



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Saúde de Viseu

Eficácia do uso do colar cervical na imobilização da coluna cervical – protocolo de revisão umbrella

Rui Filipe Lourenço da Cunha

Abril de 2022



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Saúde de Viseu

Eficácia do uso do colar cervical na imobilização da coluna cervical – protocolo de revisão umbrella

Rui Filipe Lourenço da Cunha

**Estágio com Relatório Final em contexto de Urgência e em contexto de
Cuidados Intensivos**

7º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Trabalho efetuado sob a orientação do Professor Doutor António Madureira
Dias e Professor Doutor Mauro Alexandre Mota

Abril de 2022

Pensamento

A coisa mais indispensável a um homem é reconhecer o uso que deve fazer do seu próprio conhecimento.

Platão

Resumo

A lesão vertebromedular é altamente incapacitante, podendo condicionar a perda de sensibilidade e função motora, bem como a disfunção de múltiplos órgãos. Uma grande percentagem destas lesões ocorre na região cervical, estando associadas a uma maior mortalidade e morbidade. A imobilização da coluna vertebral, é das técnicas mais comumente realizadas na abordagem à vítima de trauma, com o objetivo de evitar dano neurológico adicional em vítimas com lesão vertebromedular. A aplicação do colar cervical é realizada com o objetivo de promover a estabilização da coluna cervical da vítima com suspeita de fratura cervical, e prevenção da lesão ligamentar cervical. Esta é uma técnica amplamente utilizada pelas equipas de emergência hospitalar e presente nas diretrizes de atuação em trauma. No entanto, existem evidências de efeitos secundários negativos provocados pela aplicação do colar cervical, tais como dor, desconforto, úlceras de pressão por manutenção prolongada do colar cervical e aumento da pressão intracraniana.

Existindo já diversas revisões sistemáticas realizadas acerca desta temática, com resultados conflitantes, o presente protocolo de revisão umbrella com o título “Eficácia da aplicação do colar cervical na imobilização da vítima de trauma com suspeita de lesão cervical: protocolo de uma revisão umbrella”, pretende constituir-se como um instrumento que permita uma visão estruturada e integrativa da informação existente, respondendo à questão de investigação: Qual a eficácia da imobilização com colar cervical nas vítimas de trauma com traumatismo cervical?

Palavras-chave: Lesão vertebromedular, Lesão cervical, Colar cervical, Imobilização, Pré-hospitalar.

Abstract

The spinal cord injury is highly disabling and can lead to loss of sensitivity and motor function, as well as multiple organ dysfunction. A large percentage of these lesions occur in the cervical region and are associated with increased mortality and morbidity. Spinal immobilization is one of the most commonly performed techniques in approaching trauma victims, with the aim of preventing additional neurological damage in victims with spinal cord injury. The application of the cervical collar is performed with the objective of promoting the stabilization of the cervical spine of the victim with suspected cervical fracture, and prevention of cervical ligament injury. This is a technique widely used by hospital emergency teams and present in the guidelines for action in trauma. However, there is evidence of negative side effects caused by the application of the cervical collar, such as pain, discomfort, pressure ulcers from prolonged maintenance of the cervical collar and increased intracranial pressure.

There are already several systematic reviews carried out on this topic, with conflicting results, the present umbrella review protocol with the title “Efficacy of the application of the cervical collar in the immobilization of the trauma victim with suspected cervical injury: protocol of an umbrella review”, intends to constitute itself as an instrument that allows a structured and integrative view of the existing information, answering the research question: What is the effectiveness of immobilization with a cervical collar in trauma victims with cervical trauma?

Keywords: Vertebro-medullary Injury, Cervical Injury, Cervical Collar, Immobilization, Pre-hospital.

Agradecimentos

Como escreveu John Donne, “nenhum homem é uma ilha, isolado em si mesmo; todos são parte do continente, uma parte de um todo.” Assim, a realização deste percurso não foi um ato solitário ou individual. Teve o contributo de muitos, aos quais agradeço o constante apoio sem o qual não teria sido possível realizá-lo.

À minha família, pelo incondicional apoio sempre presente em todos os momentos.

Ao Professor Doutor António Madureira Dias e ao Professor Doutor Mauro Alexandre Mota, pelo ensino, orientação e motivação.

A todos os profissionais dos serviços de Urgência Médico Cirúrgica e Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos do Centro Hospitalar do Baixo Vouga, pelo acolhimento e contínua colaboração. Em especial, aos meus enfermeiros tutores, os Enfermeiros Especialistas, Cristina Ferreira, Pedro Bandeira e Samuel Lopes.

A todos, o meu sincero agradecimento.

Sumário	
Resumo	V
Abstract	VII
Agradecimentos	IX
Sumário	XI
Lista de Figuras	XIII
Lista de Quadros	XIII
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrônimos	XV
Introdução	17
Parte I – Estágio em Contexto de Cuidados Intensivos e Urgência	21
1 – Competências Comuns do Enfermeiro Especialista	21
1.1 – Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal.....	23
1.2 – Competência do domínio da melhoria contínua da qualidade.....	27
1.3 – Competências do domínio da Gestão dos Cuidados.....	31
1.4 – Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais	37
2 – Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica	39
2.1 – Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica	41
2.2 – Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação	63
Parte II – Componente de Investigação	69
1 – Artigo Científico	71
Conclusão	97
Referência Bibliográficas	99
Anexo I – Póster do Algoritmo de Suporte Avançado de Vida em Contexto COVID-19	113
Anexo II – Apresentação da formação intitulada “SAV em contexto de Infecção por SARS CoV-2”	115
Anexo III – Póster com Algoritmo de Suporte Avançado de Vida	125
Anexo IV – Protocolo de Prevenção da Infecção Associada ao Cateter Venoso Central	127

Lista de Figuras

Figura 1- Sistema de monitorização eletrocardiográfica EASI.....	53
Figura 2 - Aplicação do selante arterial Angioseal®.....	60
Figura 3 - Aplicação do dispositivo de encerramento arterial TR Band™	61

Lista de Quadros

Quadro 1 - Critérios de admissão nas salas de emergência.....	45
---	----

Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

ASIV – Ambulância de Suporte Imediato de Vida

AVC – Acidente Vascular Cerebral

BIPAP – Bilevel Positive Airway Pressure

CDE – Código Deontológico dos Enfermeiros

CHBV – Centro Hospitalar do Baixo Vouga

CHUC – Centro Hospitalar Universitário de Coimbra

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CPAP – Continuous Positive Airway Pressure

CVC – Cateter Venoso Central

DGS – Direção Geral da Saúde

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

ECG – Eletrocardiograma

EPAP – Expiratory Positive Airway Pressure

GPT – Grupo Português de Triagem

IACS – Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

ICPP – Intervenção Coronária Percutânea Primária

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

IPAP – Inspiratory Positive Airway Pressure

OE – Ordem dos Enfermeiros

PT – Passagem de Turno

PTM – Protocolo de Triagem de Manchester

PTP – Pacemaker Transvenoso Provisório

SAV – Suporte Avançado de Vida

SU – Serviço de Urgência

SUB – Serviço de Urgência Básico

SUMC – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica

TIH – Transferência Inter-Hospitalar

UCIC – Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos

VNI – Ventilação Não Invasiva

VVAVC – Via Verde Acidente Vascular Cerebral

VVC – Via Verde Coronária

Introdução

No âmbito da disciplina de Estágio com Relatório Final: em contexto de urgência e em contexto de cuidados intensivos, inserida no VII Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, foi requerida a realização de um relatório final de estágio, ao qual o presente documento pretende dar resposta.

Este pretende demonstrar a aquisição de competências próprias do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, refletindo, de forma crítica, sobre os recursos mobilizados e percurso realizado na persecução desse objetivo. Mais do que evidenciar a aquisição de novos conhecimentos teórico, bem como a validação do percurso formativo previamente efetuado pelo Enfermeiro, o presente relatório incidirá na reflexão e análise dos estágios realizados e na forma como estes contribuíram para a construção da identidade como Enfermeiro Especialista e sua apropriação.

O ensino clínico possibilita a progressiva tomada de consciência dos diferentes papéis que o enfermeiro é instado a desenvolver e das competências necessárias para o seu desempenho (Matos, 1997). O estágio garante experiências significativas e ilustrativas da realidade, no sentido do desenvolvimento das competências essenciais ao desempenho autónomo e eficaz dos profissionais (Cf. Alarcão & Tavares, 2003; Espiney 1997).

A Portaria nº 799-D/99 de 18 de setembro (Educação, 1999), que define o Regulamento Geral do Curso de Licenciatura em Enfermagem, identifica como objetivo da componente de estágio “assegurar a aquisição de conhecimentos, aptidões e atitudes necessários às intervenções autónomas e interdependentes do exercício profissional de enfermagem.” Apesar de se referir ao curso de Licenciatura em Enfermagem, a referida portaria menciona que o ensino clínico é “assegurado através de estágios a realizar em unidades de saúde e na comunidade, sob a orientação dos docentes da escola superior, com a colaboração de pessoal de saúde qualificado”, o que se aplica ao atual ciclo de estudos, no qual a orientação do docente responsável e a tutoria dos enfermeiros especialistas nos diferentes campos de estágio, contribuíram, indubitavelmente, para a construção da identidade enquanto Enfermeiro Especialista.

Assim, na Unidade Curricular “Estágio com Relatório Final em Contexto de Urgência e em Contexto de Cuidados Intensivos”, desenvolvi o meu estágio na Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos (UCIC) e no Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica (SUMC) do Centro

Hospitalar do Baixo Vouga (CHBV). A escolha dos locais de estágio foi alicerçada na necessidade de compreender o cuidado diferenciado ao utente adulto em estado crítico, acometido por um conjunto de patologias que implicam o escalonamento de cuidados de especialidade, algo que, pelas características inerentes do meu serviço de origem, não posso ver implementado. Desta forma, pude compreender o circuito efetuado pelo utente em estado crítico, desde o pré-hospitalar ao serviço de especialidade mais adequado para a recuperação do seu estado de saúde.

Exercendo funções no Serviço de Urgência Básico (SUB) do CHBV, polo de Águeda, e na Ambulância de Suporte Imediato de Vida (ASIV), alocada no referido serviço, a minha prática profissional centra-se na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica. A mesma é descrita como “aquela 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”(Ministério da Saúde, 2018).

Desta forma, os cuidados de Enfermagem a desenvolver, de forma a colmatar as necessidades específicas manifestadas por estas pessoas, também elas com características únicas e indissociáveis dos processos de doença que vivenciam, revestem-se de características singulares. São descritos como “cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa 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”(Ministério da Saúde, 2018).

De forma a cumprirem o desiderato acima expresso, os cuidados de enfermagem devem ser fundamentados na melhor evidência científica existente dando suporte ao julgamento clínico e tomada de decisão do enfermeiro especialista.

A investigação em enfermagem é essencial para influenciar a prática baseada em evidências, garantindo desta forma a obtenção de resultados seguros para o utente, além de contribuir para o crescente corpo de conhecimento da Enfermagem (Cleary et al., 2016).

Além de permitir a reflexão sobre o percurso efetuado durante os estágios, o presente relatório inclui uma componente de investigação, constituída por um protocolo de revisão umbrella. O tema escolhido, surge da necessidade de fundamentação da minha prática em contexto pré-hospitalar na ASIV, e, ao mesmo tempo, do cuidado à pessoa em situação crítica em ambiente hospitalar no SUB de Águeda.

Este relatório está dividido em 2 partes. Na primeira parte, são descritas as atividades realizadas durante os estágios e a reflexão crítica das mesmas, tendo como fio condutor as competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, de acordo com o contexto profissional em que me insiro.

Na segunda parte, é apresentada a componente de investigação, subordinada ao tema **“Eficácia do uso do colar cervical na imobilização da coluna cervical – protocolo de uma revisão umbrella”**.

As considerações finais encerram a exposição escrita do relatório, nas quais é feita uma apreciação global dos estágios realizados, percurso académico efetuado e como ambos contribuíram no constructo da identidade de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. É apresentada a bibliografia utilizada na fundamentação da exposição realizada, manifestando a procura pela evidência científica, servindo esta de base teórica na tomada de decisão do enfermeiro. Posteriormente, são apresentados os trabalhos produzidos, durante a totalidade do ensino clínico, sob a forma de anexos.

Parte I – Estágio em Contexto de Cuidados Intensivos e Urgência

Na unidade curricular “Estágio com Relatório Final em Contexto de Urgência e em Contexto de Cuidados Intensivos”, desenvolvi o meu estágio na Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos do CHBV. Teve a duração de 180 horas e decorreu de 07 de Dezembro de 2020 a 19 de Fevereiro de 2021, sob a tutoria da Enfermeira Especialista C.F. e do Enfermeiro Especialista P.B., e sob coordenação pedagógica do Professor Doutor António Madureira. Relativamente à componente de Urgência, desenvolvi o meu estágio no Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica do CHBV. Teve a duração de 180 horas e decorreu de 01 de março de 2020 a 14 de maio de 2021, sob a tutoria do Enfermeiro Especialista S. L., sob coordenação pedagógica do Professor Doutor António Madureira.

1 – Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista “os cuidados de saúde e, conseqüentemente, os cuidados de Enfermagem, assumem hoje uma maior importância e exigência técnica e científica, sendo a diferenciação e a especialização, cada vez mais, uma realidade que abrange a generalidade dos profissionais de saúde” (Ordem dos Enfermeiros, 2019). De acordo com o mesmo regulamento, o enfermeiro especialista é aquele a quem é reconhecida competência científica, técnica e humana para executar cuidados de enfermagem especializados.

O enfermeiro especialista caracteriza a sua prática profissional através da promoção de um ambiente terapêutico seguro, manifestando capacidade de tomada de decisão ética e deontológica, na avaliação contínua das melhores práticas e nas preferências do cliente, participando de forma ativa em projetos que visam a procura da qualidade e fundamentando a sua prática na mais recente evidência científica (Ordem dos Enfermeiros, 2019).

O Conselho Internacional de Enfermeiros define competência como a aplicação efetiva de uma combinação de conhecimento, habilidade e julgamento demonstrado por um indivíduo na prática diária ou no desempenho no trabalho. Mais especificamente, e aplicada a Enfermagem, competência reflete:

- conhecimento, compreensão e julgamento;
- um conjunto de competências cognitivas, técnicas ou psicomotoras e interpessoais; e

- um conjunto de atributos e atitudes pessoais (Affara, 2009).

A competência é percebida como um elemento imprescindível na qualidade e na segurança. Devido a questões relacionadas com a qualidade dos cuidados e a segurança dos utentes, combinadas com a carência global de profissionais de enfermagem qualificados, o interesse pela competência dos enfermeiros tem aumentado (Nunes de Oliveira & Queirós, 2015).

