaridade sérica aumenta, aumenta a secreção de ADH e aumenta a absorção de água pelo rim. Por outro lado, se diminui a osmolaridade sérica, diminui a secreção de ADH e diminui a absorção de água pelo rim. Resumindo a SIADH é um estado hipervolémico e o seu tratamento é a restrição de líquidos.

O CSWS ocorre devido ao aumento da concentração do peptídeo natriurético cerebral e ou peptídeo natriurético auricular que levam ao aumento da excreção renal de Na^+ , causando hiponatremia e depleção do fluido extracelular. Resumindo, a CSWS é um estado hipovolémico e hiponatremico e o seu tratamento é a administração de Na^+ e água.

A figura 20 contribui para uma melhor compreensão do SIADH e do CSWS.

Figura 20 - Causas de hiponatremia



Fonte: Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João

A figura 21 ajuda-nos a compreender as três principais causas de alterações de Na⁺ no doente com status neurológico comprometido. Não sendo fácil o seu diagnóstico na prática de cuidados do enfermeiro, este quadro permite uma melhor avaliação.

Figura 21 - Alterações bioquímicas e hídricas associadas a SIADH, CSWS e DI

ALTERAÇÕES	SIADH	CSWS	DI
Volume extracelular	↑	↓	↓
PVC	↑ /normal	↓	↓
Balanço hídrico	+	-	-
Balanço Na ⁺	+/neutro	-	neutro
Na ⁺ sérico	↓	↓	↑
Osm. Sérica	↓	↑ /normal	↑
Na ⁺ urinário	↑	↑	normal
Osm. Urinária	↑	↑ /normal	normal
Osm. plasmática: 278-305 mOsm/Kg/H ₂ O; Osm. urinária: 350-1000mOsm/Kg/H ₂ O; Na⁺ plasmático: 135-145 mEq/L; Na⁺ urinário: 20-60 mEq/L, 100-250 mEq/24h Cálculo Osm. urinária: 2(Na+K) + glicémia/18+ ureia/3.2 Cálculo Osm. sérica: 2(Na+10) + glicémia/18+ ureia/3.2			

Fonte: Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João

▪ Administrar medicação (osmoterapia)

As substâncias hiperosmóticas aumentam a osmolaridade sérica e têm duas ações complementares:

- a expansão quase imediata do volume plasmático, elevando o FSC, diminuindo o hematócrito e a viscosidade sanguínea, com consequente melhoria na perfusão e oxigenação cerebral;
- um efeito osmótico após 15-20 minutos, com redução do volume cerebral por drenar a água livre do tecido cerebral para a circulação, desidratando a parênquima cerebral normal e aumentando a complacência intracraniana.

A utilização de diuréticos osmóticos pode acarretar desidratação e perda de eletrólitos.

Os dois principais agentes utilizados são o manitol e o cloreto sódio hipertónico.

Relativamente ao manitol 20%, este é administrado em bolús 0.5-2.0mg/kg em situação de emergência, doses subsequentes 0.25-0.75mg/kg em bolús de 15-30 minutos, para manter a PIC abaixo de 20 mmhg e evitando a elevação da osmolaridade acima de 320 mOsm/l. O uso de manitol em doentes com insuficiência renal é relativamente contraindicado.

O efeito de queda na PIC é geralmente evidente após alguns minutos, tem o seu pico em 30- 45 minutos e dura 2 a 12 horas.

Parâmetros úteis na monitorização da ação do manitol são o controlo de Na⁺ sérico, a osmolaridade sérica e a função renal.

As complicações frequentes são hipernatrémia, osmolaridade sérica elevada (superior a 320mOsm/L), hipovolémia e necrose tubular aguda. Além disso, o manitol pode diminuir a pressão arterial e, nessas ocasiões, é necessário otimizar a PPC com volume ou vasopressores.

O cloreto de sódio hipertónico é utilizado com efeitos semelhantes ao manitol, mas geralmente com maior eficácia.

A sua ação como expansor plasmático e rápida correção da hipoperfusão cerebral, torna-se ideal na ressuscitação aguda do doente politrauma com TCE associado.

Segundo Perez e Figueiroa (2017) o cloreto de sódio pode ser administrado em bolús ou em perfusão. Em situações de deterioração neurológica com HIC e herniação preconiza-se o uso de bolús sendo este mais eficaz. A utilização de perfusão sugere-se quando se pretende reduzir a PIC e manter estável a PPC.

Muitos doentes com HIC refratária à administração de manitol respondem ao cloreto sódio hipertónico (AMIB, 2008). Alguns autores argumentam a favor da superioridade do cloreto de sódio hipertónico em relação ao manitol no tratamento da HIC, no entanto existem poucos estudos clínicos comparando o cloreto sódio hipertónico com o manitol, assim como os dados são insuficientes para aconselhar o uso de um invés do outro (Mascarenhas, 2013).

Mais recentemente Perez e Figueroa (2017) referem que o cloreto sódio hipertónico demonstrou aumentar a PPC através da diminuição da PIC e aumento da PAM. Quando comparado com o manitol, apresenta maior efeito em reduzir a PIC e melhor benefício na expansão do volume intravascular.

▪ **Vigiar convulsão**

De um ponto de vista prático, com base nas alterações clínicas e electroencefalográficas do doente, o estado de mal pode ser dividido em generalizado e parcial; e convulsivo ou não convulsivo.

É sabido que as convulsões podem complicar o quadro de HIC ou contribuir para elevá-la. Aos enfermeiros compete a vigilância de crises convulsivas e o tratamento efetivo com a administração de anticonvulsivantes, que deverá ser imediatamente instituída caso se suspeite ou se identifique crises convulsivas.

Segundo a AMIB (2008) o tratamento profilático poderá ser necessário em casos onde a incidência de crise convulsivas é alta ou quando o seu aparecimento pode levar à lesão cerebral secundária significativa.

▪ **Controlar entidade ambiental**

É necessário gerir estímulos ambientais nocivos para o doente. Infelizmente e como descreve Suadoni (2009) as unidades de cuidados intensivos são as áreas com mais poluição sonora dentro dum hospital. As unidades de cuidados intensivos estão lotadas, são barulhentas e excessivamente luminosas, sendo este ambiente pouco favorável ao doente com HIC.

Para o doente internado em cuidados intensivos o ruído é um estímulo auditivo desagradável, de difícil eliminação e causado por diversas razões (tais como os ventiladores, seringas infusoras e monitores) durante a prestação de cuidados, muitas vezes para apoiar ou otimizar o estado fisiológico do doente (Giusti & Piergentili, 2009).

Segundo Carvalho (2016), os estímulos ambientais causam um aumento da atividade cerebral, a qual conduz a maior *stress* metabólico, e uma maior taxa de metabolitos, que acentuam o edema vasogénico. A estimulação no doente neurocrítico, qualquer que seja a sua origem, desde dor, agitação e estimulação ambiental, resulta num aumento do FSC e conseqüente HIC, devido ao aumento do metabolismo cerebral.

Para Suadoni (2009) os enfermeiros deverão limitar os efeitos emocionais perturbadores e desagradáveis, controlando o ambiente em volta do doente, limitando a estimulação sensorial e promovendo a iluminação controlada e ambiente calmo, Suadoni (2009).

- **Prevenção de estímulos relacionados com as intervenções de enfermagem**

Uma vez conhecida a fisiologia, dinâmica cerebral e os fatores que contribuem para o aumento da PIC, do metabolismo cerebral e para a diminuição da oxigenação é importante organizar o trabalho de Enfermagem segundo a condição clínica do doente. Pois é sabido que cuidados de Enfermagem agrupados aumentam a PIC pelo estímulo excessivo causado ao doente num curto período de tempo.

Ugras e Yuksel (2014) referem que o agrupamento de atividades no mesmo período de tempo como cuidados de higiene, posicionamento e outras intervenções conhecidas por aumentarem a PIC levam ao dramático aumento da PIC e produzem ondas de plateau.

Assim sendo torna-se elementar planear/adequar e se necessário intervalar as intervenções de Enfermagem de forma a impedir o aumento transitório da PIC. Durante as intervenções de Enfermagem a PIC deverá se manter inferior a 25 mmHg e deve retomar o valor basal 5 minutos após (Ugras & Yuksel, 2014).

As intervenções de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido aqui apresentadas evidenciam a necessidade da elaboração de plano de cuidados nos serviços, onde predomina o doente com status neurológico comprometido.

A elaboração do referido plano de cuidados permitirá solidificar a abordagem do enfermeiro à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, fortalecendo e edificando a essência do cuidado ao doente com status neurológico comprometido.

2. ELABORAÇÃO DE UM GUIA DE ORIENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM STATUS NEUROLÓGICO COMPROMETIDO

Perante a elevada complexidade dos serviços de saúde, o enfermeiro hoje tem o dever de expor de forma rigorosa o seu contributo pessoal, na equipa multidisciplinar (Adam, n.d). Na perspetiva deste autor, o enfermeiro ao explicar a natureza do seu trabalho e demarcar a sua área de competência, evidencia a sua contribuição na partilha das responsabilidades. A delimitação das funções permite sublinhar a sua independência ou autonomia perante os outros grupos profissionais.

O esquema de referência construído pela Enfermagem traz hoje um grande contributo ao domínio da saúde. Este esquema de referência é o alicerce da prática, da formação e da investigação, sendo de grande utilidade para o enfermeiro, na sua função social, como membro da equipa de saúde, como no seu papel individual.

A prestação de cuidados do enfermeiro, é assim orientada pela tomada de decisão do enfermeiro. Esta, exige-lhe uma abordagem sistémica e sistemática, na qual identifica as necessidades de cuidados de Enfermagem da pessoa individual ou do grupo. Depois de identificado o problema do doente, as intervenções de Enfermagem são prescritas de forma a evitar riscos, detetar precocemente problemas potenciais e resolver ou minimizar os problemas reais identificados. Nesta tomada de decisão, e posterior implementação das intervenções, o enfermeiro incorpora na prática os resultados da investigação (OE 2001).

Para Chicória (2013) os enfermeiros procuram a evidência para suportar uma decisão que pretendem tomar e que pode ter como finalidade apoiar uma mudança de prática, considerar a melhor opção de uma série de alternativas ou comparar custos de várias formas de tratamento.

Nesta sequência de ideias, a consulta de guias orientadores de boa prática dos cuidados permite auxiliar o enfermeiro na sua tomada de decisão, em determinado aspeto ou domínio, tornando a sua prática de cuidados mais segura e de melhor qualidade.

Segundo a OE (2007) na Enfermagem a elaboração de guias orientadoras da boa prática dos cuidados é muito atual, são considerados instrumentos de qualidade, não só na área da saúde, é nesta medida que os enfermeiros devem apoiar a sua atuação profissional em práticas recomendadas, tornando os cuidados que prestam mais seguros, visíveis e eficazes.

Segundo Pearson e Craig (2004) as diretrizes clínicas, protocolos de cuidados relativo ao tratamento e intervenção apresentam vantagens no sentido em que garantem uma prática segura; melhoram a consistência dos cuidados nos diferentes contextos; aumentam a probabilidade da prestação adequada dos cuidados; produzem paridade de conhecimento entre os profissionais; trazem a opinião do perito à prática clínica, filtram o conhecimento relacionado com as condições clínicas particulares num guia aplicável para profissionais de saúde, e deixam espaço para o desenvolvimento de protocolos locais.

Para a elaboração de guias orientadores a OE recomenda que se utilize uma estrutura que permita a clarificação do quê, porquê, quem, onde, e como esta deve ser observada/ implementada em domínios específicos (OE, 2007). Assim como, sugere uma uniformização na apresentação dos conteúdos dos guias orientadores de boa prática, conduzindo o leitor para uma determinada sequência justificativa dos procedimentos recomendados nele incluídos.

Foi com base nas recomendações para a elaboração de guias orientadores da boa prática dos cuidados da OE, que se alicerçou a elaboração do guia orientador da boa prática dos cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.

O intuito da criação do guia orientador da boa prática dos cuidados de Enfermagem foi auxiliar a complexa tomada de decisão que é a abordagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido em contexto de BO, de SMI e de SU.

De forma a otimizar a uniformização das intervenções de Enfermagem especializadas à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido nestes serviços, optou-se por solicitar a colaboração dos enfermeiros dos respetivos serviços.