“A competência permite agir e/ou resolver problemas de forma satisfatória num contexto particular ao mobilizar diversas capacidades de maneira integrada” (Bellier, 2001). Capacidades essas, desenvolvidas pela apropriação, por parte do enfermeiro especialista, de um conjunto de conhecimentos teóricos, fundamentados e apoiados em evidências científicas, sobre os quais reflete de forma crítica, incorporando-os como seus, evidenciando essa aquisição numa prática segura e efetiva.

Este não é um processo imediato, requer tempo, embora esse não seja o único requisito indispensável, tal como descrito por uma vez que aprendizagem requer tempo e não é condição única para adquirir o conhecimento: requer igualmente reflexão sobre o mesmo e utilizá-lo adequada e eficazmente (Nunes de Oliveira & Queirós, 2015).

Serão descritas as atividades realizadas durante os estágios e a reflexão crítica das mesmas, tendo como fio condutor as competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à pessoa em situação crítica, de acordo com o contexto profissional em que me insiro.

1.1 – Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

O Código Deontológico do Enfermeiro (CDE), inserido no Estatuto da Ordem dos Enfermeiros (OE), republicado como anexo pela Lei no 156/2015 de 16 de setembro, cita no artigo 97º que os enfermeiros estão obrigados a “exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem” (Ordem dos Enfermeiros, 2015b).

Intrínseco à enfermagem, está o respeito pelos direitos humanos, incluindo os direitos culturais, o direito à vida e à escolha, o direito à dignidade e a ser tratado com respeito. Os cuidados de enfermagem são respeitosos e irrestritos por considerações de idade, cor, cultura, etnia, deficiência ou doença, gênero, orientação sexual, nacionalidade, política, idioma, raça, crenças religiosas ou espirituais, estado legal, económico ou social (ICN, 2021).

Durante a realização dos estágios, pautei a minha atuação pelo estrito respeito para com o utente, garantindo o seu direito à privacidade, confidencialidade e acesso à informação. Desde o ato de admissão até à alta, o mesmo tem o direito a que todas as intervenções de enfermagem sejam realizadas tendo a preocupação da defesa da liberdade e da dignidade da pessoa humana não negligenciando a do profissional. (Ordem dos Enfermeiros, 2015b)

Além de consagrado no Código Deontológico de Enfermeiro, este princípio volta a ser reafirmado na Carta dos Direitos e Deveres do Utente. Aqui, é expresso o direito do utente em receber os cuidados de saúde adequados de forma atempada, tecnicamente corretos e prestados de forma humana. (Diário da República, 2014)

Quer a UCIC quer o SUMC, devido à tipologia de cuidados prestados (emergentes, complexos, com necessidade de monitorização contínua) propiciam a quebras nos mais básicos direitos do utente, no que se refere à proteção da sua privacidade e confidencialidade. Para os utentes no serviço de urgência (ou em qualquer outro), a garantia de privacidade e confidencialidade é essencial para a criação de uma boa relação profissional-utente (Lin & Lin, 2011).

Transversal à maior parte dos serviços de urgência, a falta de espaço pode condicionar a adequada prestação de cuidados num ambiente que seja protetor da privacidade e sigilo a que os utentes têm direito. Os serviços de urgência, ao contrário de outras unidades hospitalares, não dispõem de salas privadas ou semiprivadas para ajudar a proteger a privacidade e a

confidencialidade. Ao invés disso, geralmente possuem unidades de tratamento, que na sua maioria, são separadas apenas por cortinas, permanecendo os utentes perto uns dos outros por longos períodos. Diversos estudos demonstraram existir quebra da privacidade e confidencialidade nos serviços de urgência (Lin et al., 2013).

Os serviços de urgência hospitalares têm sofrido alterações no seu funcionamento no decurso das últimas duas décadas, acabando por prestar não só cuidados de emergência a utentes em situação crítica e cuidados em contexto de doença aguda, mas também prestam cuidados a utentes indigentes, realizam vigilâncias de saúde, procedimentos terapêuticos (por exemplo, transfusões de sangue), cuidados em contexto de acidentes laborais, saúde ocupacional e, em muitos casos, cuidados de saúde primários. Apesar do aumento de afluência e alargamentos das atividades prestadas nos serviços de urgência, nem o número de pessoal, divisões ou camas disponíveis aumentou de forma proporcional (Moskop et al., 2009). Isto leva a que os serviços de urgência contenham um número elevado de pessoas em espaços pequenos, causando uma sobrelotação dos mesmos.

Com o avançar dos anos e com o desenvolvimento de uma medicina mais incisiva e novos avanços tecnológicos, as Unidades de Cuidados Intensivos tornaram-se ambientes progressivamente mais complexos e multidisciplinares. São locais caracterizados por uma pluralidade de profissionais que operam em todos os níveis e em contexto de stress, razão pela qual, muitas vezes, aspetos essenciais tais como o cuidado aos familiares e outros problemas do utente que não os meramente médicos (tais como sociais e psicológicos) podem ser colocados em segundo plano (Holanda Peña et al., 2015). O ambiente das UCI é um ambiente no qual os princípios de privacidade e confidencialidade podem ser perdidos (Latour & Albarran, 2012).

Quer na UCIC quer no SMUC, as unidades dos utentes são individualizadas através de cortina. Neste contexto, a garantia da privacidade e confidencialidade na prestação de cuidados é uma preocupação constante e exige dos enfermeiros um esforço adicional na sua prossecução. Sempre que prestei cuidados que expunham a privacidade do utente (remoção de roupa para observação, preparação para exames ou procedimentos invasivos), garanti que os mesmos eram executados com respeito pela mesma, fechando a cortina. Não sendo um espaço estanque, havia cuidado na comunicação verbal, mantendo um tom de voz baixo, assegurando-me de que informações potencialmente comprometedoras não extravasassem para os restantes utentes.

Também o direito à informação e ao consentimento informado ou recusa de tratamento foram assegurados. Sempre que proposto para determinada intervenção, era explicado ao

utente, em linguagem clara e acessível, o procedimento a executar, respondendo às dúvidas colocadas de forma assertiva. Era requerido o seu consentimento informado, através da assinatura em documento próprio, respeitando a sua vontade em caso de recusa. A título de exemplo, para a realização de qualquer ato cirúrgico, são realizados um conjunto de procedimentos durante a fase de preparação, sendo um deles a assinatura do consentimento livre e esclarecido, de acordo com a Norma da Direção Geral de Saúde (DGS) nº 15/2013 de 03/10/2013 atualizada a 04/11/2015 (Direção Geral de Saúde, 2015).

Esta autorização só é válida se o utente tiver capacidade para a aceitar, tiver discutido e compreendido todas as informações importantes, concordar voluntariamente e comunicar sua decisão. As informações relevantes a transmitir ao utente compreendem quatro elementos-chave do consentimento informado: riscos, benefícios, alternativas e conhecimento geral sobre o procedimento (Glaser et al., 2020).

Tal com exposto no “The ICN Code of Ethics For Nurses” os enfermeiros garantem que o indivíduo e a família recebam informações compreensíveis, precisas, suficientes e oportunas de maneira apropriada à cultura do utente, necessidades linguísticas, cognitivas e físicas e estado psicológico sobre o qual basear o consentimento para cuidados e tratamentos relacionados (ICN, 2021). Na minha prática diária, procurei informar os utentes numa linguagem clara e acessível, garantindo que os mesmos compreendiam a informação transmitida antes de manifestarem o seu consentimento sobre os atos a serem realizados.

Quando o utente não tem capacidade para providenciar a informação relativa à situação atual, a mesma é veiculada através das equipas do pré-hospitalar ou familiares/acompanhantes do utente. No SU, é frequente o contacto com utentes com alteração do estado de consciência, normalmente decorrente da sua causa de admissão (trauma, intoxicação medicamentosa ou outra, AVC...), por antecedentes pessoais como demência ou por sedação necessária para a prestação e manutenção de cuidados (entubação orotraqueal, convulsões, agitação psicomotora...). De igual forma, na UCIC, é frequente o contato com o utente que se encontra limitado no seu juízo e expressão da sua vontade. As decisões clínicas são tomadas de acordo com os princípios da autonomia, beneficência, da não maleficência, justiça e precaução (Bessa, 2013), assumindo o princípio do consentimento assumido, tal como exposto na norma “Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito” da DGS (Direção Geral de Saúde, 2015).

A recusa de tratamento ou internamento está igualmente assegurada, tal como descrito no artigo 3º da carta dos direitos e deveres do utente e na norma acima mencionada: “O

consentimento ou a recusa da prestação dos cuidados de saúde devem ser declarados de forma livre e esclarecida, salvo disposição especial da lei” (Direção Geral de Saúde, 2015).

Tal como expresso na carta dos direitos e deveres do utente, “o utente dos serviços de saúde tem o direito a ser informado pelo prestador dos cuidados de saúde sobre a sua situação, as alternativas possíveis de tratamento e a evolução provável do seu estado”, e a “informação deve ser transmitida de forma acessível, objetiva, completa e inteligível” (Lei N.º 15/14 de 21 de Março, 2014).

“Salvo disposição legal em contrário, a pessoa tem o direito de recusar o ato/intervenção que lhe é proposto, obrigando, conseqüentemente, a um esforço suplementar de esclarecimento e informação por parte do profissional de saúde, devendo tal decisão ser reconhecida como uma manifestação legítima de autonomia, desde que livre e esclarecida” (Direção Geral de Saúde, 2015).

No decorrer do estágio procurei manifestar uma prática profissional segura e ética, pautando as decisões a tomar pelos referenciais legais, éticos e deontológicos, como a Carta dos Direitos e Deveres do Utente, Declaração Universal dos Direitos Humanos e Código Deontológico dos Enfermeiros.

1.2 – Competência do domínio da melhoria contínua da qualidade

De acordo com a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020, definida no Despacho n. 5613/2015, qualidade em saúde, pode ser definida como “a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão, pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão” (Ministério da Saúde, 2015).

Como parte da minha integração e adaptação aos procedimentos da UCIC e do SUMC, uma das minhas primeiras atividades, foi a de consultar e familiarizar-me com os protocolos e normas vigentes no serviço e que pautam a atuação dos profissionais. A existência no serviço de normas e protocolos construídos de uma forma prática e objetiva, com base na realidade das necessidades dos utentes deste serviço, ajudam à planificação e prestação de cuidados centrados no utente de acordo com a especificidade de cada serviço. Os protocolos e diretrizes de atuação clínica são declarações sistematicamente desenvolvidas com o intuito de providenciar auxílio nas decisões que o profissional de saúde e o utente devem tomar acerca dos cuidados de saúde mais adequados à situação clínica em que o utente atualmente se encontra, com vista à prossecução do melhor resultado possível. Nesse sentido, os protocolos são sustentados na melhor evidência disponível e conhecimento especializado, orientando a tomada de decisão (Wetterneck & Pak, 2005).

Desenvolvendo a minha atividade profissional no SUB de Águeda do CHBV e na ASIV integrada no mesmo serviço, o algoritmo de Suporte Avançado de Vida (SAV) é frequentemente por mim realizado. No entanto, tendo estagiado em serviços com características específicas, o protocolo de SAV tem adaptações na forma como é operacionalizado.

Um das condicionantes à normal aplicação do protocolo foi a atual pandemia por SARS-CoV-2, que levou à alteração e adaptação de muitos protocolos e procedimentos de assistência.

O SARS-CoV-2 pode facilmente ser transmitido através da propagação de gotículas respiratórias e aerossóis que têm a capacidade de permanecer no ar durante longos períodos, ou infectar superfícies sobre as quais se depositem (Sommerstein et al., 2020).

Contido no protocolo de SAV, estão procedimentos potencialmente geradores de aerossóis, tais como a permeabilização da via aérea, intubação orotraqueal, ventilação manual e mecânica entre outras (Cook et al., 2021).

As compressões torácicas estão igualmente compreendidas entre os procedimentos geradores de aerossóis, levando, tal como os procedimentos anteriormente descritos, à adoção de medidas de segurança de forma a prevenir o contágio (Nolan et al., 2020).

Embora a segurança sempre tenha sido considerada primordial, uma vez que a sua avaliação é o primeiro passo no algoritmo de SAV, a atual pandemia coloca um novo desafio que consiste em encontrar o equilíbrio adequado entre o risco para o reanimador, quando realizada a reanimação cardiopulmonar numa pessoa possivelmente contaminada com COVID-19, e o risco para essa mesma pessoa se a reanimação cardiopulmonar for retardada por receio de contágio (European Resuscitation Council, 2020).

O maior enfoque e a alteração mais ressaltada nas diversas diretrizes consultadas (European Resuscitation Council, ILCOR, Australasian College for Emergency Medicine, National Cardiopulmonary Resuscitation Plan of the Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units, American Heart Association) assenta no adequado uso de equipamentos de proteção individual de forma a proteger o reanimador durante as manobras.

Ciente da necessidade de manter presente o procedimento correto e atualizado a adotar em situações de paragem cardiorrespiratória, o qual deve estar disponível em caso de dúvida, elaborei um póster com o algoritmo de SAV, com as modificações específicas em contexto de vítima suspeita de infeção por SARS CoV-2 (ANEXO I) durante o estágio de urgência.

Participei igualmente na formação interna do SUMC, apresentando em conjunto com o Enfermeiro S.L., o meu Enfermeiro Tutor, a formação intitulada “SAV em contexto de Infeção por SARS CoV-2”, tendo por público-alvo os profissionais de Enfermagem do serviço (ANEXO II).

Na UCIC, o contexto em que o protocolo de SAV é aplicado, difere em muito do contexto no qual o aplico com regularidade, uma vez que a contínua monitorização eletrocardiográfica permite a pronta identificação de ritmos de paragem, desencadeando o imediato início das medidas de SAV, contribuindo desta forma, para a recuperação do utente. Além disso, a estrutura assistencial da UCIC inclui uma baixa relação enfermeiro-utente bem como a disponibilidade imediata de um profissional médico, que se encontra continuamente de serviço.

No entanto, e apesar da contínua monitorização do utente contribuir para a deteção precoce da deterioração dos mesmos, a paragem cardiorrespiratória é uma realidade nas UCIC.

Assim, é necessário manter presente o procedimento correto e atualizado a adotar em situações de paragem cardiorrespiratória, estando todos os profissionais rotinados na sua execução.

Como forma de contribuir para uma atempada e esclarecida atuação em caso de PCR, elaborei um póster com o algoritmo de SAV, com o protocolo de energia adaptado ao monitor desfibrilhador do serviço (Anexo III).

Outra área sobre a qual me debrucei, foi a prevenção das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS). Estas aumentam a morbilidade e a mortalidade, levam a um aumento do tempo de internamento e exacerbam os custos em saúde. Além disso, pelo maior uso de antibióticos empregues para as debelar, intensificam a pressão geradora de resistência dos microrganismos aos antimicrobianos, não permitem a qualidade dos cuidados e são a principal ameaça à segurança dos utentes (Direção-Geral da Saúde, 2017).