Segundo a OE (2007) a boa prática advém da aplicação de linhas orientadoras baseadas em resultados de estudos sistematizados, fontes científicas e na opinião de

peritos reconhecidos, com o objetivo de obter respostas satisfatórias dos clientes e dos profissionais na resolução de problemas de saúde específicos.

Neste sentido consideramos pertinente enriquecer o guia de orientação com a competência científica, técnica e humana dos enfermeiros especialistas dos serviços dos quais pretendemos contribuir para melhoria da qualidade dos cuidados e respetiva uniformização.

Na elaboração do guia orientador no que diz respeito aos participantes, foi tido em atenção os princípios éticos inerentes à participação de trabalhos de investigação. Nesta linha de pensamento e tendo por base Coutu-Wakulczyk et al (1999) considerou-se a existência de cinco princípios ou direitos fundamentais, aplicáveis aos seres humanos, que foram determinados pelo código de ética: o direito à autodeterminação, o direito à intimidade, o direito ao anonimato e à confidencialidade, o direito à proteção contra o desconforto e o prejuízo e o direito justo e leal, que foram devidamente respeitados na execução do projeto.

Assim sendo, o guia orientador de boas práticas dos cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico foi organizado pelos seguintes tópicos: fundamentação, plano cuidados tipo & algoritmo de atuação, operacionalização das práticas, equipamento de apoio às intervenções de enfermagem e questão de investigação.

Neste capítulo do relatório são apresentados: o plano de cuidados tipo e o algoritmo de atuação, uma vez que os tópicos: operacionalização das práticas e equipamento de apoio às intervenções de enfermagem foram igualmente expostas no subcapítulo 1.3 (Abordagem de enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: uma intervenção especializada), deste trabalho.

2.1. Plano de cuidados tipo.

Para a execução do plano de cuidados tipo, procedeu-se ao levantamento das intervenções de Enfermagem que pretendíamos uniformizar perante o diagnóstico de Enfermagem: status neurológico comprometido no BO, no SMI e no SU.

As intervenções de Enfermagem selecionadas têm como principais objetivos reduzir a pressão intracraniana, promover a perfusão e oxigenação cerebral, reduzir o metabolismo cerebral e por fim otimizar o *outcome* neurológico do doente.

Têm aplicabilidade em contexto do BO, do SMI e do SU, pelo que poderão ser utilizadas para a elaboração de planos de cuidados ao doente com status neurológico comprometido em situação crítica, e assim organizar o plano de trabalho diário do enfermeiro. Estas intervenções também poderão ser utilizadas como indicadores de qualidade dos cuidados prestados a este tipo de doente.

Para uma melhor uniformização de termos recorreu-se à CIPE. A utilização da classificação CIPE na prática de cuidados permite a sistematização dos cuidados de Enfermagem, facilita a execução de registos de Enfermagem precisos, proporciona a continuidade dos cuidados de Enfermagem, e por outro lado dá visibilidade e autonomia à profissão da Enfermagem.

Segundo o Conselho Internacional de Enfermeiros (2011) a intervenção de Enfermagem é a ação tomada em resposta a um diagnóstico de Enfermagem de modo a produzir um resultado de Enfermagem como é o caso do diagnóstico definido neste trabalho status neurológico comprometido.

Importa salvaguardar que apenas foram elaboradas intervenções de Enfermagem dirigidas ao foco de atenção: status neurológico. É do domínio geral, que a pessoa em situação crítica apresenta vários focos de atenção de Enfermagem, mas que não foram objeto de estudo neste trabalho.

Assim como, também poderiam existir outras intervenções de Enfermagem dirigidas a este diagnóstico, como por exemplo: monitorizar dor, controlar dor, mas optamos apenas com utilizar apenas prevenir dor. Tendo sido propósito numa primeira fase de utilização do diagnóstico: status neurológico comprometido nos três serviços, a elaboração intervenções menos complexas como estratégia de adesão a sua utilização.

Relativamente à frequência da avaliação das respetivas intervenções evocadas, não foram determinadas neste plano de cuidados tipo, por considerarmos que só poderão ser determinadas *in loco*, após a avaliação pormenorizada do doente, e tendo em conta os diferentes contextos BO, SMI e SU.

O plano de cuidados tipo elaborado tem como objetivo o resultado de Enfermagem: status neurológico efetivo.

Na figura 22 segue-se o plano de cuidados tipo.

Figura 22 - Plano cuidados tipo

Diagnóstico de enfermagem: Status neurológico comprometido	
Intervenções de enfermagem	Avaliar status neurológico
	Avaliar consciência
	Avaliar força muscular
	Avaliar reflexo pupilar
	Avaliar pressão intracraniana
	Otimizar pressão sanguínea
	Otimizar perfusão de tecidos no cérebro
	Prevenir dor
	Prevenir agitação
	Vigiar status respiratório
	Prevenir hipercapnia
	Prevenir hipocapnia
	Prevenir hipóxia
	Aspirar secreções
	Vigiar status cardiovascular
	Otimizar volume de líquidos
	Controlar temperatura corporal
	Prevenir hipoglicemia
	Prevenir hiperglicemia
	Otimizar posicionamento
	Elevar a cabeça
	Prevenir a obstipação
	Avaliar urina
	Prevenir a hiponatremia
	Prevenir a hipernatremia
	Administrar medicação
Vigiar convulsão	
Controlar entidade ambiental	

2.2. Algoritmo de atuação

Os protocolos compreendem um conjunto de ações e decisões de Enfermagem em foco. Para representar esses processos de forma clara e concisa, podem ser utilizados fluxogramas ou algoritmos (Câmaras Técnicas do Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo [Coren], n.d.).

Segundo a OE (2007) o algoritmo é uma representação gráfica, tipo fluxograma, de decisão sobre as opções clínicas a seguir, referenciando pontos-chave e

expondo a informação mais importante sumarizada de forma a conduzir à atuação do profissional.

Segundo Coren (n.d.) as vantagens em utilizar fluxogramas/ algoritmos como guias visuais para os cuidados de Enfermagem são: apresentar uma visão global do processo; o uso de simbologia simples com padronização da comunicação e a definição clara dos limites de atuação e das ações.

Ainda segundo esta organização, a sua construção segue regras: deve ser realizado após a elaboração do protocolo e executado pelos profissionais que participaram da elaboração do protocolo; as representações devem ser simples e de compreensão rápida; todos os passos devem estar conectados, com início e fim bem delineados e definidos; as instruções não podem ser redundantes nem subjetivas, levando a interpretações diversas; e por fim o fluxograma deve ser testado, passo a passo, antes de sua utilização definitiva.

Tendo por base estas referências, apresentamos o algoritmo de atuação construído: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido perante HIC, figura 23.

No algoritmo de atuação consta o processo de prevenção e controlo de HIC. O principal objetivo das intervenções de Enfermagem perante a HIC é otimizar a PPC.

Para a otimização da PPC são definidas intervenções para reduzir a PIC, otimizar a PAM e diminuir o metabolismo cerebral.

No caso de insucesso destas intervenções e na presença de HIC, são administrados antiedematosos devidamente prescritos no processo clínico do doente.

A ineficácia dos antiedematosos e das respetivas intervenções efetivas no controlo da HIC exige que o enfermeiro informe a equipa médica.

Neste processo de recomendação de atuação do enfermeiro apresentado são reconhecidos dois tipos de intervenções por parte da equipa de Enfermagem: as intervenções interdependentes e as autónomas. Sob o nosso ponto de vista é importante diferenciar estes dois tipos de intervenção, uma vez que na atuação do enfermeiro na gestão da HIC, este desempenha ambos os tipos de intervenções.

Sendo assim, as intervenções interdependentes, segundo o regulamento do exercício profissional dos enfermeiros, são ações realizadas pelos enfermeiros de acordo com as respetivas qualificações profissionais, em conjunto com outros técnicos, para atingirem um objetivo comum, decorrentes de planos de ação previamente definidos

pelas equipas multidisciplinares em que estão integrados e das prescrições ou orientações previamente formalizadas (Decreto-lei nº 161/96 de 4 de setembro).

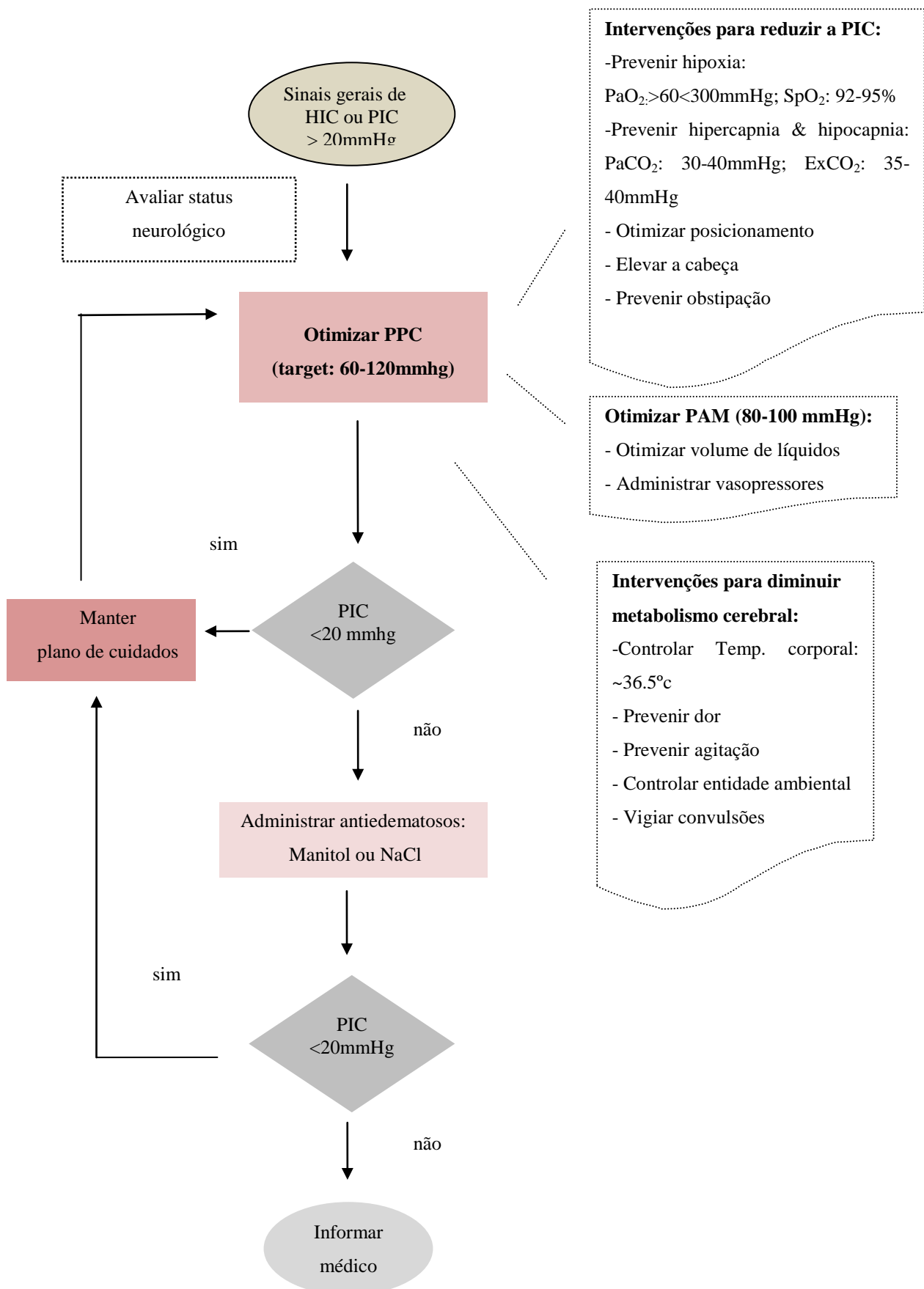
Neste caso concreto existem intervenções na prevenção e controlo da HIC que necessitam de prescrição médica, como por exemplo, prescrição de terapêutica para otimizar a PAM e a osmoterapia.

Consideram-se intervenções autónomas as ações realizadas pelos enfermeiros, sob sua única e exclusiva iniciativa e responsabilidade, de acordo com as respetivas qualificações profissionais, seja na prestação de cuidados, na gestão, no ensino, na formação ou na assessoria, com os contributos na investigação em enfermagem (Decreto-lei nº 161/96 de 4 de setembro).