A colocação de cateteres intravenosos, os quais são fulcrais para muitas intervenções essenciais (como a administração de medicação, fluidoterapia, administração de sangue e hemoderivados, nutrição parenteral, colheita de sangue para análise, realização de hemodiálise), tornaram-se uma parte imprescindível do tratamento oferecido pela medicina moderna (Bakan & Arli, 2021).

Estima-se que os cateteres intravenosos foram aplicados em 30 a 80% dos utentes hospitalizados, pelo menos uma vez durante o período de internamento (L. Zhang et al., 2016).

Nas Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), a presença de um acesso venoso seguro e eficaz é obrigatório, mas a utilização de acessos venosos centrais está associada a um aumento significativo da mortalidade e morbilidade (Frykholm et al., 2014).

Dentre as complicações mais frequentes salientam-se o pneumotórax, tamponamento pericárdico, hemorragia, punção arterial com hematoma expansivo, infeção, trombose, lesões nervosas, perda do fio guia dentro no interior da veia, embolismo gasoso e arritmias (Bois et al., 2021).

Tão importante como a correta colocação do Cateter Venoso Central (CVC) é a segurança e eficácia na sua utilização e manipulação (A. Silva et al., 2009).

Com o objetivo de eliminar complicações, como a infeção, devemos realizar pesquisas, implementar intervenções baseadas em evidências e reduzir a variação da prática clínica que leva à sua ocorrência (Rickard et al., 2013).

Partindo deste pressuposto, elaborei um Protocolo de Prevenção da Infecção Associada ao Cateter Venoso Central, procurando a mais recente evidência científica disponível (Anexo IV).

1.3 – Competências do domínio da Gestão dos Cuidados

A competência de gestão do enfermeiro consiste em saber articular e integrar ações, favorecendo, qualificando e contextualizando a assistência, de forma previsível ou planeada, enquanto a competência profissional deve surgir em toda e qualquer situação, seja ela espectável ou não. Além disso, o enfermeiro tem o papel de planejar, coordenar, orientar e avaliar o processo de trabalho da equipa de enfermagem (Rothbarth et al., 2009).

As situações de emergências que colocam em risco a vida, não se limitam ao serviço de urgência, mas podem ocorrer em qualquer local do hospital, incluindo serviços de internamento, salas de operação, serviço de radiologia, refeitório, elevadores entre outros. Como tal, os equipamentos utilizados no socorro a vítimas em situação crítica, devem estar prontamente disponíveis e em boas condições de funcionamento, uma vez que os atrasos provocados por deficiências do equipamento estão frequentemente associados a maus resultados (Madi et al., 2018).

Assim, a atuação perante a pessoa em situação crítica, quer na sala de emergência quer noutra local do serviço de urgência, na enfermaria da UCIC, depende não só da prontidão humana, mas igualmente do adequado funcionamento e disponibilidade do material necessário para as intervenções necessárias. Durante os estágios, participei no processo de manutenção do carro de emergência, tendo colaborado na reposição do material e fármacos de acordo com a lista de verificação, a qual é realizada sempre que o carro é utilizado e se procede à reposição do material consumido. A gestão dos lotes e validades é criteriosamente cumprida, garantindo que a medicação existente se encontra com prazos de validade dilatados.

A organização e constituição do carro de emergência é transversal a todo o hospital, cumprindo a norma interna PR.GRL.008.01, o que permite, em caso de emergência, a rápida utilização dos materiais pretendidos, permitindo desta forma responder eficaz e rapidamente às situações de emergência.

Segundo orientação da DGS, os carros de emergência devem existir “em todas as unidades do sistema de saúde que lidam com utentes agudos ou com doenças crónicas que possam agudizar” (Direção Geral de Saúde, 2011).

Durante o estágio, realizei o teste diário do monitor/desfibrilhador, garantindo a sua operacionalidade. Participei igualmente na verificação e reposição diária de material diverso,

necessário à prestação dos diferentes tipos de cuidados. Em particular, a verificação diária do material existente na sala de emergência e mala de transferência.

Um dos momentos de particular mobilização de competências de gestão de cuidados é a transferência inter-hospitalar (TIH) em contexto de emergência.

A decisão de transferir um utente é uma decisão tomada e fundamentada na procura do melhor interesse do utente. Semelhante a outras transições de cuidados, como a passagem de turno, a TIH expõe os utentes a riscos conhecidos de descontinuidade dos cuidados, tais como erros de comunicação e lacunas na transferência de informação (Kulshrestha & Singh, 2016).

Uma preparação e estabilização adequada e meticulosa do utente, devem ser feitas antes da transferência para evitar quaisquer eventos adversos ou deterioração do estado clínico (Warren et al., 2004).

Em estrita articulação com a restante equipa de saúde, o enfermeiro tem que garantir a preparação adequada do utente ainda na unidade, de forma a corresponder às exigências do procedimento. O enfermeiro colabora de forma ativa desde a verificação do pedido de transporte, adequação da ambulância para o efeito, preparação adequada do utente, monitorização contínua adequada à sua situação, manutenção de perfusões em curso, suporte ventilatório, mobilização de recursos humanos, preparação de material necessário, vigilância contínua durante o transporte, colaboração no procedimento e retorno do utente à unidade, se adequado (como no caso da realização de Angioplastia) mantendo a monitorização da efetividade do tratamento instituído.

Na UCIC, um dos momentos de particular mobilização de competências de gestão de cuidados é a operacionalização da colocação do Pacemaker Transvenoso Provisório em contexto de emergência. Em estrita articulação com a restante equipa de saúde, o enfermeiro tem que garantir a preparação adequada do utente ainda na unidade, de forma a corresponder às exigências do procedimento. O enfermeiro colabora de forma ativa desde a verificação da disponibilidade de sala para o procedimento, preparação adequado do utente, monitorização contínua, manutenção de perfusões, suporte ventilatório, mobilização de recursos humanos, preparação de material necessário, transporte do utente mantendo vigilância contínua, colaboração no procedimento e retorno do utente à unidade mantendo a monitorização da efetividade do tratamento instituído.

A metodologia científica de trabalho usada por ambas as equipas de Enfermagem é o método individual de trabalho. Cada enfermeiro cuida do utente no seu todo e não por partes,

sendo a assistência centrada no mesmo. Na origem deste modelo de prestação de cuidados está incluído o conceito de cuidado global e implica a atribuição de um enfermeiro a um único utente ou mais do que um, de acordo com o trabalho a realizar (Pinheiro, 1994).

Como principais vantagens deste modelo de prestação de cuidados são elencadas o favorecimento da personalização dos cuidados, o aumento da satisfação dos utentes e profissionais, a promoção da responsabilidade, a capacidade de decisão e motivação dos enfermeiros e o favorecimento da avaliação de desempenho (Costa, 2004).

Durante os estágios, de acordo com a orientação dos meus Enfermeiros Tutores, procurei responsabilizar-me pelos cuidados globais do utente a mim atribuído, tal como já é minha prática no meu local de trabalho. Desta forma, pude compreender a integralidade dos cuidados a prestar, aplicando o processo de enfermagem e discutindo-o em equipa de forma a responder eficazmente às necessidades identificadas.

No SUMC, em parceria com o enfermeiro coordenador, tive a oportunidade de colaborar na realização dos planos de trabalho diários da equipa de enfermagem e da equipa de assistentes operacionais. Este é realizado no dia anterior, tendo em conta a especificidade de cada setor e o nível de formação e competências dos elementos da equipa. Também foi possível observar a forma de organização do pessoal de enfermagem e assistentes operacionais tendo em conta o movimento de utentes do serviço (exames, altas, transferências e transporte de utentes). Em ambos os serviços, colaborei na verificação e pedido de material, reposição de stocks e pedidos de manutenção de equipamentos. Estes são geridos com base em níveis pré-definidos, tendo o enfermeiro coordenador a responsabilidade de solicitar o tipo e quantidade de materiais/equipamentos, aos serviços farmacêuticos e de aprovisionamento, mediante as necessidades constatadas.

Existem várias zonas de armazenamento distribuídos pelo SUMC (material esterilizado, stock de medicação, stock de consumíveis, stock de roupa e stock de equipamentos), facilitando a reposição por áreas. De uma forma mais segura, o stock de estupefacientes encontra-se fechado em cofre próprio para o efeito com conhecimento do código de acesso pelos profissionais de enfermagem. O registo de utilização é realizado em formulário próprio.

Outro dos momentos em que a gestão de cuidados assume especial relevância é a passagem de turno (PT). Esta tem como intenção providenciar a continuidade de cuidados, abordar as alterações na condição do utente, monitorizar e comunicar a resposta do mesmo aos cuidados que foram providenciados (Delrue, 2013).

A importância da passagem de turno dos utentes, torna-se evidente a partir do número de eventos adversos resultantes da má comunicação entre os profissionais de saúde (Bergs et al., 2018).

Durante os momentos de transição de cuidados, especificamente durante a PT, podem ocorrer falhas no processo de comunicação que colocam em risco a qualidade dos cuidados prestados ao utente, por ausência de segurança dos mesmos. *The Joint Commission* (2015) citado por Stewart (Stewart & Hand, 2017), refere que as falhas de comunicação entre os profissionais de saúde podem ter consequências graves, levando à existência de eventos adversos no que concerne à segurança do utente, resultando em atrasos no tratamento, erros na administração/preparação de medicação, queda de utentes, incidentes nas transfusões e infeções hospitalares, infeções nosocomiais e fuga dos utentes das unidades.

A UCIC adotou a norma 001/2017 da DGS, relativamente à “Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde”. A norma reconhece a importância de uma comunicação eficaz da informação, na transição e continuidade de cuidados, garantindo desta forma a segurança dos utentes. (Direção Geral de Saúde, 2017)

A PT ocorre com o apoio dos registos realizados no SClínico Hospitalar, utilizando a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®). De forma a garantir a utilização da metodologia ISBAR na PT, utiliza-se a aplicação Quadro de Enfermagem que resume a informação do SClínico permitindo acrescentar a informação considerada relevante.

De acordo com a circular normativa nº 001/2017 da DGS, ISBAR significa:

- **I**dentificação: Identificação e localização precisa dos intervenientes na comunicação (emissor e recetor) bem como do utente a que diz respeito a comunicação;
- **S**ituação atual: Descrição do motivo atual de necessidade de cuidados de saúde;
- **A**ntecedentes (**B**ackground): Descrição de factos clínicos, de enfermagem e outros relevantes, diretivas antecipadas de vontade;
- **A**valiação: Informações sobre o estado do utente, terapêutica medicamentosa e não medicamentosa instituída, estratégias de tratamento, alterações de estado de saúde significativas;
- **R**ecomendações: Descrição de atitudes e plano terapêutico adequados à situação clínica do utente (Direção Geral de Saúde, 2017).

A utilização da técnica ISBAR evidencia a importância que a comunicação eficaz tem na segurança dos utentes com consequentes melhorias dos resultados (Esteves Figueiredo, 2020).

A segurança dos cuidados também recai a nível da gestão e da administração de medicação em contexto de SU. Em particular, eventos adversos associados à medicação aparecem entre as principais causas de danos relacionados com os cuidados de saúde, e são conhecidos por serem responsáveis por um grande número de internamentos hospitalares (Keers et al., 2013).

Os Enfermeiros têm, tradicionalmente, sido acusados como responsáveis pelo erro envolvendo medicamentos, quando estes são o último elo da cadeia de terapêutica medicamentosa. Na realidade, as condições em que o profissional responsável pelo erro (médico, enfermeiro, farmacêutico...) exerce as suas funções, bem como as decisões estratégicas da organização, são muitas vezes os determinantes fundamentais do erro. (Keers et al., 2013)

No decorrer dos estágios, foi possível identificar alguns fatores potenciadores do erro medicamentoso que colocam em risco a segurança do utente, entre os quais, a elevada quantidade de utentes num reduzido espaço, a contínua mobilização de utente no espaço físico de forma a acomodar utentes recém-chegados para observação, o elevado ruído, as constantes interrupções, prescrições verbais de medicação, entre outras.

Assim, como principais cuidados de forma a manter a segurança do utente, confirmei constantemente a prescrição médica (medicamento, posologia, diluição e via de administração), a identificação do utente e permeabilidade dos cateteres, se via intravenosa. Tive sempre presente os cuidados adequados na preparação e administração da medicação, tais como: a higienização das mãos, verificação do estado das embalagens e aspeto do produto, uso único de material na preparação e administração e na antisepsia dos componentes de administração de medicação. Foi dada particular atenção no armazenamento, preparação e administração dos medicamentos LASA (look alike sound alike) medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhante que podem ser confundidos uns com os outros, originando troca de medicamentos.

Não menos importante foi procurar obter informação sobre possíveis alergias medicamentosas e proceder atempadamente e adequadamente ao respetivo registo da terapêutica.

1.4 – Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

Atendendo ao meu contexto profissional, a minha integração, quer na UCIC quer no SUMC, requereu a aquisição de novos conhecimentos de forma a adequar a minha prática de cuidados à esperada de um enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica. De igual forma, integrei os conhecimentos adquiridos ao longo do meu percurso profissional, aplicando-os aos novos contextos com que me deparei.

Daqui, surgiu a necessidade de pesquisa bibliográfica pela mais recente evidência científica, relativamente a temáticas específicas que permitissem fundamentar os cuidados prestados. Não irei descrever a pesquisa realizada por a mesma ser extensa e a sua exposição desajustada num contexto de relatório de estágio, ficando a mesma patente nas referências bibliográficas e citações utilizadas ao longo do relatório, sustentando a prática.

O desenvolvimento das aprendizagens profissionais é um processo contínuo, com a integração dos conhecimentos previamente adquiridos e incorporando a mais recente evidência científica, de forma a adequar a prestação de cuidados aos padrões de qualidade esperados de um enfermeiro especialista. Assim, é esperado que “desenvolva o autoconhecimento e assertividade e baseie a sua praxis clínica especializada em evidência científica” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p.4745).

Pela sua novidade e especificidade, a integração na UCIC, requereu uma mais aprofundada pesquisa bibliográfica, que incidiu na pesquisa das normas e estudos recentes sobre o cuidado ao utente internado em UCIC. Os cuidados cardíacos agudos incluem patologias com gravidade e prognóstico muito diferenciados, abarcando desde eventos agudos com tratamento fácil e estabilizados com recurso a um baixo nível de cuidados, até utentes críticos com patologia complexa, que precisam de cuidados muito especializados (Tralhão et al., 2020).

Exercendo funções no SUB e ASIV de Águeda, os cuidados à pessoa em situação crítica, em contexto de urgência/emergência, são parte integrante da minha prática diária. No entanto, sempre que o utente necessita de cuidados e/ou meios complementares de diagnóstico mais diferenciados dos que encontram à sua disposição na minha instituição de origem, é agilizada a transferência do mesmo para o SUMC do CHBV ou Centro Hospitalar Universitário de Coimbra. Assim, foi-me permitido compreender o encaminhamento e o escalonamento de cuidados a estes utentes. Foi particularmente importante compreender e participar na continuidade de cuidados. Desta forma, pude perceber como as medidas inicialmente

instituídas, quer no SUB que na ASIV, são avaliadas e integradas pelos cuidados especializados subsequentes.