Relativamente à gestão de intervenções de Enfermagem no controlo e prevenção de HIC o enfermeiro tem autonomia na sua prescrição e execução da intervenção, como é o caso do posicionamento, prevenção da hipoxia e hipercapnia durante os cuidados de Enfermagem, avaliação dos status, controlo da temperatura não farmacológico, controlo da entidade ambiental, prevenção da dor e agitação não farmacológico e entre outros.

Uma vez recapitulado a dimensão das intervenções interdependentes e autónomas, importa salvaguardar que o objetivo de ambas as intervenções é o bem-estar do doente, tendo por base referenciais éticos como: o princípio da autonomia; justiça e equidade; beneficência e não maleficência. Do mesmo modo, é fundamental definir o objetivo terapêutico para o doente, para que perante uma situação aguda cada profissional saiba como intervir.

Figura 23 - Algoritmo de atuação



2.3. População

A nossa população foi constituída por enfermeiros, tendo sido criado um painel de peritos intervenientes no projeto. Um painel de peritos consiste num grupo de trabalho especialmente constituído que se reúne para efeitos de avaliação.

Normalmente, os painéis de peritos são compostos por especialistas independentes reconhecidos nas áreas abrangidas pelo programa avaliado, vistos como um mecanismo para sintetizar a informação proveniente de uma série diversa de fontes, apresentando um conjunto de pontos de vista no sentido de chegar a conclusões generalizadas.

O painel pode ser visto como um instrumento de avaliação na medida em que existe um procedimento estandardizado e reproduzível, orientando a sua constituição e conduzindo aos respetivos resultados.

Para a construção do painel de peritos foi necessário definir critérios de inclusão particulares ao objetivo do projeto. Assim, foram definidos os seguintes critérios:

- Ser enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica;
- Ter experiência profissional de pelo menos 5 anos;
- Prestar cuidados ao doente com status neurológico comprometido;
- Trabalhar no BO, no SMI e no SU do SESARAM;
- Aceitar participar no estudo.

Os motivos dos critérios de inclusão no painel de peritos são apresentados de seguida.

Enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Optou-se por chamar os enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica a este projeto pelo reconhecimento da sua competência científica, técnica e humana no domínio específico que é a pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.

Assim, assumimos este profissional de Enfermagem como um elemento chave na equipa de Enfermagem, tal como um *time líder* na equipa multidisciplinar.

Ter experiência profissional de pelo menos 5 anos

Além das competências próprias do enfermeiro especialista, a experiência é fundamental no domínio específico como é o caso do doente com status neurológico

comprometido. Pelo que tendo por base Benner (2001) assumiu-se que o enfermeiro deveria ter pelo menos 5 anos de experiência, uma vez que um enfermeiro perito é um enfermeiro com uma enorme experiência, compreende de maneira intuitiva cada situação e aprende diretamente o problema sem se perder num largo leque de soluções e de diagnósticos estéreis.

Prestar cuidados ao doente com status neurológico comprometido

Este critério foi definido porque pretendeu-se que o enfermeiro executasse cuidados de Enfermagem ao doente com status neurológico comprometido no decurso do estudo, devido ao tipo de colheita de dados a que se iria proceder.

Trabalhar no BO, no SMI e no SU do SESARAM

Um dos objetivos definidos foi uniformizar as intervenções de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido em três serviços do SESARAM.

Foram selecionados os serviços: o BO, o SMI e o SU do SESARAM porque nestes três serviços prestam-se cuidados à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido permanentemente, e porque os doentes admitidos no SMI proveem essencialmente do BO e do SU.

O SMI é o único serviço do SESARAM com meios e recursos disponíveis para receber doentes adultos em situação crítica que necessitam de cuidados intensivos, aqui reside a importância de alargar este projeto a outros serviços além do SMI, nomeadamente aos serviços que também prestam cuidados à pessoa em situação crítica mas sob uma vertente de urgência/ emergência e em ambiente de cirurgia, como é o caso do BO e do SU.

2.4. Instrumento de colheita de dados

Conceber um instrumento de medida exige do investigador um conhecimento aprofundado do objetivo do estudo, do nível de conhecimentos existentes sobre o fenómeno do estudo e da natureza dos dados a colher (Fortin, 1999).

Para Fortin (1999) antes de se iniciar a colheita de dados, devemos perguntar se a informação que pretendemos colher com a colaboração de um instrumento de colheita de dados, é exatamente a que necessitamos para responder aos objetivos.

Um questionário é um instrumento de medida que traduz os objetivos de um estudo com variáveis mensuráveis. Ajuda a organizar, a normalizar e a controlar dados, de forma que as informações procuradas possam ser colhidas de forma rigorosa.

Para a validação do guia de orientação de boas práticas dos cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, procedeu-se à elaboração de um questionário através do *Google docs*.

O *Google docs* é uma ferramenta da internet, nomeadamente do *Google drive*, que pode ser utilizada neste género de trabalho. Possibilita e auxilia a elaboração de questionários, a sua divulgação e a apresentação de uma estatística geral das respostas.

A elaboração do questionário teve em consideração o objetivo do estudo e o tipo de respostas pretendidas. Com o questionário pretendeu-se validar o guia de orientação de boas práticas dos cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.

O objetivo do questionário foi avaliar a pertinência/ adequação do guia de orientação de boas práticas dos cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido em contexto de BO, de SMI e SU do SESARAM pelos peritos nos diferentes domínios: algoritmo de atuação, operacionalização das práticas e equipamento clínico de apoio às intervenções de Enfermagem.

O questionário foi organizado em cinco partes: a parte I diz respeito à caracterização dos enfermeiros, seguida da parte II que avalia o algoritmo de atuação. A parte III é relativo à operacionalização das práticas, a parte IV ao equipamento clínico de apoio às intervenções de Enfermagem e por fim na parte V são apresentadas duas questões acerca da utilização e recomendação do guia orientador.

Cada questão elaborada, é avaliada de acordo com a pertinência através de uma escala ordinal tipo *Likert*, elaborada para o efeito.

A escala de *Likert* consiste em pedir aos sujeitos que indiquem se estão mais ou menos de acordo ou em desacordo relativamente a um certo número de enunciados, escolhendo entre cinco respostas possíveis (Fortin,1999). A decisão de utilizar um número par ou ímpar de categorias não é unânime. Alguns autores consideram que a categoria indeciso ou neutro pode reduzir a possibilidade de diferenciação entre os dados e sustentam que é preferível oferecer uma escolha forçada de resposta em presença de categorias opostas. Além deste aspeto, foi considerado por nós, que perante um grupo de enfermeiros especialistas em determinado domínio não é aceitável a categoria indecisa ou neutra. Nesta medida, na elaboração do questionário optou-se por

elaborar uma escala de *Likert* de quatro pontos, considerando: nada pertinente; pouco pertinente; pertinente e muito pertinente.

Relativamente à atribuição de scores individuais às categorias na escala, Fortin (1999) refere que o investigador atribui um score mais elevado aos sujeitos que respondem positivamente, desta forma considerou-se: 1- nada pertinente; 2- pouco pertinente; 3- pertinente; 4- muito pertinente.

Associado a esta avaliação, solicitou-se aos membros do painel de peritos que exprimissem a sua opinião e sugestões em cada uma das partes do questionário num campo de resposta aberta.

Para avaliar a eficácia e a pertinência do questionário procedeu-se ao pré-teste.

Os objetivos do pré-teste, segundo Fortin (1999) são avaliar a eficácia e a pertinência do questionário e verificar os seguintes elementos: se os termos utilizados são facilmente compreensíveis e desprovidos de equívocos; se a forma das questões utilizadas permite colher as informações desejadas; se o questionário não é muito longo e não provoca desinteresse ou irritação e por fim se as questões não apresentam ambiguidade.

Face a estes objetivos, foi solicitado a três enfermeiros especialistas que respondessem ao questionário, após a leitura e análise do guia. A avaliação realizada não suscitou qualquer dúvida ou ambiguidade nas questões.

2.5. Colheita de dados

O processo de colheita de dados consiste na recolha sistemática da informação desejada junto dos participantes, com a ajuda dos instrumentos de medida selecionados (Fortin et al.,1999).

Após a elaboração do guia orientador de boas práticas dos cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido este foi disponibilizado a todos os enfermeiros que compõem a população do estudo/ painel de peritos.

A estes enfermeiros foi-lhes solicitado que no período de um mês (2017-11-06 a 2017-12-06) procedessem à sua leitura e análise, assim como foi pedido que durante a sua prática de cuidados utilizassem o guia como auxílio na sua prestação, organização de cuidados e tomada de decisão clínica.

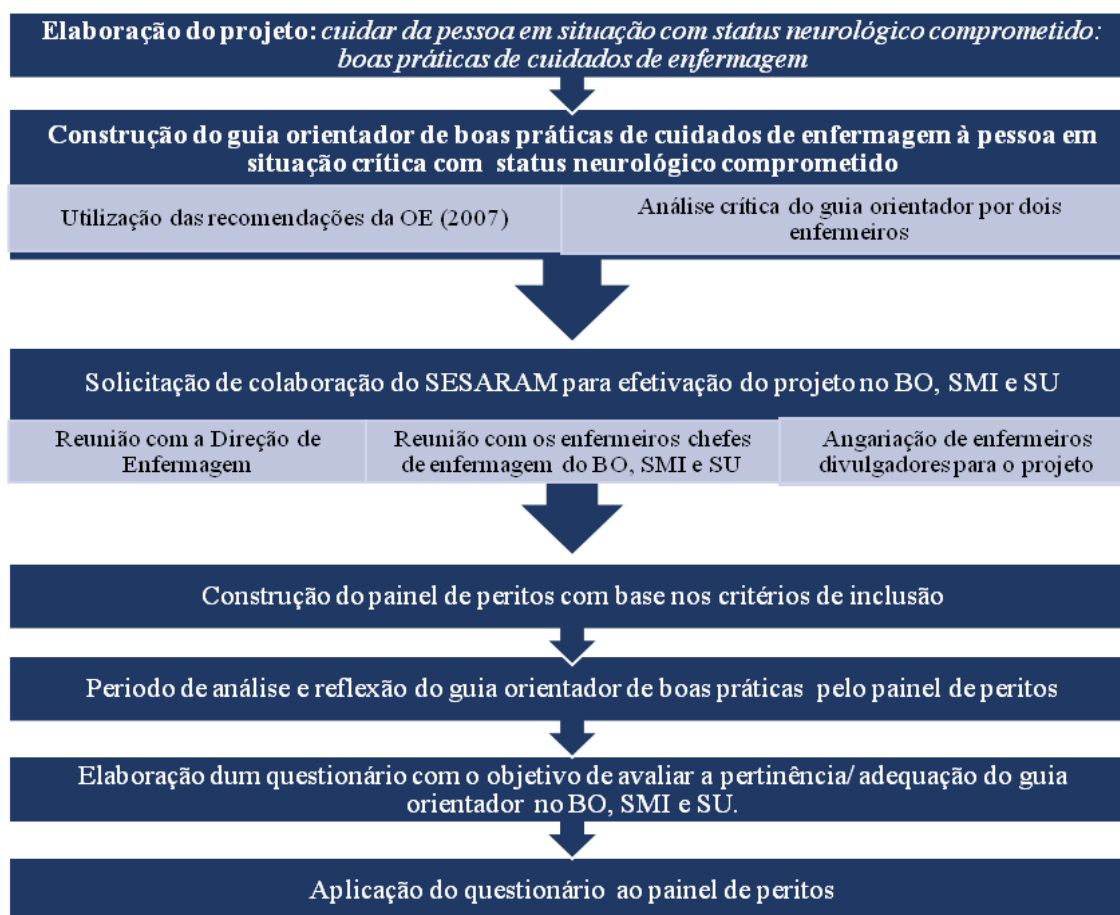
Após o período de análise, a 2017-12-07 e durante sete dias subsequentes procedeu-se à avaliação da pertinência do guia com a aplicação do questionário ao painel de peritos.

2.6. Trabalho de campo

O item agora exposto, trabalho de campo desenvolvido no decurso deste projeto, permite uma visualização sequencial de todas as etapas do trabalho desenvolvidas desde a construção até à validação do guia orientador.

A figura seguinte sintetiza trabalho de campo realizado

Figura 24 - Síntese do trabalho de campo desenvolvido



O ponto de partida do estudo deu-se com a realização do projeto de intervenção “Cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: boas práticas dos cuidados de enfermagem”.

Este projeto apresentou como objetivo principal contribuir para a melhoria da qualidade dos cuidados de Enfermagem prestados à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.