Outra forma de aprendizagem e sedimentação de conhecimentos foi a orientação dos enfermeiros dos serviços em que estagiei, em particular dos meus enfermeiros tutores. A experiência em cuidar do utente crítico em ambiente de UCIC e sala de emergência, dotou-os de conhecimentos específicos, moldando a sua prática e permitindo-lhes antecipar intervenções, evitando a instabilidade do utente crítico. Integrei esses conhecimentos na minha atuação, envolvendo-me sempre no cuidado dos utentes com maior necessidade de intervenções de enfermagem e com diagnósticos suscetíveis de necessitar de medidas mais invasivas, uma realidade com a qual não me deparo tão frequentemente. Igualmente, junto da restante equipa multidisciplinar (médicos, técnicos de cardiologia, imagiologia...), procurei compreender as particularidades do utente crítico nos contextos em que estagiei.

Os projetos de estágio foram escolhidos em conferência com os meus enfermeiros tutores e consistiu na realização do Protocolo de Prevenção da Infecção Associada ao CVC (Anexo IV) e a elaboração do póster de SAV na UCIC (Anexo III), e na realização de uma formação subordinada ao tema “Suporte Avançado de Vida em contexto de Pandemia por SARS-Cov-2 (Anexo II) e a elaboração do póster de SAV adaptado ao mesmo contexto no SUMC (Anexo I). Ambos, foram fundamentados com pesquisa em base de dados e suportados na mais recente e atualizada evidência científica.

2 – Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

No contexto do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, a prestação de cuidados à pessoa em situação crítica merece uma diferenciação devido à especificidade das intervenções a executar e diversidade de contextos de atuação.

O mesmo é reconhecido no Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, no qual se afirma que “os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa 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. Os cuidados à pessoa em situação crítica podem derivar de uma situação de emergência, exceção e catástrofe que colocam a pessoa em risco de vida” (Ministério da Saúde, 2018).

Neste capítulo pretende-se realizar uma análise crítica e reflexiva, dando ênfase ao raciocínio crítico que suporta a tomada de decisão bem como a fundamentação científica das atividades realizadas ao longo de estágio. É pretendido que o constructo de aprendizado desenvolvido ao longo do estágio fique patente, constructo esse que teve por base as competências comuns e as competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica.

2.1 – Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica

Nos últimos anos, tem-se assistido a um aumento da procura de cuidados nas urgências hospitalares, mesmo em países mais desenvolvidos, com redes de cuidados de saúde primários. Este crescimento é devido, entre outras coisas, ao aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, à predominância de doenças crónico-degenerativas, muitas vezes em episódios de agudização (Bittencourt et al., 2020).

Na origem do aumento da afluência aos serviços de urgência está o aumento da população envelhecida, o aumento do número de utentes com múltiplas doenças crónicas e a dificuldade de acesso aos cuidados de saúde primários e serviços comunitários (DeAnda, 2018).

A mais recente literatura especificou o custo humano da sobrelotação dos SU, demonstrando a existência de uma relação direta entre a sobrelotação e resultados negativos para o utente, tais como menor satisfação, atraso no início da antibioterapia para pneumonia, atraso no início da medicação algica em doenças agudas dolorosas e taxas mais altas de erros médicos e complicações (Pines et al., 2011).

A sobrelotação dos serviços de urgência é identificado como um problema de saúde pública pela influência na deterioração da qualidade dos cuidados de saúde (elevados tempos de espera, atrasos no diagnóstico e tratamento, atrasos no atendimento de utentes emergentes/urgente), pelo aumento dos custos (exames e tratamentos desnecessários) e insatisfação dos utentes (DeAnda, 2018).

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística, no relatório Estatísticas da Saúde, em 2019, realizaram-se 8,2 milhões de atendimentos nos serviços de urgência dos hospitais, o que configura um aumento de 322,7 mil atendimentos em relação a 2018 (mais 4,1%) e um aumento de 654,3 mil atendimentos em relação a 2009 (mais 8,7%). Em 2019, 76,5% dos atendimentos realizaram-se em hospitais públicos e prevaleceram as urgências de tipo geral (73,4%), seguidas pelas urgências pediátricas (21,0%) (Instituto Nacional de Estatística, 2021).

Na área de Aveiro, em 2019, foram realizadas 226218 admissões nos serviços de urgência, das quais 178328 por doença, 7647 em contexto obstétrico e 40306 atendimentos pediátricos (Instituto Nacional de Estatística, 2021).

Daqui se depreende que o número de pessoas que diariamente acedem ao serviço de urgência é elevado, e exige dos profissionais de saúde uma atuação rápida e eficaz na orientação dos utentes, evitando o congestionamento.

Segundo a CIPE a sobrelotação é o “processo ambiental comprometido: residência, terreno ou outro lugar que são ocupados ou habitados por um número de pessoas demasiado grande para o conforto, segurança e privacidade; frequentemente associado a falta de privacidade e aumento do risco de doenças contagiosas” (Ordem dos Enfermeiros, 2015).

De forma a rentabilizar os recursos disponíveis e garantir que todos os utentes recebem o tratamento adequado em tempo útil, a seguir à admissão administrativa, o utente é triado de acordo com o Protocolo de Triagem de Manchester (PTM), realizado por um profissional de enfermagem que possui formação específica para esse efeito, num dos dois postos de triagem existentes no SUMC.

De uma forma sistemática, um método de triagem permite ao profissional definir uma prioridade clínica baseada na identificação das queixas objetivadas e não o estabelecimento de um diagnóstico. O principal objetivo é atribuir uma prioridade clínica a cada utente, de forma rápida e eficaz. O Grupo Português de Triagem (GPT) baseou-se em três grandes princípios para o atingir.

O primeiro define que o objetivo da triagem num SU é facilitar a gestão clínica de utentes e, ao mesmo tempo, facilitar a gestão do serviço; a melhor forma de isto ser conseguido é através da atribuição exata de uma prioridade clínica. O segundo afirma que se o tempo de "observação" de triagem visar a obtenção de um diagnóstico exato está condenado ao fracasso. E, por último, é evidente que o diagnóstico não está precisamente relacionado à prioridade clínica; a prioridade reflete um número de aspetos de uma condição particular apresentada por um utente (Grupo Português de Triagem, [GPT], 2010).

Sumariamente, este método requer que os profissionais identifiquem a queixa verbalizada pelo utente ou pelos profissionais/acompanhantes do utente, e procurem objetivar um número limitado de sinais e sintomas em cada nível de prioridade clínica.

Seguindo a linha orientadora do GPT, as decisões tomadas na triagem seguem cinco passos:

- identificação do problema;
- colheita e análise das informações relacionadas com a solução;
- avaliação de todas as alternativas e seleção de uma para implementação;

- implementação da alternativa selecionada;
- monitorização da implementação e avaliação de resultados.

O PTM promove um sistema verificável, que pode ensinar, de como atribuir prioridade clínica em contextos de urgência. Tem como principal função assegurar que os utentes que precisam de cuidados urgentes e emergentes os recebem, de forma adequada e rapidamente. Pode ser utilizado para monitorizar cuidados e para identificar prioridades clínicas.

Ainda no momento de triagem, está englobada a possibilidade de ativação de duas vias verdes: Coronária e Acidente Vascular Cerebral (AVC), as quais são ativadas pelo enfermeiro triador, desencadeando o adequado encaminhamento e atendimento.

Apesar da experiência de 9 anos enquanto enfermeiro triador, durante a prestação de cuidados na sala de triagem, tive a oportunidade de me deparar com causas de admissão pouco frequentes no contexto do SUB. Assim, foi importante o contacto com situações de trauma, patologias que originaram a ativação de vias verdes (coronária e AVC), triagem de utentes trazidos pelas equipas de pré-hospitalar, admitidos à sala de emergência sem atendimento prévio na triagem, entre outras. Igualmente interessante, foi constatar a forma de encaminhamento dos utentes pós-triagem de acordo com a especialidade médica definida para o posterior atendimento, a qual é definida por organigrama interno. Esta realidade não me é familiar, uma vez que no SUB não existem especialidades médicas, sendo os utentes transferidos para SMUC do CHBV ou CHUC caso necessitem de posterior avaliação por especialidade.

As transferências inter-hospitalares (TIH) são para mim uma atividade frequente, enquanto enfermeiro a prestar cuidados num SUB e alocado numa ASIV. No entanto, acompanhei o meu Enfermeiro Tutor em várias TIH de forma a compreender a continuidade e transferência de cuidados. Numa situação específica, a TIH foi motivada pela necessidade de intervenção coronária primária, tendo acompanhado a realização da intervenção e o posterior retorno do utente ao SMUC do CHBV, mantendo os cuidados durante o transporte.

Tendo o estágio decorrido durante a epidemia por SARS CoV-2, seria mais do que pertinente a prestação de cuidados nas áreas específicas para esse efeito, de forma a compreender e participar no encaminhamento e atendimento do utente com patologia respiratória aguda. Assim, acompanhei o meu Enfermeiro Tutor durante os momentos em que o mesmo estava escalado para as Áreas designadas por COVID.

A sala de emergência da área COVID é constituída por 2 postos de atendimento equipados com o material adequado à ressuscitação e estabilização de utentes em situação crítica com suspeita de infeção por SARS-CoV-2. Embora tendo prestados cuidados na área COVID, durante o estágio não tive contacto com nenhum utente em contexto de sala de emergência COVID, pelo que me reportarei, de forma mais específica, à sala de emergência não COVID.

Esta sala reserva-se a utentes em situações de emergência, permanecendo os mesmos nela apenas o tempo necessário à sua estabilização clínica. Posteriormente, os são transferidos para outras valências do SUMC ou serviços de internamento de agudos.

Um dos critérios de admissão na sala de emergência é a alteração identificada na abordagem prioritária ABCDE - A (Airway), B (Breathing), C (Circulation), D (Disability), E (Exposure). Esta baseia-se numa estratégia sistematizada e consensual de avaliação priorizada do utente crítico, ajudando a identificar os problemas prioritários e resolvê-los mediante uma abordagem racional dirigida.

O encaminhamento dos utentes poderá ser direto a partir da triagem (por norma, todos os utentes triados de emergente ou muito urgente), por encaminhamento das equipas do pré-hospitalar (VMER, SIV, AEM ou corporações de bombeiros) ou por instabilidade de um utente alocado noutra valência do serviço.

Embora não sendo estanque, existe um conjunto de critérios previamente definidos internamente, que auxiliam à tomada de decisão de admissão/encaminhamento para a sala de emergência, os quais são discriminados no Quadro 1.

Quadro 1 - Critérios de admissão nas salas de emergência

Abordagem ABCDE	Sala de emergência respiratórios	Sala de emergência não respiratórios
A	Compromisso da via aérea (obstrução não traumática)	Obstrução da via aérea traumática
B	Insuficiência respiratória: <ul style="list-style-type: none"> • SatO₂ < 85% em ar atmosférico • pCO₂ > 60 mmHg com sinais de depressão do estado de consciência • pO₂ / FiO₂ < 200 Sinais de dificuldade respiratória <ul style="list-style-type: none"> • tiragem intercostal, uso de músculos acessórios ou padrão respiratório abdominal • cianose, sudorese e palidez • taquipneia ou bradipneia (FR > 35 ou < 8 com) 	Trauma torácico ou feridas perfurantes
C	Dor torácica associada a dispneia ou cianose Choque ou disritmia (com sintomas respiratórios e/ou febre) <ul style="list-style-type: none"> • TAS < 90 mmHg • Lactatos > 4 mmol/L • FC > 150 ou < 40 bpm 	Politraumatizados Hemorragia não controlada Dor torácica sem dispneia ou cianose Choque ou disritmia (sem sintomas respiratórios e/ou febre) <ul style="list-style-type: none"> • TAS < 90 mmHg

	PCR (com sintomas respiratórios prévios ou sem conhecimento de contexto)	<ul style="list-style-type: none"> • Lactatos > 4 mmol/L • FC > 150 ou < 40 bpm <p>ECG com supra ou infradesnivelamento de ST</p> <p>PCR (sem sintomas respiratórios prévios)</p>
D	Alteração do estado de consciência (com sintomas respiratórios), de novo Glasgow < 12 ou queda súbita > 2 pontos na escala	Crises convulsivas (presente ou estado pós ictal) Alterações do estado de consciência ou sinais neurológicos focais, de novo

Fonte: Adaptado do procedimento interno – Critérios de admissão à sala de emergência dos CHBV

No decurso da minha prestação de cuidados no contexto da sala de emergência, tive a oportunidade de aprofundar algumas competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica. Tive oportunidade de presenciar e prestar cuidados ao utente crítico numa multiplicidade de situações. A título de exemplo: paragem cardiorrespiratória, edema agudo do pulmão, enfarte agudo do miocárdio, taquicardia supraventricular, AVC, choque anafilático, convulsões, intoxicações voluntárias medicamentosas, pré-afogamento, tromboembolia pulmonar, múltiplas situações de traumatismos graves como traumatismo crânio-encefálico, traumatismo torácico, traumatismo abdominal entre outros. Todas as situações implicaram uma atuação coordenada da equipa multidisciplinar, cujo foco de atenção assenta no utente crítico.

Não seria viável relatar todas as atividades desenvolvidas ao longo do estágio, mas considero de grande importância descrever algumas pela relevância ou por se tratar de situações muito frequentes na sala de emergência.

Ao longo do estágio tive a oportunidade de prestar cuidados a utentes com suporte ventilatório não invasivo, nomeadamente o BiPAP. Este tipo de ventilação não invasiva é frequentemente usado na sala de emergência em utentes com Insuficiência Respiratória Aguda, Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica agudizada e utentes com Edema Agudo Pulmonar Cardiogénico. O enfermeiro tem a responsabilidade de monitorizar a estabilidade respiratória e

hemodinâmica, a resposta ao tratamento de VNI, tolerância e presença de fugas de ar. O enfermeiro tem um papel ativo na prevenção da ulceração dos ossos próprios do nariz, uma vez que para evitar fugas a máscara tem que estar bem justa à face. Caso esse ajuste não seja conseguido, pode surgir irritação conjuntival pela passagem do ar diretamente para os olhos. Congestão nasal, secura nasal ou oral e timpanismo gástrico podem ocorrer devido a altos fluxos ou gás medicinal não humedecido. Outras complicações, com um maior grau de gravidade incluem pneumonia de aspiração, compromisso hemodinâmico associado ao progressivo aumento da pressão intratorácica e pneumotórax (Rose & Gerdtz, 2009).

O SUMC tem implementado duas tipologias de vias verdes: via verde AVC (VVAVC), e via verde Coronária. A Via Verde, de uma forma geral, pode ser definida como uma estratégia organizada para a abordagem, encaminhamento e tratamento mais adequado da doença vascular cerebral (Delgado et al., 2012).

Desde que em 2006 foi criada a VVAVC, até ao ano de 2020, mais de 38 mil utentes usufruíram de um melhor e mais célere tratamento. Em 2020, o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) encaminhou 4.939 utentes com suspeita de AVC para os hospitais mais adequados, através da VVAVC, o que representa uma média de 14 casos diários, mais dois relativamente a 2019. Já em 2021, até 29 de março, o INEM encaminhou 1.450 casos de AVC, ou seja, uma média de 16 casos diários. O distrito do Porto continua a ser aquele que regista um maior número de casos, com 1.102 utentes encaminhados através da Via Verde do AVC, seguido de Lisboa e Braga, com 990 e 406 casos, respetivamente (INEM, 2021).

A Via Verde AVC no CHBV iniciou-se em 2008 e concomitantemente abriu a Unidade de AVC sob direção do serviço de Neurologia (SPAVC, 2017).

Após a entrada do utente no serviço de urgência, o mesmo é triado de acordo com os sinais e sintomas que apresenta. Se apresenta critérios de inclusão na VVAVC é encaminhado para a sala de emergência, onde o médico de apoio à Via Verde avalia o utente segundo o protocolo estabelecido. Quando existe uma avaliação prévia, em contexto pré-hospitalar, é frequente a referência e ativação da VVAVC antecipando a chegada dos utentes. Este mesmo princípio está especificado na norma número 015/2017 da DGS, a qual estabelece os procedimentos a adotar em caso de suspeita de AVC, desde a chamada 112 até à receção no serviço de urgência recomendado e, se necessário, transferência inter-hospitalar para a unidade com capacidade de resposta adequada às necessidades do utente (A. O. Silva et al., 2017).

Dependendo do tempo de evolução da doença, o utente é submetido a fibrinólise endovenosa ainda na sala de emergência ou na Unidade de AVC. Os utentes que têm indicação para fazer tratamento endovascular, dado o protocolo inter-hospitalar com o CHUC, são encaminhados para trombectomia ou tratamento adequado.

De realçar que o papel do enfermeiro passa pela célere e eficaz monitorização e avaliação do utente de acordo com a avaliação ABCDE, gestão e agilização de recursos humanos e materiais com vista à rápida realização dos exames complementares de diagnóstico (como TAC, ECG, entre outros) contribuindo para a instituição atempada do tratamento definitivo, diminuindo desta forma a probabilidade de complicações e contribuindo para uma recuperação do utente com sequelas mínimas.

No que diz respeito à Via Verde Coronária (VVC), a avaliação inicial de um utente com enfarte agudo do miocárdio (EAM) deve ser efetuada em 10 minutos, não devendo exceder os 20 minutos (European Society of Cardiology, 2017). A primeira etapa é estabelecer o diagnóstico.

A duração do tempo da isquemia miocárdica é um determinante importante do tamanho da lesão em utentes com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI), e o reconhecimento rápido e gestão precoces do STEMI são críticos na redução da morbilidade e mortalidade associadas a esta patologia (Scholz et al., 2018).

O termo enfarte agudo do miocárdio deve ser utilizado quando há lesão aguda do miocárdio, com evidência clínica de isquemia aguda, e com deteção de uma subida e/ou descida dos valores de troponina cardíaca com, pelo menos, um valor acima do percentil 99 do limite superior de referência e com, pelo menos, um dos seguintes critérios:

- sintomas de isquemia do miocárdio;
- alterações isquémicas de novo no ECG;
- desenvolvimento de ondas Q patológicas;
- evidência imagiológica de perda de miocárdio viável de novo ou de alterações da motilidade segmentar de novo num padrão compatível com uma etiologia isquémica;
- identificação de um trombo coronário através de angiografia (European Society of Cardiology, 2017).

Um dos sintomas de isquemia do miocárdio é a dor torácica que se caracteriza por uma sensação retrosternal de pressão ou por peso que irradia para o braço esquerdo (com menos frequência para os dois braços ou para o braço direito), pescoço ou mandíbula, podendo ser intermitente (geralmente com duração de vários minutos) ou persistente (European Society of Cardiology, 2017).

Os procedimentos e cuidados prestados ao utente com enfarte agudo do miocárdio são frequentes no meu contexto laboral, quer no SUB, quer a nível pré-hospitalar, em contexto de ASIV. A minha atividade neste contexto, passa pela rápida avaliação do utente, recolhendo os dados referentes ao episódio e realizando o ECG no mais curto espaço de tempo possível. Após a passagem de dados ao CODU, e perante a evidência de evento coronário agudo, é definido, em conjunto com o médico regulador, a orientação para a unidade de saúde com capacidade para a resposta terapêutica adequada. Desta forma, articulo muitas vezes com a SE, onde garanto a transição de cuidados através da transmissão de informação, dando assim continuidade às medidas iniciadas.

Em contexto de urgência, o papel do enfermeiro especialista passa pela rápida identificação da clínica sugestiva, encaminhamento atempado para a realização do ECG, acionamento da SE perante evidência eletrocardiográfica de EAM, monitorização adequada do utente com verificação das condições de segurança para uso de terapias elétricas (caso venha a ser necessário), obtenção de acesso venoso periférico antevendo a possibilidade da utilização da zona radial direita para cateterismo necessário à Intervenção Coronária Primária, colheita de sangue para marcadores e enzimologia cardíaca, administração da medicação adequada e monitorização contínua do traçado eletrocardiográfico, agindo em conformidade.

Uma vez que o CHBV não possui laboratório de Cardiologia de Intervenção, todos os utentes com critérios de inclusão na VVC, que necessitem de angioplastia primária, são transferidos para outra unidade. Normalmente, os utentes são enviados para os CHUC. Apenas quando este não tem capacidade de resposta, são os utentes enviados para outras unidades hospitalares como o Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, Unidade I (Hospital Eduardo Santos Silva) .

Também o trauma é uma causa frequente de ativação da SE.

É hoje unanimemente reconhecido, que tal como para o AVC, o EAM e a Sepsis, também para o Trauma existe um conjunto de atitudes que, se executadas numa fase precoce

da doença, reduzem as complicações e a mortalidade que lhe estão associadas (Direção-Geral da Saúde, 2010).

Durante o estágio, foram poucas as situações de trauma major ou politraumatizados aos quais tive a possibilidade de prestar cuidados.

No entanto, dada a experiência de pré-hospitalar que possuo, pude comparar a atuação na sala de emergência e a forma como se articula a continuidade de cuidados que são iniciados na rua, e de que forma é integrada a informação veiculada pelas equipas do pré-hospitalar na prestação de cuidados.

Os dados colhidos sobre a cinemática do trauma, a avaliação primária e secundária segmentar realizada no pré-hospitalar, são descritos à equipa presente na SE, podendo estes, de acordo com os achados já identificados e outros suspeitos, iniciar medidas que permitam o rápido diagnóstico e tratamento atempado das lesões.

Mais do que explicar sobre situações específicas de trauma, convêm-me dizer que a avaliação rápida e criteriosa do utente vítima de trauma é executado de forma exímia pelas equipas com que contactei.

De acordo com as Normas de Boa Prática em Trauma, da Ordem dos Médicos, o SUMC de Aveiro, constitui-se como um Centro de Trauma de nível 2. Sempre que os utentes necessitam de cuidados que não estão disponíveis no SUMC são adequadamente transferidos (Ordem dos Médicos, 2009).

O objetivo da transferência de utentes gravemente feridos com traumatismo é garantir que os mesmos estão no lugar certo e no momento certo para receber cuidados seguros, fiáveis e de alta qualidade. Evidências recentes sugerem que a transferência interinstituição de alguns utentes de trauma, dos centros de nível mais baixo para outros de maior nível, está associada a melhores resultados (Adzemovic et al., 2019).

De acordo com Sociedade Internacional para o Estudo da Dor, a dor é definida como “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano tecidual real ou potencial, ou descrita em termos de tal dano” (Raja et al., 2020).

A dor é uma das razões mais frequentes para os utentes se dirigirem ao serviço de urgência. Devido ao elevado número de entradas no SU relacionadas com a dor, os profissionais de saúde devem estar atentos às várias opções, tanto farmacológicas como não farmacológicas, disponíveis para tratar utentes com dor aguda.

Quando não detetada e prontamente tratada, a dor pode levar a muitas complicações, que envolvem os sistemas cardiovasculares, pulmonares e neurológicos. Inversamente, a avaliação adequada da dor pode levar a um melhor tratamento e à diminuição dos riscos de complicações nos utentes em estado crítico (Urden et al., 2008).

Os benefícios de uma adequada gestão da dor incluem a recuperação precoce da mobilidade e diminui as complicações gastrointestinais com melhor motilidade intestinal, prevenção da retenção urinária e enfarte do miocárdio. Benefícios adicionais incluem a diminuição da duração da permanência no SU, taxas de internamento mais baixas, a recuperação precoce, aumento da qualidade de vida, aumento da produtividade e a diminuição dos custos para os utentes e para o sistema de saúde (Motov et al., 2018).

O alívio da dor e promoção do conforto do utente é um dos focos principais da atuação dos enfermeiros. A dor é sem dúvida um dos alvos da nossa atenção na medida em que é um dos principais motivos que levam as pessoas a recorrer ao SU. Em contexto de urgência a minha atuação no controlo da dor passou por identificar sinais e sintomas característicos e dirigir o questionário sobre as características da dor. Sempre que possível (e não raras as vezes) as medidas não farmacológicas eram suficientes para promoverem o alívio dos sintomas, tais como o adequado posicionamento, aplicação de frio ou calor, promoção da presença temporária de um familiar ou simplesmente promover dispositivos para controlar a eliminação intestinal ou vesical. Sempre que o nível dor evidenciado era elevado, não cedendo à utilização exclusiva de medidas não farmacológicas, foi solicitada a avaliação médica com instituição de terapêutica dirigida.

Como já descrito anteriormente, a leitura dos protocolos existentes na UCIC e SUMC, pesquisa bibliográfica e a orientação dos enfermeiros tutores foram as ferramentas utilizadas para me ambientar à especificidade de cuidados prestados nos serviços.

As mudanças demográficas exigem que a UCIC preste cuidados cardiovasculares agudos a uma mais ampla variedade de patologias cardiovasculares. Além disso, a mudança demográfica da população europeia, com um acentuado envelhecimento da população, a qual apresenta problemas como insuficiência cardíaca aguda, doença cardíaca valvular e fibrilhação auricular, é um fator significativo. O desenvolvimento e o uso generalizado de troponinas de alta sensibilidade, aumentaram a frequência de diagnóstico de enfarte do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST e condicionaram o aumento da carga laboral das UCIC (Bonney-Cudraz et al., 2018).

Na atualidade, “os principais diagnósticos de admissão na UCIC são: síndrome coronária aguda com ou sem complicações, insuficiência cardíaca aguda, choque cardiogénico, doença valvular grave (endocardite aguda), disritmias graves, disfunção e infecção de dispositivos cardíacos, complicações da cardiologia de intervenção (coronária e estrutural), tromboembolismo pulmonar agudo de risco intermédio ou elevado, estados pós-paragem cardiorrespiratória, hipertensão pulmonar grave e cardiopatias congénitas do adulto” (Tralhão et al., 2020).

Durante o estágio, as patologias mais frequentemente definidas como causa do internamento foram o EAM, com e sem elevação do segmento ST, a agudização da Insuficiência Cardíaca, o Tromboembolismo Pulmonar, as disritmias graves, tais como os Bloqueios Aurículo Ventriculares com sinais de gravidade, com necessidade de implantação de pacemaker provisório e definitivo.

Uma das particularidades da UCIC é a contínua monitorização dos utentes. São caracterizadas pela “sua capacidade para monitorizar, preservar e recuperar funções vitais alteradas ou em falência iminente ou estabelecida, afetadas por processos patológicos potencialmente reversíveis” (Sugawara & Nikaido, 2014).

Serve como o principal local de atendimento no hospital para utentes com patologia cardiovascular aguda e possui capacidade de monitorização contínua de ECG e multiparâmetros vitais e corpo clínico/de enfermagem treinado em emergências cardiovasculares (Bonney-Cudraz et al., 2018).

Tal como já enunciado anteriormente, a pessoa em situação crítica é “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falências de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Ministério da Saúde, 2018). Daqui se depreende a importância da contínua monitorização e vigilância dos utentes, que é assegurada pelos enfermeiros de serviço à unidade. Embora o médico se encontre de permanência no Serviço de Cardiologia, não está continuamente em presença física na UCIC, sendo a permanente vigilância dos utentes assegurada pelos enfermeiros. Estes mantêm uma contínua atenção às mínimas alterações do estado do utente, prevenindo a sua falência orgânica através da atempada intervenção, em articulação com todos os elementos da equipa multidisciplinar, restaurando a estabilidade hemodinâmica.

Utentes diagnosticados com síndrome coronário agudo são admitidos na UCIC para monitorização dos sinais vitais e da função ventricular, diminuição do gasto metabólico de

oxigênio pelo miocárdio, através do repouso no leito, e exame das artérias coronárias. Na maioria dos casos, estes utentes estão conscientes e confinados ao leito, o que pode ser uma experiência geradora de stress pela contínua visualização dos procedimentos realizados e as situações de emergência atendidas pela equipa (Coelho et al., 2021).

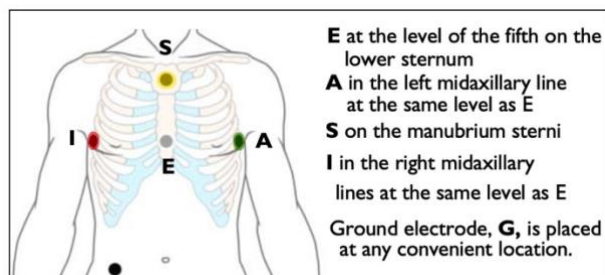
Os objetivos imediatos da UCIC são a monitorização e prevenção da falência das funções vitais em utente com patologia cardiovascular aguda e/ou em situação crítica (Bonney-Cudraz et al., 2018).

Neste sentido, procurei conhecer os equipamentos de monitorização utilizados na UCIC, e a forma como os mesmos operam. O modo de monitorização eletrocardiográfica utilizado na UCIC é o sistema de derivações EASI.

A necessidade de contínua monitorização do ECG, acarreta algumas dificuldades, tanto para a equipa clínica como para o utente, entre os quais o número de eléctrodos aplicados e a dificuldade em localizar as posições anatómicas corretas, o que aumenta o tempo necessário para a aplicação. Além disso, os eléctrodos e fios interferem no cuidado ao utente, e os eléctrodos nas extremidades tornam todas as derivações padrão propensas a artefactos de movimento (Sejersten et al., 2007). Além disso, os múltiplos eléctrodos e fios condutores no precórdio esquerdo interferem nas radiografias do tórax, ecocardiogramas, auscultação cardíaca e manobras de reanimação, incluindo desfibrilhação (Drew et al., 1999).