Sendo eu, enfermeira especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica no SMI do SESARAM parti da premissa que o doente admitido no SMI necessita de cuidados específicos e especializados previamente à sua admissão e durante o internamento no SMI.

O doente admitido no SMI é maioritariamente proveniente do BO e do SU. Nesta ordem de ideias tornou-se fundamental uniformizar o cuidado à pessoa em situação crítica nestes três serviços, permitindo assim melhores *outcomes* neurológicos e melhores cuidados de Enfermagem.

Deste modo, a melhor forma de uniformizar as intervenções de Enfermagem foi elaborar um guia orientador de boas práticas dos cuidados de Enfermagem, que se tornasse numa ferramenta de trabalho durante a prática clínica. O guia orientador foi elaborado segundo as recomendações da OE.

A elaboração do guia orientador efetivou-se durante a prática clínica III, realizada no serviço SMI, com um total de 375 h de estágio e 165h de tempo individual do aluno. O guia orientador segue no apêndice A.

Após a conclusão do guia orientador, este foi disponibilizado a dois enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-cirúrgica com conhecimento aprofundado no domínio específico do doente com status neurológico comprometido. Um dos elementos exerce funções na Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital de São João, e o outro elemento realizou estágio durante a Pós-licenciatura de Especialização em Enfermagem em pessoa em situação crítica na Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital de São João e exerce funções no SMI,SESARAM. Ressalvo que a Unidade de Cuidados Intensivos Neurocrítico do Hospital de São João é considerada uma referência no cuidado ao doente neurocrítico entre as Unidades de Cuidados Intensivos de Portugal.

O objetivo da apreciação do guia orientador por estes enfermeiros foi analisar os diferentes domínios do guia orientador como elementos exteriores ao projeto e aos respetivos serviços a atuar. Da análise destes enfermeiros surgiram algumas alterações no guia orientador.

No decurso da construção do guia orientador considerámos importante torná-lo prático, viável ao desempenho do enfermeiro e fundamentalmente adequado ao

ambiente do BO, do SMI e do SU. Nesta medida convidámos enfermeiros dos respetivos serviços a contribuir com o seu *know-how* e experiência profissional nesta temática.

Colaboração da Direção de enfermagem e serviços BO, SMI e SU do SESARAM

Para proceder à execução do projeto no BO, no SMI e no SU foi requerida autorização à Direção de Enfermagem do SESARAM. Apresentámos a metodologia do projeto e os objetivos do mesmo. A exposição da proposta do projeto é apresentada no apêndice B.

Posteriormente, foi convocada uma reunião pela Direção de Enfermagem de forma a especificar os recursos necessários para o projeto. Os recursos necessários para o projeto, são relativos aos enfermeiros do BO, do SMI e do SU que cumprissem os critérios de inclusão para o painel de peritos, não havendo outros recursos necessários além do tempo disponibilizado.

Por fim, foi aprovado o projeto pela Direção de Enfermagem, a autorização segue-se no anexo A.

Para efetivação do projeto, realizou-se uma reunião com os enfermeiros chefes do BO, do SMI e do SU com o objetivo de divulgar o projeto. Nesta reunião foi apresentado o projeto e para facilitar a compreensão do mesmo foi elaborado um esquema com as diferentes etapas que o compõem (apêndice C), ainda nesta reunião foi solicitado a participação dos enfermeiros dos diferentes serviços neste projeto.

Em paralelo a esta divulgação pelas chefias dos respetivos serviços, uma das atividades promotoras para a divulgação do projeto nos três serviços foi convidar um enfermeiro de cada serviço para a função de enfermeiro dinamizador do projeto no respetivo serviço, com objetivo de divulgar o projeto junto dos enfermeiros.

Após a divulgação do projeto dirigimo-nos aos enfermeiros candidatos ao painel de peritos, expusemos o projeto e explicámos o tipo de colaboração pretendida. Nesta etapa, foi constituído um painel de peritos com 16 elementos que correspondiam aos critérios de inclusão.

Validação do guia orientador de boas práticas dos cuidados de Enfermagem

A disponibilização do guia orientador aos participantes do painel de peritos realizou-se sob duas formas, inicialmente facultou-se por correio eletrónico, e

posteriormente foi entregue uma impressão do guia orientador pelos respetivos chefes de Enfermagem de cada serviço.

O guia orientador foi acompanhado das respetivas orientações. Tendo sido explicado qual o objetivo: analisar e refletir sobre a adequação/ pertinência do guia orientador à prática dos cuidados desenvolvidos pelos respetivos enfermeiros nos seus serviços e, se oportuno, utilizar o guia orientador como referencial teórico da prestação de cuidados.

O objetivo de associar a prestação de cuidados à análise do guia pareceu-nos imprescindível, pois avaliar os diferentes domínios do guia orientador no decurso da prática clínica tornou-o exequível, suscitando dúvidas e sugestões de melhoria.

Definiu-se o período de um mês atendendo à dimensão do guia orientador e à oportunidade de prestar cuidados à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido. De forma a proporcionar condições favoráveis à prestação de cuidados, foi solicitado aos enfermeiros chefes e responsáveis de equipas de Enfermagem dos serviços que atribuíssem os doentes com status neurológico comprometido aos elementos que componham o painel de peritos no caso específico do SMI, alocassem os enfermeiros a postos de trabalho de Enfermagem onde predominavam doentes com status neurológico comprometido no caso do SU e salas de neurocirurgia ou unidade cuidados pós-cirúrgicos no caso específico do BO.

Nesta etapa, reuniu-se com os enfermeiros divulgadores do projeto com o objetivo de estes serem o elo de ligação entre os elementos do painel de peritos e o investigador. Foi-lhes explicado o objetivo e esclarecidas algumas dúvidas acerca do que se pretendia que os elementos do painel de peritos realizassem durante o período de análise.

Além desta presença realizada pelos enfermeiros divulgadores ao longo do período de análise do guia orientador, foi estabelecido contacto duas vezes com os participantes do painel de peritos por correio eletrónico e mensagem via telemóvel pelo investigador, de forma a demonstrar disponibilidade para esclarecer dúvidas e clarificar objetivos.

Pelo que, ao fim do mês de análise não ocorreram contactos nem surgiram dúvidas dirigidas aos enfermeiros divulgadores ou ao investigador.

Em paralelo ao período de análise foi elaborado um questionário que permitisse o painel de peritos validar o guia orientador. O questionário é apresentado no apêndice D.

A partir da ferramenta do *Google docs* foi disponibilizado o questionário aos participantes do painel de peritos. O questionário foi acompanhado de algumas recomendações no preenchimento de forma a eliminar dificuldades relativas ao processo informático.

Procedeu-se assim à etapa da avaliação da pertinência do guia orientador através do questionário elaborado para o efeito. Estabeleceu-se um período de sete dias para preenchimento do questionário.

Passados cinco dias, apenas tínhamos obtido cinco respostas, face a esta fraca adesão, realizou-se um contacto por mensagem via telemóvel a todos elementos do painel de peritos a relembrar o preenchimento do questionário. Ao fim dos sete dias obtivemos quinze respostas do painel de peritos.

2.7. Apresentação dos resultados

Após a colheita de dados, a fase seguinte da pesquisa é a apresentação, análise e discussão dos dados.

Na perspetiva de Fortin (1999) a interpretação dos resultados, implica tomar em consideração todos os aspetos da investigação: o processo inicia-se por um exame profundo dos resultados tendo em vista o problema de estudo, o quadro de referências e o objetivo da investigação.

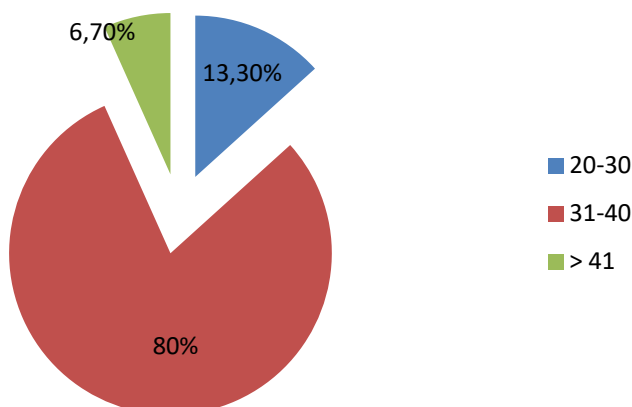
Os dados que obtivemos com a aplicação do instrumento de colheita de dados serão apresentados em quadros e gráficos, de modo a permitir uma leitura objetiva e concisa.

• Caracterização da população

A caracterização da população será analisada segundo a idade, o género, as habilitações académicas, o tempo de exercício profissional, o tempo de especialidade, o serviço em que trabalha e por fim o tempo que presta cuidados ao doente com status neurológico comprometido.

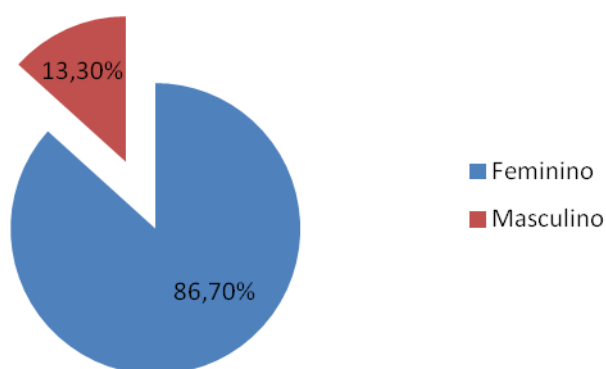
Idade

A faixa etária que predomina entre os elementos que compõem o painel de peritos é entre os 31 e os 40 anos de idade, representando 80% da população do estudo, como podemos observar na figura 25.

Figura 25 - Caracterização da idade dos elementos que compõem o painel de peritos

Género

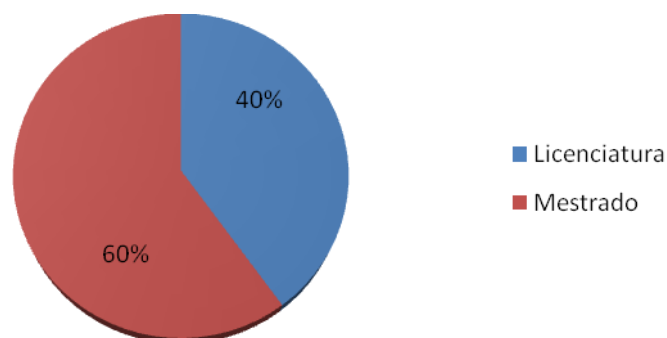
Na figura 26 observamos que os enfermeiros que compõem o painel de peritos são na sua maioria do sexo feminino, representam 86.7% da população.

Figura 26 - Caracterização do género dos elementos que compõem o painel de peritos

Habilitações académicas

Relativamente às habilitações académicas, na figura 27 observamos que 60% dos enfermeiros possuem mestrado. Este aspeto revela que o painel foi composto por elementos com estudos de 2º ciclo e nas suas características estão presentes o elevado conhecimento, capacidade de compreensão e resolução de problemas, capacidade de lidar com questões complexas e desenvolver soluções ou emitir juízos.

Figura 27 - Caracterização das habilitações académicas dos elementos que compõem o painel de peritos

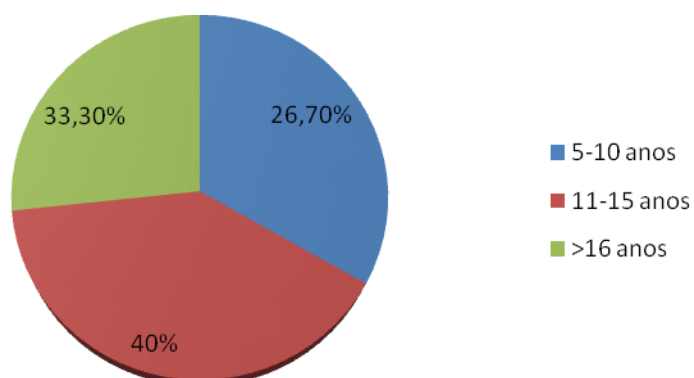


Tempo de exercício profissional

Na figura 28 está representado o tempo de exercício profissional dos elementos que compõem o painel de peritos, salientamos que 40% da população trabalha entre 11 e 15 anos, 33.3% exerce a profissão tem no mínimo 16 anos de exercício profissional e 26.7% tem entre 5 a 10 anos de exercício.