O sistema de derivações quase-ortogonal EASI, usa coeficientes de transformação para derivar o ECG padrão de 12 derivações, o que é útil em situações agudas, porque requer apenas 4 eléctrodos colocados em posições anatómicas facilmente identificáveis - o eléctrodo E no esterno, no quinto espaço intercostal, os eléctrodos A e I nas linhas axilares médias esquerda e direita no mesmo nível transverso de E, eléctrodo S no manúbrio esternal - e um eléctrodo de referência, que pode ser colocado em qualquer lugar no tronco (Fig. 1).

Figura 1- Sistema de monitorização eletrocardiográfica EASI.



Fonte: Philips (2007). 12-Lead ECG Monitoring™ Lead System with EASI.

Diversos estudos realizados, mostraram que para fins clínicos, o sistema de derivações EASI e o ECG padrão de 12 derivações, são igualmente bons para determinar o eixo QRS e detetar a presença de bloqueio de ramo, bloqueio fascicular, taquicardia de complexo QRS largo, arritmias cardíacas, enfarte do miocárdio antigo, supradesnivelamento do segmento ST e isquemia (Sejersten et al., 2007).

O ECG obtido é uma aproximação matematicamente derivada para se assemelhar ao ECG convencional, pelo que não deve ser utilizado como meio diagnóstico, mas aponta para alterações que mostram a necessidade de obtenção de um ECG convencional. Embora o ECG obtido não seja idêntico ao obtido de forma convencional, existem diversas vantagens na utilização de uma monitorização contínua de um ECG de 12 derivações de cabeceira (Philips, 2007).

As vantagens deste método de monitorização são a necessidade de uma menor quantidade de elétrodos colocados o que aumenta o conforto do utente, baixos requisitos de armazenamento, permite a visualização simultânea de todas as 12 derivações, baixa interferência com os procedimentos clínicos e redução dos artefactos por movimento (Philips, 2007).

Esta monitorização é continuamente exibida na central de telemetria que permite a visualização específica, e em qualquer altura, dos diversos parâmetros vitais do utente.

Na UCIC não existem utentes em sob ventilação mecânica invasiva, sendo o suporte ventilatório mecânico existente a VNI, com os modos BIPAP (Bilevel Positive Airway Pressure) ou CPAP (Continuous Positive Airway Pressure).

Como estratégia eficaz para prevenir os riscos associados à ventilação invasiva, as vantagens da VNI incluem a menor incidência de lesão de vias aéreas superiores, estenose laríngea e infeção pulmonar nosocomial, bem como redução da necessidade de medicamentos sedativos ou paralíticos, redução do internamento hospitalar e diminuição das taxas de mortalidade (Peña Otero et al., 2017).

No modo CPAP, o profissional de saúde define uma única pressão a qual é continuamente aplicada durante todas as fases do ciclo respiratório. O BPAP administra 2 níveis de pressão ao utente: pressão positiva inspiratória nas vias aéreas (IPAP) e pressão positiva expiratória nas vias aéreas (EPAP). A EPAP é semelhante à pressão que os utentes recebem no modo CPAP (Allison & Winters, 2016).

O enfermeiro tem a responsabilidade de monitorizar a estabilidade respiratória e hemodinâmica, a resposta ao tratamento de VNI, tolerância e presença de fugas de ar. Devem igualmente estar atentos à influência da pressão positiva expiratória final (PEEP) na pré-carga cardíaca, pois o rápido incremento pode resultar em hipotensão (Allison & Winters, 2016). O enfermeiro tem um papel ativo na prevenção da ulceração dos ossos próprios do nariz, uma vez que para evitar fugas a máscara tem que estar bem justa à face. Quando usados adequadamente, é esperado que estes dispositivos produzam baixos níveis de pressão sobre a pele. No entanto, a condição crítica dos utentes exacerba o risco de desenvolver úlceras de pressão relacionadas com dispositivos médicos, definidas como uma lesão localizada na pele ou tecido subjacente como resultado da pressão mantida por um dispositivo médico (Peña Otero et al., 2017).

Caso esse ajuste não seja conseguido, pode surgir irritação conjuntival pela passagem do ar diretamente para os olhos. Congestão nasal, secura nasal ou oral e timpanismo gástrico podem ocorrer devido a altos fluxos ou gás medicinal não humedecido. Outras complicações, com um maior grau de gravidade incluem pneumonia de aspiração, compromisso hemodinâmico associado ao progressivo aumento da pressão intratorácica e pneumotórax (Rose & Gerdtz, 2009).

A implantação do Pacemaker Transvenoso Provisório (PTP) é um procedimento realizado com frequência na UCIC, sendo a monitorização do utente após a sua colocação uma atividade que exige conhecimentos específicos do enfermeiro.

A implantação de um PTP é um procedimento *life-saving* em utente com arritmias com efeitos deletérios hemodinâmicos. Tem como principais indicações o tratamento da bradicardia sintomática e bloqueios auriculoventriculares com sintomatologia associada. Pode igualmente ser aplicado quando não está disponível de imediato a colocação de um pacemaker definitivo. Além das indicações já descritas, pode ser utilizado em utente com EAM ou com lesões no sistema de condução elétrica decorrentes de cirurgia cardíaca (Tjong et al., 2019).

O PTP pode ser colocado com o utente ainda no SU ou com o utente já na UCIC. O procedimento é realizado numa sala de imagiologia com intensificador de imagem e marquesa radiotransparente, rampa de oxigénio e vácuo para aspiração de secreções. Aquando da colocação do pacemaker, a sala é equipada com monitor desfibrilhador (com capacidade de realização de pacemaker transcutâneo) e carro de reanimação.

Não pretendo fazer uma exposição prolongada sobre a utilização do PTP. No entanto, sendo este um procedimento característico da unidade onde decorreu o estágio e em que o

enfermeiro tem um papel central, abordo alguns aspetos que considero importantes para enquadrar os cuidados de enfermagem nesse contexto.

A colocação do PTP tem como principal objetivo garantir a adequada despolarização elétrica, traduzida numa contração miocárdica efetiva e num adequado débito cardíaco. É normalmente colocado após se terem esgotados medidas menos invasivas de restabelecer um adequado ritmo cardíaco e perfusão, tais como o tratamento do distúrbio de base, medidas farmacológicas e pacemaker transcutâneo (Harrigan et al., 2007).

A escolha da veia a utilizar para a introdução do eletrocater depende de vários fatores, tais como a destreza e preferência do médico (Harrigan et al., 2007). A abordagem mais frequente para a implantação do cateter de estimulação é a abordagem venosa femoral. Este facto pode ser explicado pela facilidade de introdução e progressão do cateter até ao ventrículo direito e a reduzida taxa de complicações, tais como o pneumotórax. As complicações mais frequentes decorrentes da implantação do PTP são o pneumotórax, tamponamento cardíaco e a hemorragia não pericárdica (Tjong et al., 2019).

Os cuidados de enfermagem incidem em:

- explicar adequadamente ao utente o procedimento a realizar e solicitar a sua colaboração se o seu estado o permitir;
- preparar adequadamente o utente para a intervenção (realizar a tricotomia de acordo com o local escolhido para a introdução do cateter, colocação de acesso venoso periférico, monitorização eletrocardiográfica do utente);
- prepara o material necessário para a implantação garantindo a assepsia durante todo o processo;
- manter a monitorização do traçado do utente durante o procedimento;
- realizar o penso após adequada fixação do eletrocater, fixando o cabo de forma a evitar deslocamentos e desconexões acidentais;
- monitorizar o penso para despistar hemorragia no local de introdução do eletrocater;
- instruir o utente para evitar movimentos que possam deslocar o eletrocater;
- fixar o gerador de forma a evitar a tensão ou tração do eletrocater;

- manter a vigilância contínua da monitorização de ECG para identificar possíveis disritmias ou disfunção do PTP;
- vigiar o aparecimento de estimulação diafragmática;
- vigiar regularmente o indicador de bateria e proceder à sua substituição assim que aparecer a luz de bateria fraca;
- validar regularmente que a tampa protetora dos parâmetros está fechada, que as conexões estão fixas, que o cabo está em boas condições e que os indicadores luminosos da estimulação e da sensibilidade estão a funcionar (Fernandes & Pereira, 2015).

Durante a realização do estágio, procurei acompanhar os utentes na realização dos diferentes tipos de procedimentos terapêuticos e de diagnóstico. Procurei colaborar sempre dentro das minhas competências, procurando auxílio nos enfermeiros que me acompanhavam, esclarecendo dúvidas e adotando uma postura de responsabilidade e aprendizagem.

Tendo em conta a necessidade de monitorização contínua do utente, a saída da unidade reveste-se de uma preparação adequada e meticulosa, prevendo e antecipando complicações durante o transporte ou durante a realização do procedimento. Desta forma, o enfermeiro reúne todas as condições, equipamentos e materiais necessários para a deslocação e realização do procedimento previsto, garantindo que a resposta a qualquer emergência está assegurada.

A título de exemplo, aquando da colocação do PTP, além do monitor desfibrilhador que garante a monitorização adequada, acompanham o utente um carro de emergência, mala com material necessário à implantação do PTP bem como todas as perfusões em curso.

Pude acompanhar o utente na realização de diversos procedimentos, tais como:

- Implantação de pacemaker transvenoso provisório;
- Implantação de pacemaker definitivo;
- Substituição de gerador de pacemaker;
- Ecocardiograma Transesofágico;
- Intervenção Coronária Percutânea;
- Cardioversão sincronizada;
- Colocação de linha arterial para monitorização de Pressão Arterial Invasiva;

- Colocação de Cateter Venoso Central.

Outra das patologias frequentes na UCIC é o EAM com e sem Supra ST. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística, no ano de 2018 contabilizaram-se 7 241 mortes por doença isquémica do coração e 4 620 mortes por enfarte agudo do miocárdio, ou seja, 4,1% da mortalidade, com um aumento de 1,7% no número de óbitos em relação ao ano anterior (4 542 óbitos). Daqui se depreende que a doença cardíaca tem uma expressão elevada na população portuguesa com uma tendência crescente (Instituto Nacional de Estatística, 2018).

Neste contexto, tive a oportunidade de perceber toda a dinâmica em torno do utente com EAM. Até agora, tendo em conta o meu contexto profissional (SUB e ASIV) tinha uma visão limitada do processo de tratamento e recuperação do utente com EAM. Prestando cuidados numa fase muito precoce na instalação do quadro, pude acompanhar os utentes desde o diagnóstico até à sua alta.

Na maioria dos casos, os utentes chegam à unidade com a reperfusão miocárdica já restabelecida por Intervenção Coronária Percutânea Primária (ICPP), realizada noutra hospital, uma vez que o CHBV não possui Laboratório de Hemodinâmica. O sucesso da reperfusão coronária é influenciada pelo tempo decorrido, devendo ser realizada tão precocemente quanto possível, devendo todos os esforços serem envidados nesse sentido (Sousa et al., 2012). Baseado na minha experiência profissional em pré-hospitalar, o encaminhamento adequado dos utentes com suspeita de evento coronário agudo, é feito para unidades com capacidade de resposta para a realização de ICPP, se necessário, diminuindo assim o tempo de resposta.

Realizei o acolhimento do utente na unidade, dando início ao processo de enfermagem e participei na preparação do mesmo para a realização de Angioplastia Coronária.

Durante a transferência para a unidade com laboratório de hemodinâmica, o utente é acompanhado com enfermeiro e, caso a situação o exija, com médico. É mantida a monitorização contínua durante o transporte e o enfermeiro faz-se acompanhar de todo o material necessário à realização de SAV.

Já na unidade de hemodinâmica, são transmitidas as informações pertinentes acerca do episódio à equipa que recebe o utente, garantindo assim a continuidade de cuidados. Após a realização do procedimento, o enfermeiro recebe o utente, monitorizando-o adequadamente e recebe a informação acerca da intervenção realizada, resultados e cuidados a manter durante transporte. A consulta do processo clínico do utente constitui-se como um instrumento de planeamento e implementação de cuidados ajustados à situação do utente.

Num caso particular, realizei o acolhimento de um utente na unidade, vindo da consulta externa, após prova de esforço positiva, com dor pré-cordial e alterações eletrocardiográficas. Foi internado para a realização de ICPP, tendo-o preparado para a intervenção, começando por o informar acerca do procedimento e esclarecendo qualquer dúvida de forma clara. Após o seu consentimento informado, foi preparado tendo em conta as especificidades da intervenção.

Acompanhei o utente na preparação e durante a transferência pré-hospitalar para a Unidade de Diagnóstico e Intervenção Cardiovascular do Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho. Pude acompanhar a realização da intervenção, observando as lesões que originaram a sintomatologia referida pelo utente e objetivada pelo resultado da prova de esforço. Foi diagnosticada Doença de 3 Vasos, com estenoses de grau variável nas artérias descendente anterior, coronária direita e primeira diagonal. Não foi realizado tratamento das lesões apresentadas tendo o utente sido proposto para cirurgia posterior.

Durante o transporte de volta para a UCIC, mantive a vigilância do estado geral do utente, com particular atenção para o traçado eletrocardiográfico e alterações neurovasculares do membro utilizado para o acesso vascular.

Tradicionalmente, a artéria femoral era a escolha de eleição para a realização da angiografia, mas na última década, a artéria radial tem sido a eleita, apesar de ser um pouco mais desafiante em termos técnicos e com uma maior curva de aprendizagem. A abordagem radial está associada a um menor risco de hemorragia e permite a mobilização imediata do utente após a realização do procedimento. Como tal, reduz significativamente a permanência do utente no hospital, sendo associada a um menor custo e a melhores desfechos, especialmente em síndromes coronárias agudas, quando comparados com o acesso femoral (Riyami et al., 2020).

Após a realização ICPP, para além da vigilância eletrocardiográfica, são cuidados específicos destes utentes a promoção da hemostase arterial através da vigilância do penso a nível femoral ou a nível radial, vigilância de alterações neurocirculatórias através da avaliação da coloração da pele, palpação dos pulsos periféricos e queixas de parestesias, manutenção do posicionamento em decúbito dorsal após o procedimento via femoral, orientações para a diminuição da ansiedade e ingestão de líquidos para promoção da eliminação dos produtos de contraste.

Na tentativa de reduzir as complicações decorrentes do acesso arterial, foram desenvolvidos dispositivos de encerramento arterial (DEA) como adjuvantes ou alternativas à

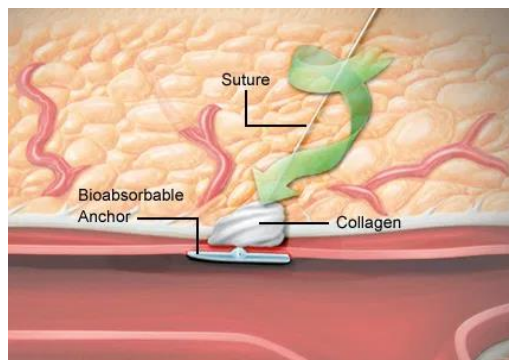
compressão manual de forma a garantir a hemostase. Dentre os benefícios dos DEA podemos elencar o aumento do conforto e satisfação do utente, hemostase mais célere, deambulação precoce e menor tempo de internamento (Moraes et al., 2017).

Fiquei a conhecer a técnica de hemostasia TR Band™ (quando acesso arterial) e o selante hemostático Angioseal® (quando acesso femoral) usados na sala de hemodinâmica, mas cuja manutenção e vigilância prosseguem para a UCIC.

Antes do surgimento dos DEA, a solução consistia na compressão intensa da região por um tempo prolongado, mas por outro lado, a compressão excessiva também não é isenta de riscos, podendo levar à trombose arterial, além de ser extremamente incomoda para o utente, especialmente quando é feita durante médio prazo (Pandie et al., 2015).

Foi desenvolvida uma técnica com selante arterial Angioseal®, para uso endovascular, que consiste numa âncora em "T" biodegradável e um selante de colagénio, e visa a hemostasia sem a necessidade de compressão externa, já que visa ocluir de forma retrógrada, o orifício de punção feito na artéria femoral. O Angioseal® foi introduzido na Europa em 1994. Quando inserido, garante a hemóstase através da compressão do local de punção entre a âncora e o selante de colagénio (Nash & Evans, 1999).

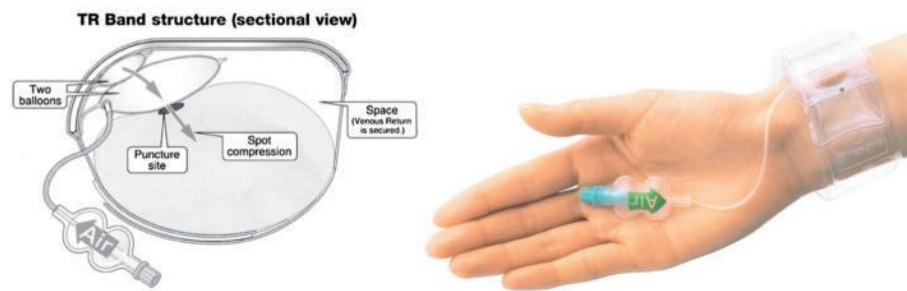
Figura 2 - Aplicação do selante arterial Angioseal®



Fonte:https://i1.wp.com/cardiopapers.com.br/wpcontent/uploads/file/angiosealevo_activeclosuresys_ashx.jpg?w=810&ssl=1

Por forma a reduzir o risco de oclusão da artéria radial após procedimentos coronários, possibilitando sua reutilização, e para obtenção da hemostasia, com manutenção de fluxo anterógrado, tem sido aplicado o dispositivo de compressão radial TR Band™, conforme protocolo previamente validado (Barbosa et al., 2014).

Figura 3 - Aplicação do dispositivo de encerramento arterial TR Band™



Fonte: <https://www.wikidoc.org/images/5/5d/Tr-band.jpg>

O dispositivo é aplicado no utente com o marcador verde (localizado no centro do balão maior) posicionado exatamente no orifício da punção, facilitando a localização, a visualização e o controle de possível hemorragia. Insufla-se o balão com seringa própria, injetando 15 mL de ar, com retirada simultânea e total do introdutor, observando-se, no final, a ausência de hemorragia ativa. A partir da 4ª hora e a cada hora subsequente (5ª e 6ª horas), esvaziam-se 5 mL de ar lentamente, mantendo o balão conectado à seringa e controlando o êmbolo com o polegar. Em caso de hemorragia durante qualquer etapa da retirada do dispositivo, injeta-se novamente o volume de ar necessário para manutenção da hemostasia, repetindo o processo após 60 minutos (Barbosa et al., 2014).

Neste processo, a avaliação de enfermagem é essencial na prevenção da hemorragia no local de acesso e na vigilância do comprometimento neurovascular do membro.

2.2 – Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação

A contínua ocorrência mundial de desastres e eventos de emergência, com origem humana ou relacionados a micro-organismos, geologia e clima, serve para comprovar a necessidade dos enfermeiros estarem prontos com um claro e transversal conhecimento de como participar da preparação, resposta e recuperação a estes eventos (International Council of Nurses, 2019).

Por todo o mundo, os desastres/catástrofes causam sofrimento, lesões e problemas de saúde significativos. Todos os anos, os enfermeiros estão envolvidos na preparação e resposta a desastres e auxílio na recuperação, desempenhando um papel vital na gestão de eventos de exceção e na ajuda aos indivíduos afetados por desastres . A pandemia de Covid-19 mostrou ao mundo a enorme importância de enfermeiros qualificados e dedicados, preparados para cuidar de indivíduos, famílias e comunidade em circunstâncias excepcionais. No entanto, além da pandemia, durante os primeiros seis meses de 2020, ocorreram mais de 100 outros desastres, afetando 50 milhões de pessoas (Hugelius, 2021).

No decorrer dos estágios (UCIC e SUMC) pude conhecer os Procedimentos Operacionais de Segurança de Área Clínica, os quais fazem parte do Plano de Segurança Interno do Edifício e que são operacionalizados pelas Equipas de Segurança dos Serviços. Conjuntamente com os Enfermeiros Tutores, pude identificar as saídas de emergência, os equipamentos de deteção e alarme de incêndio, bem como os equipamentos destinados ao seu combate.

Foi lido e discutido, com os meus enfermeiros tutores, o Plano de Segurança – Procedimentos Operacionais de Segurança – Área Clínica, abordando as particularidades do Serviço de Cardiologia/UCIC. Foi informado que o mesmo se encontra em revisão, o que não invalida que os princípios a adotar em situação de catástrofe se mantenham atuais.

Em situações de emergência, exceção ou catástrofe, o SUMC constitui-se como a transição entre o pré-hospitalar e os cuidados diferenciados, que pela natureza das suas funções, pode providenciar. Dado o atual contexto pandémico, pude observar e participar na resposta de exceção prestada a todos os utentes com patologia respiratória aguda.

Igualmente, foi discutida a desatualização do plano de emergência face às condicionantes físicas e humanas atuais do serviço. O mesmo encontra-se em revisão motivada não só pelas alterações referidas mas igualmente pelo atual contexto pandémico.

Existe no CHBV um plano de emergência externa realizado pela comissão de catástrofe e planeamento hospitalar de emergência em 2018, cujo principal objetivo é contribuir para a garantia de uma resposta o mais eficaz e eficiente possível, perante um eventual afluxo anormal de vítimas ao SU, resultantes de acidente grave, calamidade ou catástrofe. A resposta do hospital a estas situações, depende, em grande parte, dos recursos humanos e materiais, sejam os disponíveis, sejam os mobilizáveis. A demonstração da capacidade de resposta será feita em função dos níveis de catástrofe. O espaço atual do SU deverá ser adaptado e ampliado de acordo com o número e tipo de vítimas esperado, ou seja, em função do nível de emergência definido pelo grupo de catástrofe.

Em ambos os campos de estágio, os meus Enfermeiros tutores possuíam competências específicas (pela larga experiência na articulação com as equipas do pré-hospitalar) que lhes permitiram partilhar o seu conhecimento na preparação, gestão e atuação em situações de catástrofe. Discutimos a abordagem das situações multivítimas em contexto pré-hospitalar e hospitalar, abordando a atuação dos primeiros elementos a chegar ao local, no que diz respeito à garantia das condições de segurança, avaliação do cenário, informação e solicitação os meios adequados, estabelecimento de prioridades e triagem. Abordámos os princípios da triagem primária baseada no método “Simple Triage And Rapid Treatment – START” e triagem secundária, enquanto processo contínuo, que pretende triar de uma forma mais específica um elevado número de vítimas, a qual se baseia na Triage Revised Trauma Score.

Demos especial enfoque ao transporte do utente crítico e a transmissão de cuidados que garante a continuidade dos cuidados entre o pré-hospitalar e a unidade que recebe a vítima crítica, o qual foi apontado como fator decisivo na recuperação do utente.

2.3 – Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

As Infeções Associadas a Cuidados de Saúde (IACS) e o aumento contínuo da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos são problemas que estão interligados e alvo de atenção nacional e internacional pelo seu impacto negativo na saúde dos utentes, na gestão das unidades de saúde e na comunidade. Entre estes impactos, podemos apontar o aumento da morbilidade e mortalidade, internamentos mais prolongados e agravamento dos custos relacionados com a saúde, colocando o Sistema Nacional de Saúde sob pressão. Reconhecendo a gravidade da situação a Organização Mundial de Saúde, categoriza este como um problema de Saúde Pública (Direção-Geral da Saúde, 2017).

A ação do enfermeiro especialista é preponderante na prevenção das IACS, quer através de uma prática fundamentada e cuidada, quer como elemento formativo para as restantes classes profissionais, promovendo a adesão de práticas seguras.

Durante o estágio, pude observar e aplicar as práticas promotoras da redução das IACS.

No atual contexto, a admissão do utente na unidade reveste-se de particulares cuidados, além dos já instituídos. No serviço de Urgência, antes do internamento, o utente é sujeito à despistagem de SARS COV 2 de acordo com a norma 019/2020 de 26/10/2020 atualizada a 26/02/2021 (Direção Geral de Saúde, 2021) e com a instrução de trabalho 012.06 do CHBV.

Além deste, o rastreio de MRSA (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*) e KPC (*Klebsiella pneumoniae* carbapenemase) é realizado de acordo com os critérios definidos pela Instrução de Trabalho nº 006.01, sendo as medidas de isolamento adotadas em conformidade com o indicado na referida norma.

As precauções básicas do controlo da infeção estão já interiorizadas na prática diária de enfermagem na UCIC e SUMC, sendo a sua observância um requisito obrigatório na prevenção das IACS.

Durante o estágio realizei a higienização das mãos de forma adequada, respeitando os momentos definidos para a sua realização, tal como fazia já no meu contexto normal de trabalho. Cada unidade tem disponível para a higienização das mãos um dispensador de solução

antisséptica de base alcoólica. Além disso, o uso de luvas é imperativo na prestação dos cuidados, sendo mudadas adequadamente.

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são utilizados com rigor, em especial no atual contexto pandémico, sendo o uso de máscara obrigatório em todo o serviço e a sua troca realizada a períodos específicos. Durante o estágio realizei testes de despistagem de SARS-CoV-2, tendo utilizado os EPI adequados ao contexto. Foi dada particular atenção aos momentos de aplicação e remoção dos mesmos, seguindo as indicações que se encontram afixadas no local de equipamento, cumprindo a norma 007/2020 de 29/03/2020 DGS “Prevenção e Controlo de Infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de Proteção Individual (EPI)” (Direção Geral de Saúde, 2020).

De realçar a importância dos EPI na prestação de cuidados nas áreas definidas no SUMC para utentes com patologia respiratória aguda (Áreas COVID-19). A utilização e correta colocação dos EPI é definida como um momento muito importante, existindo uma aduza adequada para o efeito, onde estão disponíveis os materiais necessários bem como informação sobre a correta colocação e remoção dos mesmos. O SUMC organizou-se de forma que a cada 4 horas, a equipa de enfermagem que presta cuidados nas áreas designadas de COVID, seja substituída, garantindo desta forma que os tempos de prestação de cuidados com EPI’S adequados não sejam prolongados e respeitando os tempos adequados de efetividade dos mesmos definidos na norma acima.

A manutenção da limpeza e desinfeção das unidades são da responsabilidade das Assistentes Operacionais, com a supervisão de enfermagem, assegurando que as superfícies e equipamentos se encontram adequadamente descontaminados, a roupa e resíduos são adequadamente manuseados, acomodados e transportados, assegurando os procedimentos internos definidos pelas instruções de trabalho 052.00, 053.00 e 054.00 de 12/03/2020.

A preparação e administração de medicamentos injetáveis seguem as indicações de forma a prevenir as IACS e garantir uma administração segura e responsável. Na sua prática diária, o enfermeiro deve possuir competências para a gestão de cuidados, incluindo a promoção de um ambiente seguro através da utilização de estratégias de garantia da qualidade e de gestão do risco, promovendo a segurança da administração de substâncias terapêuticas, instituindo práticas de controlo de infeção, registando e informando a autoridade responsável as preocupações relativas à segurança (Vinet & Zhedanov, 2011).

Neste sentido, são praticados os cuidados adequados na preparação e administração da medicação injetável de forma a prevenir a IACS, tais como a higienização das mãos, verificação do estado das embalagens e aspeto do produto, uso único de material na preparação e administração, antissepsia dos componentes de administração de medicação particular atenção no armazenamento, preparação e administração dos medicamentos LASA (look alike sound alike), medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhante que podem ser confundidos uns com os outros, originando troca de medicamentos e confirmando os seis certos.

Como já referido anteriormente, durante o estágio na UCIC, debrucei-me sobre a prevenção da infeção associada ao CVC por ser um dispositivo com o qual contacto com pouca frequência na minha prática profissional diária, no contexto da pessoa em situação crítica. O seu uso é identificado como um fator relevante para o risco de infeção da corrente sanguínea, aumentando a duração do internamento, da morbilidade e mortalidade, bem como os custos de hospitalização.

Assim, contribuí com a realização do Protocolo de Prevenção de Infeção associado ao CVC.

Parte II – Componente de Investigação

Neste capítulo, será exposto o trabalho de investigação realizado, pretendendo desta forma demonstrar a aquisição das competências de investigação próprias de um enfermeiro especialista, na busca por fundamentação científica para a sua prática clínica diária.

O tema abordado, surge no âmbito da minha atividade profissional, quer em contexto pré-hospitalar quer em contexto de SUB. A abordagem à vítima de trauma, pela especificidade e multiplicidade de fatores a considerar na sua avaliação, é para mim uma área de particular interesse. A incorporação de todos os dados recolhidos no local do incidente, para uma melhor compreensão do mecanismo de trauma, tornam a avaliação da vítima num processo sistemático, rigoroso e abrangente.

De uma forma especial, este trabalho de investigação irá incidir na imobilização das vítimas de trauma, com suspeita de lesão cervical, com recurso ao colar cervical. Foi desenvolvido um protocolo de revisão umbrela com o título: “Eficácia da aplicação do colar cervical na imobilização da vítima de trauma com suspeita de lesão cervical: protocolo de uma revisão umbrela”. A sua elaboração pretende dar resposta à seguinte questão de investigação: “Qual a eficácia da imobilização com colar cervical nas vítimas de trauma com traumatismo cervical?”