Dos critérios de inclusão não fizeram parte elementos com menos de cinco anos de exercício profissional, uma vez que pretendíamos que a população fosse constituída por enfermeiros experientes ou peritos. Os enfermeiros peritos possuem uma longa experiência e baseiam-se numa prática holística onde as experiências concretas fundamentam os padrões de cuidados.

Figura 28 - Caracterização do tempo de exercício profissional dos elementos que compõem o painel de peritos



Tempo de especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica

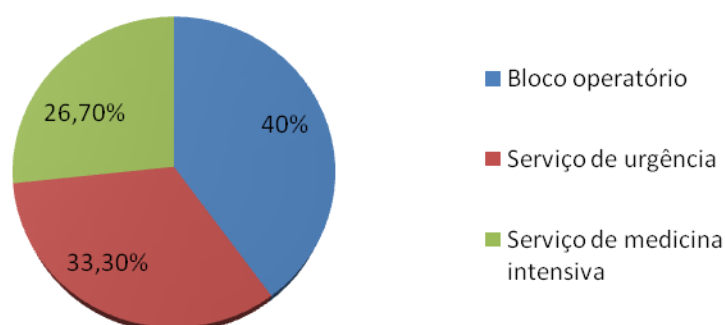
No que diz respeito ao tempo de desempenho profissional como enfermeiro especialista salientamos que são todos enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica uma vez que este era um dos critérios de inclusão no painel. Salientamos ainda, que todos exercem a especialidade entre 1 a 5 anos.

Serviço em que trabalha

A população deste estudo é composta por enfermeiros do BO representando 40% da população, do SU com 33.3% da população e 26.7% do SMI do SESARAM, figura 29.

Esta diferença entre serviços está relacionada com a adesão dos elementos ao projeto, por condicionantes profissionais e pessoais, já que numa fase inicial foram convidados a participar um igual número de elementos por serviço. Porém, durante o processo de seleção e angariação o painel de peritos ficou constituído por 16 elementos independentemente do serviço que representavam.

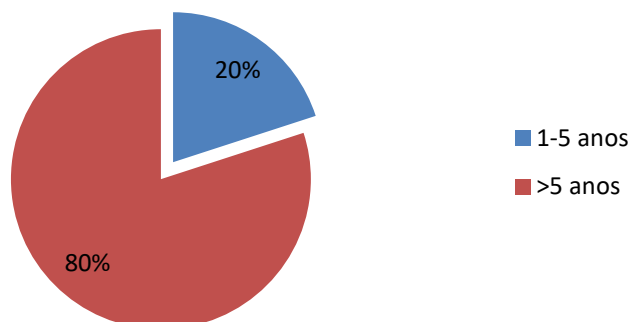
Figura 29 - Caracterização da população relativamente ao serviço em que trabalha



Tempo de prestação de cuidados à pessoa com status neurológico comprometido

Este item de avaliação é caracterizado na figura 30, e sendo também critério de inclusão no estudo, salientamos que 80% da população presta cuidados à pessoa com status neurológico comprometido no seu dia-a-dia há mais de 5 anos.

Figura 30 - Caracterização da população relativamente ao tempo que presta cuidados ao doente com status neurológico comprometido



- **Estudo de pertinência do algoritmo de atuação**

Relativamente à pertinência do algoritmo de atuação apresentado no guia orientador de boas práticas dos cuidados em Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, constatámos que 100% da população considerou-o muito pertinente (*score* 4).

- **Estudo de pertinência da operacionalização das práticas**

Do item operacionalização das práticas fizeram parte vinte e seis questões devidamente evidenciadas no guia orientador e sujeitas à avaliação no questionário. Para uma adequada avaliação e interpretação dos dados, cada uma das intervenções foi enumerada de um a vinte e seis.

De modo a facilitar a sua análise, optou-se por criar um quadro (figura 31) com as referidas intervenções de Enfermagem e respetivo resultado/ *score* de pertinência.

O painel de enfermeiros especialistas considerou a etapa III operacionalização das práticas do guia orientador entre pertinente (*score* 3) e muito pertinente (*score* 4), pelo que não constam intervenções nada pertinentes (*score* 1) ou pouco pertinentes (*score* 2).

Salientamos que sete intervenções foram consideradas muito pertinentes (*score* 4) pelos quinze participantes do painel de peritos. As sete intervenções foram: avaliar reflexo pupilar, avaliar força muscular, otimizar pressão sanguínea, prevenir dor, prevenir hipoxia, prevenir hiperglicemia e elevar a cabeça.

As intervenções de enfermagem: vigiar status cardiovascular, avaliar a urina otimizar volume de líquido, foram as intervenções consideradas de muito pertinentes (*score* 4), por um percentual menor 60% e 66.7% dos peritos, respetivamente.

Apenas 6.7% da população considerou pertinente (*score* 3) as intervenções de enfermagem: avaliar consciência, avaliar PIC e otimizar perfusão de tecidos no cérebro.

Figura 31 - Estudo de pertinência da operacionalização das práticas

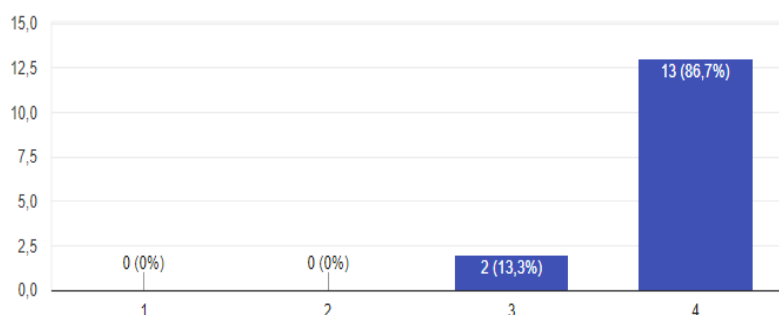
Operacionalização das práticas	Pertinência da intervenção (%)	
	3-pertinente	4- muito pertinente
1.Avaliar consciência	6.7	93.3
2.Avaliar reflexo pupilar	0	100
3.Avaliar força muscular	0	100
4.Avaliar pressão intracraniana	6.7	93.3
5.Otimizar pressão sanguínea	0	100
6.Otimizar perfusão de tecidos no cérebro	6.7	93.3
7.Prevenir dor	0	100
8.Prevenir agitação	6.7	93.3
9.Prevenir hipoxia	0	100
10.Prevenir hipercapnia	13.3	86.7
11.Aspirar secreções de forma segura	6.7	93.3
12.Vigiar status cardiovascular	40	60
13.Otimizar volume de líquidos	33.3	66.7
14.Controlar a temperatura corporal	6.7	93.3
15.Prevenir a hiperglicemia	0	100
16.Prevenir a hipoglicémia	13.3	96.7
17.Otimizar posicionamento	6.7	93.3
18.Elevar a cabeça	0	100
19.Prevenir a obstipação	6.7	93.3
20.Avaliar urina	40	60
21.Prevenir a hipernatrémia	13.3	86.7
22.Prevenir a hiponatrémia	26.7	73.3
23.Administrar medicação (osmoterapia)	6.7	93.3
24.Vigiar convulsões	6.7	93.3
25.Controlar entidade ambiental	13.3	86.7
26.Prevenir estímulos relacionados com a associação de intervenções de enfermagem	13.3	86.7

Nesta parte III do questionário, as sugestões apontadas pelo painel de peritos diziam respeito a introduzir nas intervenções de Enfermagem: prevenir hipernatrémia e prevenir hiponatrémia os efeitos da alteração do sódio em termos neurológicos, e na intervenção de Enfermagem: avaliar consciência apresentar a escala ECG atualizada. Estas sugestões foram aceites e introduzidas no guia orientador.

- **Estudo de pertinência do equipamento clínico de apoio às intervenções de Enfermagem**

No que diz respeito à pertinência do equipamento clínico de apoio às intervenções de Enfermagem, 86.7% considera muito pertinente (*score* 4) o equipamento de apoio presente no guia orientador e 13.3% apenas pertinente (*score* 3), figura 32.

Figura 32 - Estudo de pertinência do equipamento clínico de apoio às intervenções de enfermagem



A sugestão mencionada por um dos participantes do painel foi associar ao equipamento clínico as escalas referidas ao longo do guia, nomeadamente: escala BPS, escala ECG e a escala de RASS, tendo esta sugestão sido aceite e integrada no guia orientador.

- **Utilização e recomendação do guia orientador de boas práticas dos cuidados de Enfermagem**

Neste item foi avaliado se a população considerava o guia orientador um instrumento útil no auxílio da tomada de decisão do enfermeiro perante a complexidade da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido. Pelo que 100% da população considerou muito útil a sua utilização.

Relativamente à questão se a população recomendaria a utilização do guia orientador, 100% da população recomendaria a utilização do guia orientador no seu serviço, isto é, BO, SMI e SU.

2.8. Discussão dos resultados

Segundo Fortin (1999) a apresentação bruta dos resultados não tem sentido senão incluída numa discussão na qual o investigador lhes dá significado. Esta etapa do relatório coloca os resultados num contexto de realidade, pela tomada em consideração dos limites do estudo, pela interpretação dos principais resultados e o enunciado de recomendações.

Nesta sequência de ideias argumentamos os seguintes resultados.

Relativamente à caracterização da população salientamos que mais de metade da população é mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica, o que representam uma mais-valia para o serviço onde prestam cuidados, para a instituição e para o doente.

A validação do guia orientador foi realizada por enfermeiros peritos, pois foi a componente prática/ experiência profissional destes participantes que testou a exequibilidade do guia orientador nos seus serviços.

O enfermeiro especialista em Enfermagem em Médico-Cirúrgica com especial foco na pessoa em situação crítica e com conhecimento aprofundado no domínio específico do doente com status neurológico comprometido é identificado por nós como um elemento destaque na equipa de Enfermagem, tem um papel fulcral na gestão de cuidados complexos ao doente, auxilia na tomada de decisão, emite juízos e resolve questões complexas face ao doente com status neurológico comprometido em situação crítica.

Relativamente aos diferentes domínios do guia orientador, nomeadamente o algoritmo de atuação *cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido perante a HIC*, todos os elementos do painel consideraram-no uma ferramenta de auxílio na gestão dos cuidados de Enfermagem ao doente com HIC.

Do mesmo modo, consideraram a etapa III- operacionalização das práticas do guia orientador maioritariamente de muito pertinente. As intervenções de Enfermagem: avaliar consciência, vigiar reflexo pupilar, avaliar força muscular, avaliar PIC, otimizar pressão sanguínea e otimizar perfusão de tecidos no cérebro são consideradas por nós basilares na prestação de cuidados a este tipo de doente e por tal consideradas unicamente de muito pertinentes. Pelo que realçamos que a avaliação da pertinência destas intervenções não foi unanime entre os peritos, uma vez que as intervenções: avaliar consciência, avaliar PIC, otimizar perfusão de tecidos no cérebro foi avaliada de muito pertinente por 93.3% da população. Este aspeto por nós é importante refletir, pela

elevada importância que estas intervenções possuem na prestação de cuidados ao doente com status neurológico comprometido.

Na etapa IV- equipamento clínico de apoio às intervenções de Enfermagem, o painel de peritos considerou que o equipamento clínico presente no guia orientador de muito pertinente na otimização do estado fisiológico e avaliação de status do doente.

Todos os participantes consideraram o guia orientador de boas práticas de cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido útil na gestão dos cuidados de Enfermagem e tomada de decisão do enfermeiro, assim como recomendariam a sua utilização no serviço onde prestam cuidados.

Daqui depreendemos que o guia orientador será uma mais-valia nos serviços: BO, SMI e SU, permitindo assim a consulta dos diferentes domínios do guia, no auxílio de construção de planos de cuidados, visualização do algoritmo de atuação de prevenção e controlo de HIC, consulta de equipamento clínico necessário à otimização do estado fisiológico do doente, assim como na compreensão da complexidade do doente através dos princípios gerais. Facultando desta forma a uniformização das intervenções de Enfermagem ao doente com status neurológico comprometido em situação crítica e posterior melhoria da qualidade dos cuidados de Enfermagem.

3. CUIDAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA COM STATUS NEUROLÓGICO COMPROMETIDO: UMA DISTINTA FORMA DE CUIDAR

A execução do projeto *cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: boas práticas dos cuidados de enfermagem*, possibilitou o desenvolvimento de competências do 2º ciclo de estudos.

Segundo o decreto-lei nº74/2006 de 24 março um mestre é aquele que possui elevado nível de conhecimento em determinada área, que demonstra capacidade de aplicar esses conhecimentos na gestão e resolução de situações complexas, emitindo juízos sobre determinado assunto e ainda é capaz de comunicar tendo por base a evidência científica e o seu autodesenvolvimento.

A análise das competências de mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica é feita à luz do decreto-lei nº 74/2006 de março.

O percurso de um mestre inicia-se na licenciatura ou mais concretamente no nível de 1º ciclo de estudos. Esta iniciação determina uma etapa importante no desenvolvimento pessoal e profissional do futuro mestre. É uma etapa de aquisição, assimilação e solidificação de conhecimentos.

É tendo por base este processo que o mestre dá os seus primeiros passos no desenvolvimento de competências de 2º ciclo de estudos e com este substrato demonstra os seus conhecimentos adquiridos agora de forma aprofundada, explorados em diferentes vertentes, construindo desta forma bases sólidas, assim como um enfermeiro constrói o quadro conceptual em determinada área.

Neste caso específico: a Licenciatura em Enfermagem, o desenvolvimento pessoal e profissional, a frequência da Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem em Médico-Cirúrgica, permitiu aprofundar determinados conceitos e explorar novos domínios, construindo desta forma um quadro conceptual no contexto da Enfermagem à pessoa em situação crítica.

Relativamente ao domínio do doente com status neurológico comprometido, todo o conhecimento integrado e experiência clínica foram adquiridos essencialmente pelo meu interesse nesta temática e consolidados com a realização da Pós-graduação em Cuidados Intensivos Neurocríticos, a execução de trabalhos académicos nesta temática

durante a Pós-Licenciatura de Especialização e a prestação de cuidados a este tipo de doente em ambiente de cuidados intensivos durante nove anos.

Com base no quadro conceptual construído na competência anterior, passei a aplicar os conhecimentos no meu quotidiano profissional e a demonstrar capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares.

Lidar com a gestão de cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, pela complexidade que gera, é sem dúvida desafiadora e exigiu uma elevada capacidade de adaptação e superação.

Considero que a complexidade dos cuidados de Enfermagem foi minimizada pelo conhecimento e experiência profissional que alcancei neste domínio. O quadro conceptual construído pelo próprio enfermeiro permite em situações novas e não familiares, assim como em contextos alargados e multidisciplinares, animizar as exigências, promovendo espaço para a análise e reflexão da situação sob diferentes vertentes e quantificando prós e contras das soluções apresentadas.

Considero-me hoje uma enfermeira capacitada/preparada para prestar cuidados ao doente com status neurológico em situação crítica.

No que concerne à capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, incluindo reflexões sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem dessas soluções e desses juízos ou os condicionem, foi determinante o espaço de análise, discussão e reflexão sobre a prática que constituiu o meu processo de aprendizagem.

A oportunidade de pesquisar e aprofundar conhecimentos modificou a forma como passei a ver a Enfermagem e em especial em exerce-la. A demonstração desta competência é visível na forma como agora participo na tomada de decisão em Enfermagem e inclusive, o reconhecimento desta competência pelos meus pares, o que possibilitou-me assumir funções de chefe de equipa.

Se por um lado, a experiência e os conhecimentos desenvolvidos no decurso da vida profissional a par de uma prática de cuidados refletida e do meu próprio desenvolvimento pessoal, são aspetos que influenciaram o modo como agora lido com os problemas e com a tomada de decisão, por outro, a responsabilidade ética e social por um cuidado digno e efetivo tem merecido a minha especial preocupação.

Segundo a OE (2012) a tomada de decisão do enfermeiro que orienta o exercício profissional autónomo exige uma abordagem sistémica e sistemática. Na

tomada de decisão, o enfermeiro identifica as necessidades de cuidados de Enfermagem da pessoa ou do grupo. Uma vez realizada a identificação da problemática do utente, as intervenções de Enfermagem, são prescritas de forma a evitar riscos, detetar precocemente problemas potenciais ou minimizar os problemas reais identificados (OE 2012).

Para Pacheco e Neves (2004), tendo como referenciais E. Bandman e B. Bandmana, em *Nursing ethics through the life span*, são reconhecidos três princípios éticos subjacentes à tomada de decisão: o princípio da autodeterminação, o princípio do bem-estar e o princípio da equidade.

O princípio da autodeterminação é baseado no direito e na liberdade de escolha, que prevê o direito da pessoa decidir os seus valores e arregar responsabilidade pelo seu estilo de vida e de práticas de saúde.

O princípio do bem-estar que é sustentado pelo princípio da beneficência, isto é, pela obrigatoriedade de promover o bem e evitar o mal e pelo diálogo entre enfermeiro/ utente, de forma a transformar a tomada de decisão num processo de partilha.

Por último, o princípio da equidade que converte a igualdade de todos os seres humanos em dignidade e direitos, mas com prioridade para os mais desprotegidos.

A identificação de focos de Enfermagem, a prescrição de intervenções de Enfermagem com a otimização de planos de cuidados de forma a resolver problemas de Enfermagem neste caso específico à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido exige que o enfermeiro tome decisões em prol do bem-estar do doente, tendo por base o conhecimento, a experiência e o desenvolvimento profissional.

Cabe ao enfermeiro, e sendo ele especialista em Enfermagem em Médico-cirúrgica com especial foco na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, a responsabilidade de desenvolver soluções e emitir juízos no domínio que detém competências.

Por exemplo: o enfermeiro ao decidir posicionar o doente com status neurológico comprometido em determinada posição e em determinado momento, tem por base um conhecimento adquirido e assimilado, o enfermeiro sabe que a condição neurológica do doente deverá prevalecer, mas também deverá haver um equilíbrio entre o status cardiovascular e o status respiratório. Neste contexto esta decisão torna-se complexa: deverá ser posicionado o doente que apresente instabilidade neurológica e

hemodinâmica? E a integridade da pele? E a prevenção de complicações derivadas da imobilidade?

O enfermeiro ao emitir juízos, ao decidir, está a assumir responsabilidades pelos seus atos. Saberá decidir adequadamente o melhor pelo doente em determinado momento e em determinada circunstância, não podendo as situações serem rotuladas.

Partindo da premissa que nenhum conhecimento deverá ser privado de divulgação, cada um de nós tem o dever de aplicar o *know-how*/ quadro conceptual em uso fruto da ciência estando subjacentes os princípios éticos.

Como mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica, que aspiro com a defesa deste trabalho, terei a responsabilidade de no seio da equipa de Enfermagem partilhar o conhecimento baseado na experiência profissional e na evidência científica que permita auxiliar a gerir cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica, promovendo desta forma os melhores *outcomes* para o doente, ganhos para a instituição e maior visibilidade para a profissão de Enfermagem.

Considero que a experiência associada à elaboração do guia de boas práticas à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, com todo o trabalho que envolveu, revelou a capacidade para comunicar as conclusões, os conhecimentos e raciocínios a elas subjacentes, quer a especialistas, quer a não especialistas, de uma forma clara e sem ambiguidades.

Os enfermeiros contribuem, no exercício da sua atividade em várias áreas, entre as quais a investigação, permitindo assim a melhoria e evolução da prestação dos cuidados de Enfermagem: propondo protocolos e sistemas de informação adequados para a prestação de cuidados; e avaliando e propondo os recursos humanos necessários para a prestação de cuidados de Enfermagem, estabelecendo normas e critérios de atuação (OE 2005).

Ainda segundo a OE, no decurso do processo de tomada de decisão em Enfermagem e na fase de implementação das intervenções, o enfermeiro incorpora os resultados da investigação na prática. Assim, reconhece-se que a produção de guias orientadores da boa prática dos cuidados de Enfermagem baseados na evidência empírica constitui uma base estrutural importante para a melhoria contínua da qualidade do exercício profissional dos enfermeiros (OE 2012).

O guia orientador destaca-se não apenas como substrato teórico necessário à prática mas também como ferramenta para a tomada de decisão do enfermeiro. É também a melhor forma de comunicação de conhecimentos, raciocínios e conclusão dos

melhores e mais adequados cuidados necessários à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.

A distinta forma de cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido ganhou expressão pela forma determinada e fundamentada com que tracei o meu projeto de autoformação ao longo deste percurso de aprendizagem e formação.

Do meu ponto de vista a competência que permite uma aprendizagem ao longo da vida de um modo autónomo é a capacidade de reflexão. A capacidade de refletir em contexto clínico é fundamental para o desenvolvimento pessoal e profissional do enfermeiro.

Segundo Bártolo (2007) referenciando Pires, a reflexão é um vetor fundamental no processo de aprendizagem, uma vez que através de um trabalho de reflexão sobre o resultado das ações empreendidas pelo sujeito que se aprende, tornando-se mais eficaz e competente. Nesta medida, o processo de refletir é um método autónomo e individual de cada um, e deve ser integrado na prática de Enfermagem.

Abreu (2007) tendo por base Saylor, salienta que o pensamento reflexivo consiste na capacidade de combinar um “reportório profissional” com a natureza das situações clínicas, com o intuito de definir ações específicas.

A este propósito Schon propôs dois conceitos-chaves importantes de forma a orientar o processo reflexivo na prática: reflexão na ação (reporta-se ao pensamento reflexivo no decurso da ação) e reflexão sobre a ação (a que ocorre após a ação e experiência vivenciada) Abreu (2007).

A construção do meu quadro conceptual no domínio da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido teve em parte a reflexão como ferramenta de construção do conhecimento.

Por exemplo: o controlo de temperatura no doente com status neurológico comprometido é mandatário, pois é sabido que a febre aumenta o metabolismo cerebral e reduz o *outcome* neurológico nos doentes em situação crítica. Nesta sequência é fundamental prevenir a febre. A prática reflexiva em conjunto com o conhecimento integrado provou que o objetivo é manter o doente normotérmico com temperaturas que rondam os 36.5°C, e se necessário com recurso a estratégias de arrefecimento não farmacológicas e farmacológicas prescritas, pelo que não se deverá aguardar que o doente se apresente sub-febril para atuar. Se mantivermos esta abordagem, são reduzidos os episódios de febre.

Durante a minha prática clínica tenho utilizado este método de reflexão como método de aprendizagem e como forma produzir/construir conhecimento para futuras resoluções de situações complexas e emissão de juízos.

CONCLUSÃO

A elaboração deste relatório permitiu documentar o desenvolvimento das competências de 2º ciclo de estudos adquiridas.

Este processo foi apenas uma etapa, o aperfeiçoamento e operacionalização destas competências dar-se-á em contexto laboral, durante a minha prática clínica no SMI.

Ser mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica acarreta uma responsabilidade no seio da equipa de Enfermagem e na equipa multidisciplinar. Deste elemento é esperado uma atuação que responda a situações complexas, sabendo analisar, priorizar, tomar decisões com capacidade de iniciativa e de modo responsável.

O desenvolvimento de competências resulta pois de um processo de construção, assente numa prática reflexiva e centrada nas pessoas e nas suas necessidades de cuidados, proporcionando assim melhores cuidados de Enfermagem para o doente, mais ganhos para a instituição e maior visibilidade para a profissão de Enfermagem.

Na prática, um enfermeiro competente implica mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades, num determinado contexto profissional. Acima de tudo é assumir-se como *time líder* na equipa de Enfermagem perante determinada situação específica e complexa.

A estratégia de elaboração de um guia orientador de boas práticas de cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido foi o método encontrado para uniformizar o cuidado ao doente com status neurológico comprometido nos serviços: BO, SMI e SU do SESARAM.

Segundo Abreu (2007) as *guidelines* facultam aos enfermeiros uma base para a tomada da decisão sobre a prevenção, decisão, tratamento e gestão de situações de saúde-doença. São ainda úteis para a configuração e planeamento de toda a intervenção assistencial. Porém, na prática as *guidelines* não se constituem como documentos normativos, mas sim como referência para a tomada de decisão.

A oportunidade dos enfermeiros dos respetivos serviços pronunciarem-se sobre o guia orientador no seu serviço foi elementar/fundamental. Além de torná-lo exequível, foi dada a oportunidade de fazerem parte do projeto, o que possibilitará o reconhecimento como enfermeiros especialistas em pessoa em situação crítica com

conhecimento aprofundado no domínio do doente com status neurológico comprometido, permitindo assim a divulgação e utilização do guia orientador nos seus serviços.

Os resultados da aplicação do questionário revelam que a utilização do guia orientador nos serviços: BO, SMI e SU é muito pertinente. O guia orientador poderá ser utilizado como referencial teórico no cuidado ao doente com status neurológico comprometido em situação crítica com reconhecido contributo na tomada de decisão clínica.

Permitindo deste modo a uniformização do cuidado ao doente com status neurológico comprometido nos três serviços, melhorando a qualidade dos cuidados de enfermagem prestados e principalmente melhores *outcomes* neurológicos, conduzindo a ao resultado de Enfermagem: status neurológico efetivo.

Para Hesbeen (2001) uma prática de cuidados de qualidade requer uma atenção particular para com as pessoas, criada pela preocupação com o respeito por elas. Ela procede da utilização coerente e complementar dos diversos recursos de que a equipa de profissionais dispõe e constitui a prova dos talentos destes profissionais. Ela inscreve-se num contexto político, económico e organizacional com orientações, meios e limites pertinentes e claramente identificados.

Assim sendo, pretendemos dar continuidade ao projeto e torná-lo visível e útil aos serviços que participaram no projeto, a etapa seguinte a concretizar é a elaboração de uma norma de consulta de Enfermagem com a devida homologação da Direção de Enfermagem e critérios do Serviço de Qualidade do SESARAM. Posteriormente pretendemos difundir o guia orientador e a norma de Enfermagem numa reunião com a presença dos três serviços.

Com a construção do plano de cuidados tipo, concluímos que é pertinente a sua utilização nos três serviços como forma de planear, gerir e evidenciar cuidados realizados, podendo servir como indicadores de qualidade dos cuidados de Enfermagem prestados ao doente com status neurológico em contexto de BO, SMI e SU, pelo que otimizaremos este aspeto junto do responsável pelos sistemas de informação do SESARAM.

A análise e reflexão do plano de cuidados tipo por diferentes peritos e por mim, conduz-me à necessidade de elaboração de novas intervenções de Enfermagem perante os diferentes contextos, que poderão ser discutidos elaborados de futuro em cada serviço.

O único aspeto menos positivo ao longo deste processo de aquisição e desenvolvimento de competências do 2º ciclo de estudos, esteve associado ao fator tempo. Pois, para tornar o desejo de ser mestre em realidade, uma vez que em paralelo mantive a atividade laboral, foi necessário adiar projetos pessoais, o que tornou todo este processo cansativo e moroso. Contudo, talvez por isto o sentimento de gratificação é enorme.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, W. C. (2007). *Formação e aprendizagem em contexto clínico: Fundamentos, teorias e considerações didáticas*. Coimbra: Formasau.
- Adam, E. (n.d). *Ser Enfermeira*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Associação de Medicina Intensiva Brasileira. (2008). *Curso de imersão em terapia intensiva neurológica*. São Paulo: Author
- Barreto, L., Franco, R., Rodrigues, L., & Vasconcelos, S., (2012). *Otimizar o outcome do doente crítico: Posicionamento terapêutico*. CESPU: Funchal.
- Bártolo, E. (2007). *Formação em contexto de trabalho no ambiente hospitalar: Um estudo etnográfico numa unidade de cuidados intensivos pediátricos*. Lisboa: Climepsi editores.
- Batalha, L. M. C., Figueiredo A. M., Marques, M., & Bizarro, V. (2013). Adaptação culturas e propriedades psicométricas da versão portuguesa da escala behavioral pain scale-intubated patient (BPS-IP/PT). *Revista de Enfermagem Referência*, (9),7-16.
- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito*. Coimbra: Quarteto editora.
- Blissitt, P., Mitchell, P. H., Newell, D. W., Woods, S. L. & Belza, B. (2006). Cerebrovascular dynamics with head-of-bed elevation in patients with mild or moderate vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *American Journal of Critical care*, 15(2), 206-216.
- Broessner, G., Beer, R., Lackner, P., Helbok, R., Fischer, M., Pfausler, B., . . . Schmutzhard, E. (2009). Prophylactic, endovascular base, long-term normothermia in ICU patients with severe cerebrovascular disease: Bicenter prospective, randomized trial. *Stroke*, 40 (12), 657-665, doi: 10.1161/STROKEAHA.109.557652

- Broessner, G., Fisher, M., Pfausler, B., Schmutzhard, E. (2012). Controlled Prophylactic normothermia. *Critical Care*, 16 (Suppl. 2). Doi: 10.1186/cc11268.
- Carvalho, L. A. P. (2016). *O cuidado especializado de enfermagem na gestão do ambiente da pessoa com hipertensão intracraniana em UCI*. (Relatório de estágio para a obtenção do grau de mestre em Enfermagem com especialização na área da pessoa em situação crítica). Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Lisboa.
- Cecil, S., Chen, P. M., Callaway, S. E., Rowland, S. M., Adler, D. E., & Chen, J. W. (2011). Traumatic brain injury advanced multimodal neuromonitoring from theory to clinical practice. *Critical Care Nurse*, 31(2), 25-36. Doi: 10.4037/ccn2010226
- Conselho Internacional de Enfermeiros. (2011). CIPE® versão 2: *Classificação internacional para a prática de enfermagem*. (Ordem dos enfermeiros, Trans.). Genebra: Author.
- Chicória, M.I.G. (2013). *Cuidados de enfermagem: uma prática baseada na evidência*. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra: Coimbra.
- Conselho Regional de Enfermagem. (n.d.). *Guia para a construção de protocolos assistenciais de enfermagem*. Sergipe: Author
- Chaves, I. (2000) Formação, competências e conhecimento profissional. In M. A. M. Costa, M. G. Mestrinho, & M. J. Sampaio. *Ensino de enfermagem: processos e percursos de formação: balanço de um projeto*. Lisboa: Ministério da Saúde
- Duarte, L. T. D. (2006). Índice bispectral: BIS. In I. L. Cavalcanti, F. A. De F. Cantinho, & A. Assand (Eds). *Medicina perioperatória* (p. 209-232). Rio de Janeiro: SAERJ.
- Fortin, M. (1999). *O processo de investigação: Da conceção à realização*. Loures: Lusociência.

- Fortin, M., Brisson, D. P., & Coutu-Wakulczk G. (1999) Noções de ética em investigação. In M. Fortin. *O processo de investigação: Da concepção à realização* (pp. 116-119) Loures: Lusociência.
- Fortin, M., Grenier, R., & Nadeau M. (1999). Métodos de colheita de dados. In M. Fortin. *O processo de investigação: Da concepção à realização* (pp. 240-264). Loures: Lusociência
- Giusti, G. D. & Piergentili, F. (2009). Noise in the intensive care unit: A summary review. *The world of critical Care Nursing*, 7(1), 97-99. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/236170086_Noise_in_Intensive_Care_Unit_a_summary_review
- Hassan, A. E., Zacharatos, H., Qureshi & A. Q. (2011). Blood Pressure Management. In A. Bhardwaj A. & Mirski M.A (Eds). *Handbook of Neurocritical care* (2^oed.) (pp. 115-121). Londres: Springer.
- Hesbeen, W. (2001). *Qualidade em enfermagem: Pensamento e acção na perspectiva do cuidar*. Loures: Lusociência
- Kafaki, S., Alaldini, K., Qorbani, A., Asadian, L., & Haddadi, K. (2016). Hyperglycemia: A predictor of death in severe head injury patients. *Clinical Medicine Insights endocrinology an diabetes*, 9, 43-46. Doi: 10.4137/CMED.S40330.
- Kramer, A., & Zygun, D. (2014). Neurocritical care: Why does it make a difference?. *Current Opinion in Critical Care*, 20(2), 174-181. Doi: 10.1097/MCC.0000000000000076.
- Layon, A. J., Gabrielli, A., & Friedman, W. (2014). *Textbook of neurointensive care* (2nd ed.). Londres: Springer
- Ledwith, M. B., Bloom S., Maloney-Wilensky, E., Coyle, B., Polamano, R. C., & Le Roux, P. D. (2010). Effect of body position on cerebral oxygenation and physiologic parameters in patients with acute neurological conditions. *Journal of neuroscience nursing*, 42(5), 280-287. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20968224>

- Mascarenhas, D. A. De M. (2013). *Manitol versus salina hipertônica na hipertensão intracraniana e no relaxamento cerebral*. (Monografia para conclusão do Curso Médico). Universidade Federal da Bahia, Bahia.
- Meyer, M., Megyesi, J., Meythaler, J., Murie-Fernandez, M., Aubut, J.-A., Foly, N., . . . Teasell, R. (2010). Acute management of acquired brain injury part I: An evidence-based review of non-pharmacological interventions. *Brain Injury*, 24(5), 694-705. Doi: 10.3109/02699051003692118.
- Mirski, M. A. (2011). Sedation, analgesia, and neuromuscular paralysis. In A. Bhardwaj & M. A. Mirski (Eds). *Handbook of neurocritical care* (2nd ed.) (pp. 145-171). Londres: Springer.
- Neurocritical Care Society. (2016). *Emergency neurological life support*. Chicago: Author
- Neves, M. C. P. & Pacheco, M. S. F. S. (2004). *Para uma ética da enfermagem: Desafios*. Coimbra: Gráfica de Coimbra.
- Oki, J. C. de S. & Da Cruz, I. C. F. (2013). Monitorização da pressão intracraniana no paciente de alta complexidade: Revisão sistematizada da literatura. *Journal of Specialized Nursing Care*, 6(1). Retrieved from <http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/2505/579>
- Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem. Enquadramento conceptual enunciados descritivos*. Lisboa: Author.
- Ordem dos Enfermeiros. (2005). *Código deontológico do enfermeiro: Dos comentários à análise de casos*. Lisboa: Author.
- Ordem dos Enfermeiros. (2007). *Recomendações para a elaboração de guias orientadores da boa prática de cuidados*. Lisboa: Author.
- Ordem dos Enfermeiros. (2010a). *Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista*. Lisboa: Author.
- Ordem dos enfermeiros. (2010b). *Regulamento das competências do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica*. Lisboa: Author.

- Perez, C., & Figueroa, S. (2017). Complication rates of 3% hypertonic saline infusion through peripheral intravenous access. *Journal of Neuroscience Nursing*, 49(3), 191-195. Doi: 10.1097/JNN.0000000000000286
- Pearson M., & Craig J. V. (2004). Prática baseada na evidência. In J. V. Craig & R. L. Smyth. (pp.3-19). *Prática baseada na evidência: Manual para enfermeiros*. Loures: Lusociência.
- PORTUGAL. Ordem dos Enfermeiros. (13 set. 2006). Lei nº 74/2006. *Diário da república nº176, I Série*.
- PORTUGAL. Ordem dos Enfermeiros. (4 set.1996). Lei nº161/96. *Diário da república nº205, I Série A*.
- PORTUGAL. Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João – Protocolo. Protocolo de hipertensão intracraniana. Acessível no Hospital São João, Porto.
- PORTUGAL. Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos do Hospital São João – Protocolo. Neuromonitorização em cuidados intensivos. Acessível no Hospital São João, Porto.
- Smith, E. R., & Amin-Hanjani, S. (2013). Evaluation and management of elevated intracranial pressure in adults. *UpToDate*. Retrieved from <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-elevated-intracranial-pressure-in-adults#H1>
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008). *Transporte de doentes críticos: Recomendações*. Lisboa: Author.
- Society of Critical Care Medicine (2008). *Suporte básico em cuidados intensivos* (2ª ed.). São Paulo: AWWE.
- Stowe, A. C. (2003). Cuidados aos doentes após cirurgia intracraniana. In P. L. Swearingen & J. H. Heen. *Manual de enfermagem de cuidados intensivos: Intervenções de enfermagem independentes e interdependentes* (4ªed) (pp. 520-525). Loures: Lusociência.

- Suadoni, M. T. (2009). Raised intracranial pressure: Nursing observations and interventions. *Nursing standard*, 23(43), 35-40. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19634605>
- Swearingen, P .L. & Keen, J. H. (2003). *Manual de enfermagem de cuidados intensivos: Intervenções de enfermagem independentes e interdependentes* (4ª ed.). Loures: Lusociência.
- Ugras, G. A. & Yuksel, S. (2014) Factors affecting intracranial pressure and nursing interventions. *Jacobs Journal of Nursing and care*, 1(1), 2-6.
- Urden, L., Stacy, K. & Lough, M. (2008). *Enfermagem de cuidados intensivos: Diagnóstico e intervenção*. Loures: Lusodidacta.

APÊNDICES

**APÊNDICE A- GUIA ORIENTADOR DE BOAS PRÁTICAS DE
CUIDADOS DOS ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA
COM STATUS NEUROLÓGICO COMPROMETIDO**

APÊNDICE B- PROPOSTA DO PROJETO À DIREÇÃO DE ENFERMAGEM DO SESARAM

Ex. Sr.^a Enf.^a Diretora de Enfermagem

Eu, Enf.^a Licínia Barreto, enfermeira especialista do Serviço de Medicina Intensiva e aluna do 2º Mestrado Médico-cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem São José de Cluny, venho por este meio comunicar o meu projeto de mestrado e solicitar a colaboração da Direção de Enfermagem do SESARAM.

Informo que realizo esta exposição à Direção de Enfermagem após reunião com a Sr.^a Enf.^a Adjunta Paulina Camacho e sob sua orientação dirijo este DV6 à Direção de Enfermagem.

O projeto intitula-se: *Intervenções de Enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.*

A realização deste projeto enquadra-se na necessidade de otimizar os cuidados de enfermagem ao doente com lesão cerebral aguda. Tendo como objetivo geral: contribuir para a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido.

A pessoa acometida de lesão cerebral aguda, independentemente da sua causa, exige cuidados específicos e especializados. É fundamental que os enfermeiros que prestam cuidados a este tipo de doente adotem intervenções que:

- previnam a hipertensão intracraniana;
- promovam a oxigenação cerebral e perfusão cerebral;
- promovam o *outcome* neurológico;

imediatamente após o seu diagnóstico e independentemente do local onde o doente se encontra e dos recursos humanos, estruturais e materiais disponíveis.

É meu propósito reunir um grupo de enfermeiros especialistas para discussão e reflexão acerca da abordagem do enfermeiro à pessoa em situação crítica no caso particular com status neurológico comprometido, com o intuito de congrega a evidência científica com a experiência profissional dos enfermeiros especialistas, e desta forma contribuir para a uniformização dos cuidados.

Os serviços que pretendo que façam parte deste projeto são o bloco operatório, serviço de urgência e serviço de medicina intensiva. Uma vez que são os serviços que prestam cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação crítica.

Após a construção do guia de orientação realizado por mim segundo a evidência científica e validado por peritos nesta área, em rondas através da metodologia de Delphi, os Enfermeiros envolvidos no projeto irão expressar a sua opinião acerca do mesmo, de acordo com a sua experiência profissional.

Desta forma os três serviços contribuirão para a uniformização de intervenções de enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido. No final será solicitado a homologação pela Direção de Enfermagem, e por fim disponibilizado o guia de orientação aos três serviços.

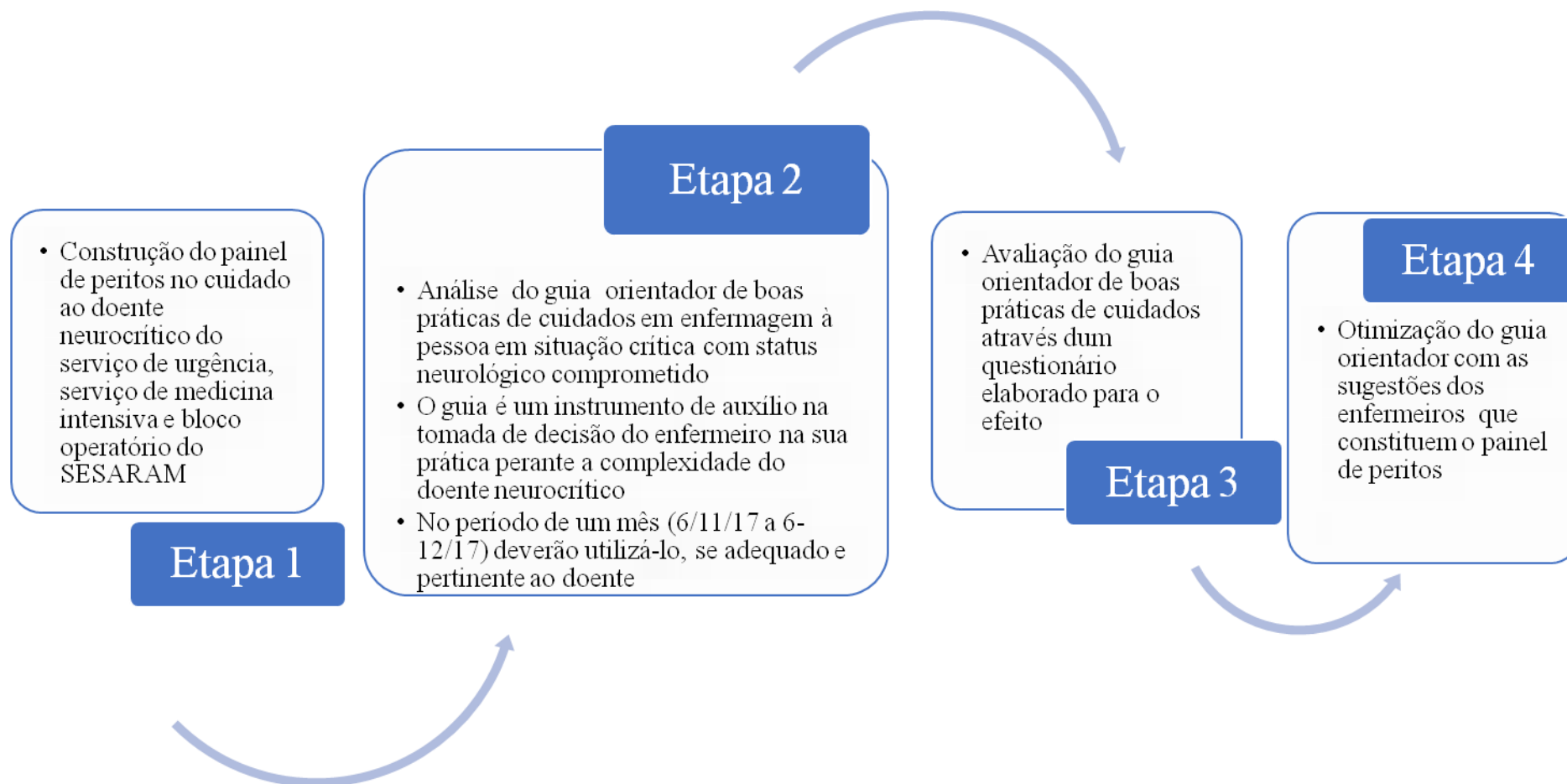
Assim sendo, solicito a colaboração à Direção de Enfermagem para que eu possa dirigir-me aos serviços: bloco operatório, serviço de urgência e serviço de medicina intensiva com o objetivo de divulgar e angariar enfermeiros especialistas para o projeto junto dos enfermeiros chefes e enfermeiros especialistas.

Informo ainda que aos enfermeiros que decidam contribuir neste projeto apenas lhes é exigido disponibilidade para avaliar e expressar a sua opinião acerca do guia orientador.

Grata pela atenção

Licínia Barreto, mec-nº00497

APÊNDICE C- ESQUEMA DAS ETAPAS DO PROJETO



APÊNDICE D- QUESTIONÁRIO PARA VALIDAÇÃO DO GUIA ORIENTADOR

P

Este formulário tem como objectivo avaliar a pertinência do guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, que durante um mês foi sujeito a análise e crítica por si no decurso da sua prestação de cuidados.

*Obrigatório

1. Endereço de email *

Parte I- Caracterização dos enfermeiros

2. Idade *

Marcar apenas uma oval.

- 20-30 anos
 31-40 anos
 >41

3. Género *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
 Masculino

4. Habilitações académicas *

Marcar apenas uma oval.

- Licenciatura
 Mestrado
 Doutoramento

5. Tempo de exercício profissional *

Marcar apenas uma oval.

- 5-10 anos
 11- 15 anos
 >16 anos

6. Há quanto tempo é especialista em enfermagem médico-cirúrgica *

Marcar apenas uma oval.

- 1-5 anos
 > 5 anos

7. Qual o serviço que presta cuidados *

Marcar apenas uma oval.

- Bloco operatório
 Serviço de urgência
 Serviço de medicina intensiva

8. Há quanto tempo presta cuidados à pessoa com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

- 1-5 anos
 >5 anos

Parte II- Algoritmo de atuação

Assinale a opção que melhor descreve a sua opinião, considerando que o 1 corresponde a nada pertinente, 2 corresponde a pouco pertinente, 3 corresponde a pertinente e 4 muito pertinente

9. Avalie o grau de pertinência do algoritmo de atuação apresentado no guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
Nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito pertinente

10. Sugestões ao conteúdo presente no guia

Parte III- Operacionalização das práticas

Avalie o nível de pertinência de cada uma das intervenções de enfermagem que fazem parte da operacionalização das práticas do guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, assinalando a opção que melhor descreve na sua opinião.

Considerando que o 1 corresponde a nada pertinente; 2 corresponde a pouco pertinente; 3 corresponde a pertinente e 4 muito pertinente.

11. 1- Relativamente à intervenção: avaliar o status neurológico, estime a pertinência de avaliar a consciência na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

12. 2- Relativamente à intervenção: avaliar o status neurológico, estime a pertinência de avaliar o reflexo pupilar na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

13. 3- Relativamente à intervenção: avaliar o status neurológico, estime a pertinência de avaliar a força muscular na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

14. 4- Avalie a pertinência de avaliar a pressão intracraniana na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

15. 5- Avalie a pertinência de otimizar a pressão sanguínea na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

16. 6- Avalie a pertinência de otimizar a perfusão de tecidos no cérebro na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

17. 7- Avalie a pertinência de prevenir a dor na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

18. 8- Avalie a pertinência de prevenir a agitação na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

19. 9- Relativamente à intervenção: vigiar status respiratório, estime a pertinência de prevenir a hipóxia na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

20. 10- Relativamente à intervenção: vigiar status respiratório, estime a pertinência de prevenir a hipercapnia na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

21. 11- Relativamente à intervenção: vigiar status respiratório, estime a pertinência de aspirar secreções de forma segura e sem complicações na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

22. 12- Avalie a pertinência de vigiar o status cardiovascular na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

23. 13- Relativamente à intervenção: vigiar status cardiovascular, estime a pertinência de otimizar volume de líquidos na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

24. 14- Avalie a pertinência de controlar a temperatura corporal na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

25. 15- Avalie a pertinência de prevenir hiperglicemia na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

26. 16- Avalie a pertinência de prevenir hipoglicemia na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

27. 17- Avalie a pertinência de otimizar posicionamento na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

28. 18- Relativamente à intervenção: otimizar posicionamento avalie a pertinência de elevar a cabeceira da cama na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

29. 19- Avalie a pertinência de prevenir a obstipação na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

30. 20- Estime a pertinência de avaliar a urina na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

31. 21- Avalie a pertinência de prevenir a hipernatrêmia na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

32. 22- Avalie a pertinência de prevenir a hiponatrêmia na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

33. 23- Avalie a pertinência de administrar medicação (osmotherapia) na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

34. 24- Avalie a pertinência de vigiar convulsões na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

35. 25- Avalie a pertinência de controlar a entidade ambiental na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

36. 26- Avalie a pertinência de prevenir estímulos relacionados com a associação de intervenções de enfermagem na pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

37. Sugestões ao conteúdo presente no guia de orientação de boas práticas em enfermagem: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido

Parte IV- Equipamento clínico de apoio às intervenções de enfermagem

Assinale a opção que melhor descreve na sua opinião. Considerando que o 1 corresponde a nada pertinente; 2 corresponde a pouco pertinente; 3 corresponde a pertinente e 4 muito pertinente.

38. Avalie o nível de pertinência do equipamento clínico de apoio às intervenções em enfermagem que costumam do guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
nada pertinente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito pertinente

39. Sugestões ao conteúdo presente no guia de orientação de boas práticas em enfermagem: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido

Parte V - Outras questões

40. Considera o guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido, um instrumento útil no auxílio da tomada de decisão do enfermeiro perante a complexidade da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido no seu serviço? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

41. Recomendaria a utilização do guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem: cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido no seu serviço? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

42. Se respondeu não à questão anterior, refira
porquê?

Será enviada uma cópia das suas respostas por email para o endereço que forneceu

Com technologies
 Google Forms

ANEXOS