Pretendendo que o atual protocolo seja posteriormente submetido para publicação, o manuscrito será apresentado de acordo com os requisitos da checklist de submissão à Revista Millenium – Journal of Education, Technologies, and Health.

1 – Artigo Científico

Eficácia da aplicação do colar cervical na imobilização da vítima de trauma com suspeita de lesão cervical: protocolo de uma revisão umbrella.

Efficacy of cervical collar application in the immobilization of trauma victim with suspected cervical injury: an umbrella review protocol.

RESUMO

Introdução: A lesão vertebromedular é altamente incapacitante, podendo condicionar a perda de sensibilidade e função motora, bem como a disfunção de múltiplos órgãos. Uma grande percentagem destas lesões ocorre na região cervical, estando associadas a uma maior mortalidade e morbidade. A aplicação do colar cervical é realizada com o objetivo de promover a estabilização da coluna cervical da vítima com suspeita ou provável fratura cervical e prevenção da lesão ligamentar cervical. No entanto, existem evidências de efeitos secundários negativos provocados pela aplicação do colar cervical. O presente protocolo de revisão umbrella pretende constituir-se como um instrumento que permita uma visão estruturada e integrativa da informação existente, capaz de responder à seguinte questão de investigação: Qual a eficácia da imobilização com colar cervical nas vítimas de trauma com traumatismo cervical?

Objetivos: Avaliar a eficácia na imobilização da coluna vertebral providenciada pelo uso do colar cervical e identificar os efeitos secundários à aplicação do colar cervical.

Métodos: A Revisão Umbrella seguirá a metodologia da JBI, usando a estratégia de pesquisa em bases de dados on-line revistas por pares (JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, Cochrane Database of Systematic Review e Scopus, CINAHL, PubMed, Embase, PEDro, PROSPERO register e Campbell Collaboration Library of Systematic Reviews), de 2015 a 2022. Dois investigadores analisarão e extrairão os dados de forma independente, para uma análise descritiva e quantitativa estatística apropriada.

Resultados: Aquando da abordagem da vítima de trauma com suspeita de lesão cervical, os profissionais pretendem garantir, através da aplicação do colar cervical, uma imobilização eficaz da coluna vertebral, limitando o movimento, com o intuito de reduzir a probabilidade e/ou a extensão da lesão secundária. Tem sido possível identificar efeitos secundários à aplicação do colar cervical, tais como desconforto, dor, agitação, variação na pressão intracraniana e compromisso da via aérea, bem como úlceras de pressão.

Conclusões: Dada a complexidade do fenómeno em estudo e a quantidade de evidências conflitantes produzidas ao longo dos anos, ressalta a necessidade da realização de uma revisão umbrella acerca deste tema com o objetivo de prestar os melhores cuidados possíveis às vítimas de trauma, contribuindo para melhores resultados e identificando as necessidades de investigações futuras.

Palavras-chave: Colar cervical, Lesão cervical, Imobilização

ABSTRACT

Introduction: *Spinal cord injury is highly disabling and can lead to loss of sensitivity and motor function, as well as multiple organ dysfunction. A large percentage of these lesions occur in the cervical region and are associated with increased mortality and morbidity. The application of the cervical collar is performed with the objective of promoting the stabilization of the cervical spine of the victim with suspected or probable cervical fracture, and prevention of cervical ligament injury. However, there is evidence of negative side effects caused by the application of the cervical collar. The present umbrella review protocol intends to constitute itself as an instrument that allows a structured and integrative view of the existing information, answering the research question: How effective is immobilization with cervical collar in trauma victims with cervical trauma?*

Objectives: To evaluate the effectiveness in spinal immobilization provided by the use of the cervical collar and to identify the side effects of the application of the cervical collar.

Methods: The Umbrella Review will follow the JBI methodology, using the search strategy in peer-reviewed online databases (JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, Cochrane Database of Systematic Review and Scopus, CINAHL, PubMed, Embase, PEDro, PROSPERO register and Campbell Collaboration Library of Systematic Reviews), from 2015 to 2022. Two investigators will independently analyze and extract the data for appropriate descriptive and quantitative statistical analysis.

Results: When approaching the trauma victim with suspected cervical injury, professionals intend to ensure, through the application of the cervical collar, an effective immobilization of the spine, limiting movement, in order to reduce the probability and/or extent of the injury. secondary. It has been possible to identify side effects of cervical collar application, such as discomfort, pain, agitation, variation in intracranial pressure and airway compromise, as well as pressure ulcers.

Conclusion: Given the complexity of the phenomenon under study and the amount of conflicting evidence produced over the years, it highlights the need to carry out an umbrella review on this topic with the aim of providing the best possible care to trauma victims, contributing to better results and identifying future research needs.

Keywords: Cervical collar, Cervical injury, Immobilization

INTRODUÇÃO

A lesão medular é definida como uma lesão traumática aguda das estruturas neurais do canal medular, incluindo a medula espinal e a cauda equina, que resulta em déficit sensorial temporário ou permanente, déficit motor, disfunção intestinal ou da bexiga (Oteir et al., 2014).

Kang e colaboradores (2017) apontam para uma incidência mundial de lesão vertebromedular (LVM) de 13.0 por milhão a 163.4 por milhão de pessoas, variando nos países desenvolvidos entre 13.1 a 163.4 por milhão de pessoas e nos países não desenvolvidos entre 13.0 a 220.0 por milhão de pessoas. Relativamente à prevalência, os mesmos autores identificaram uma prevalência de 49.0 a 52.6 por milhão de habitantes entre os países desenvolvidos (Kang et al., 2017). Enquanto a incidência reflete o número de novos casos de LVM que ocorrem a cada ano, a prevalência é definida como o número de pessoas com LVM que estão vivas no momento. A prevalência é definida pela incidência e duração da doença ou, no caso de LVM, pela expectativa de vida. A prevalência pode ser estimada como o produto da incidência e da expectativa de vida (Devivo, 2012; Wyndaele & Wyndaele, 2006)

A mais recente estimativa da incidência anual de lesão medular, refere-se aos Estados Unidos da América (EUA), indica aproximadamente 54 casos por milhão de pessoas, o que equivale a cerca de 17.900 novos casos de lesão medular a cada ano, para uma estimativa de 330 milhões de habitantes em 2020. De referir, ainda, que nestes dados não estão incluídos o número de pessoas que morrem no local do acidente, que causou a lesão medular (National Spinal Cord Injury Statistical Center, 2021). Cerca de 55% das lesões medulares ocorrem na região cervical, 15% na região torácica, 15% na junção toracolombar e 5% na área lombosagrada (ACS, 2018). As lesões cervicais representam até 75% das lesões da espinal medula no Canadá, 55,7% na Austrália e 50% na Irlanda (Oteir et al., 2014).

A lesão da coluna cervical está associada a maior morbimortalidade, principalmente na população idosa (Shank et al., 2019). Estas lesões têm um custo do tratamento elevado, prolongado tratamento de recuperação e a incapacidade de trabalhar condicionam o indivíduo a família e configura um pesado fardo para a sociedade (Kang et al., 2017).

A imobilização da coluna vertebral tem sido uma das técnicas basilares na abordagem à vítima de trauma e baseia-se na premissa de que a imobilização evitará dano neurológico adicional em vítimas com lesão vertebromedular (Hood & Considine, 2015). De forma a garantir a imobilização da coluna cervical após um evento traumático, a aplicação de um colar cervical no local do incidente, é uma das medidas padrão a implementar. Os principais objetivos da colocação dos colares cervicais são a estabilização da coluna cervical do utente, com suspeita ou provável fratura cervical, e prevenção a lesão ligamentar cervical (Lacey & Walker, 2018).

A colocação do colar cervical é um princípio muito enraizado no socorro pré-hospitalar a vítimas de trauma. A sua avaliação e prioridades de tratamento são definidas com base nas lesões apresentadas, sinais vitais e mecanismos de lesão. A abordagem inicial consiste numa rápida avaliação primária, com ressuscitação simultânea das funções vitais, uma avaliação secundária mais detalhada e o início do tratamento definitivo. A avaliação primária é guiada pela metodologia ABCDE, adaptada à vítima de trauma, e identifica as condições de risco de vida. Esta abordagem reflete a primazia dada à imobilização cervical e ao alinhamento da coluna vertebral, sendo a primeira atividade a ser realizada na abordagem da vítima de trauma, e representada pela letra “A”, a permeabilização da Via Aérea com controlo da coluna cervical (ACS, 2018).

A generalização da imobilização cervical a todos os doentes com mecanismo de lesão e tipo de trauma suscetíveis de causar lesão vertebromedular, levou à falta de critérios clínicos claros que avaliem os traumatismos da coluna e determinem se o paciente necessita da imobilização (S Cacho et al., 2019).

Apesar da imobilização da coluna vertebral em ambiente pré-hospitalar ser uma prática comumente aceite para pacientes com suspeita de LVM, existem evidências conflitantes acerca dos seus possíveis benefícios e danos (Oteir et al., 2014). Como potenciais efeitos negativos destacam-se o aumento do risco de complicações respiratórias, dores nas costas e pescoço, pressão intracraniana aumentada (Oteir et al., 2014) cujos valores variam em função do tipo de colar utilizado (Núñez-Patiño et al., 2020), o desenvolvimento de úlceras de pressão associadas ao prolongado tempo de manutenção do colar cervical (Ham et al., 2014), dificuldade acrescida na entubação orotraqueal (Durga et al., 2014). Em idosos com maior fragilidade, a imobilização tem sido associada à aspiração e insuficiência respiratória e cardíaca (Nakanishi et al., 2019). Ala e colaboradores (2016) referem, como conclusão do seu estudo acerca da aplicação de colar cervical a vítimas de trauma, que a mesma causa diminuição significativa da capacidade pulmonar e dos parâmetros espirométricos

Diversas revisões sistemáticas têm relacionado o uso do colar cervical com piores resultados nas vítimas de trauma imobilizadas com recurso ao colar cervical (Maschmann et al., 2019; Hood & Considine, 2015-; Hawkrigde et al., 2020). Em sentido contrário, o estudo realizado por S Cacho e colaboradores (2019) conclui que os colares cervicais apresentam-se como um bom método de imobilização cervical, quando colocados adequadamente por equipas treinadas para o efeito.

Apesar do crescente corpo de evidências acerca das complicações associadas ao uso colar cervical na imobilização de vítimas de trauma, as diretrizes referentes à sua abordagem não promovem um juízo crítico e fundamentado na condição da vítima e cinemática de trauma.

Assim, ressalta a necessidade de uma visão estruturada e integrativa da informação existente, com análise das suas limitações e níveis de qualidade, essencial para uma prática fundamentada na mais

recente evidência científica, esclarecida e fomentadora dos melhores resultados para as vítimas de trauma. Tal desiderato poderá ser alcançado através da realização de uma revisão umbrella. Uma pesquisa preliminar realizada na base de dados JBI Cochrane, PROSPERO, MEDLINE e CINAHL revelou a inexistência de outra revisão umbrella acerca deste tema, publicada ou em realização. Desta forma, e tendo em conta a frequência com que esta técnica é utilizada, é objetivo desta revisão analisar a evidência existente, avaliar a sua qualidade e apresentar um resumo dos dados mais recentes, auxiliando os profissionais de saúde na sua tomada de decisão.

1. Métodos

Este protocolo terá por base o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) for systematic review protocols (PRISMA-P) como guideline de reporte (Shamseer et al., 2015). Na realização da revisão sistemática será utilizada a metodologia do Joanna Briggs Institute para revisões umbrella (Aromataris E, 2020).

1.1. Critérios de Inclusão

- **Participantes**

Esta revisão umbrella considerará apenas as revisões sistemáticas concluídas, que incluam indivíduos adultos, com 18 anos ou mais. Serão consideradas as revisões sistemáticas que abordem o trauma vertebromedular, com suspeita de lesão cervical.

Por trauma, considera-se a lesão ocorrida no corpo humano, quando sujeito a uma transmissão de energia maior do que a tolerância dos tecidos que a recebem (ACS, 2018).

Serão considerados os mecanismos de trauma fechado e penetrante. Trauma fechado, refere-se a lesão provocadas por impacto contuso, resultantes do contato direto de um objeto contundente com o corpo. São, na sua maioria, resultado de acidentes de viação, atropelamentos, quedas, agressões e lesões desportivas (Simon et al., 2021). Trauma penetrante refere-se a lesão produzida por objetos estranhos que penetram no tecido (ACS, 2018). Provoca considerável dano sequencial, podendo afetar o tecido subcutâneo, vasos sanguíneos e até múltiplos órgãos. Foram descritas lesões penetrantes com uma significativa variedade de objetos, incluindo paus, vidro e facas (M. Zhang et al., 2019).

- **Intervenção**

Esta revisão considerará revisões sistemáticas que avaliem os resultados da imobilização das vítimas adultas de trauma, com suspeita de traumatismo cervical, recorrendo ao uso de colar cervical.

- **Comparação**

Esta revisão umbrella, considerará revisões que comparem os resultados da utilização com a não utilização de colar cervical na imobilização de vítimas de trauma.

- **Resultados**

Esta revisão sistemática irá considerar como resultados: **(1)** a eficácia na imobilização da coluna vertebral providenciada pelo uso do colar cervical, isto é, a adequada imobilização da coluna vertebral, limitando o movimento, o que pode reduzir a probabilidade e/ou a extensão da lesão secundária

(Rahmatalla et al., 2019); (2) efeitos secundários à aplicação do colar cervical, tais como desconforto, dor, agitação (Hood & Considine, 2015), variação na pressão intracraniana e compromisso da via aérea (Núñez-Patiño et al., 2020) bem como úlceras de pressão (Walker, 2012).

1.2. Estratégia de pesquisa

A estratégia de pesquisa terá como objetivo identificar as revisões sistemáticas publicadas que vão ao encontro das questões de investigação. Foi conduzida uma pesquisa prévia, limitada às bases de dados JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, Cochrane Database of Systematic Review e Scopus, PROSPERO-International prospective register of systematic reviews e PubMed, com o objetivo de identificar artigos acerca do tema definido, bem como a pesquisa das palavras presentes nos títulos, resumos e termos indexados, que servirão de base ao desenvolvimento dos termos de pesquisa a serem utilizados nas diferentes bases de dados que farão parte da revisão.

Na Tabela 1, apresentamos proposta de pesquisa para a estratégia de pesquisa para a base de dados PubMed.

Tabela 1 - Exemplo de estratégia de pesquisa para a PubMed, em 01 de março de 2022

Search	Query	Results
#1	"trauma, nervous system"[MeSH Terms] OR ("trauma"[All Fields] AND "nervous"[All Fields] AND "system"[All Fields]) OR "nervous system trauma"[All Fields] OR ("trauma"[All Fields] AND "nervous"[All Fields] AND "system"[All Fields]) OR "trauma nervous system"[All Fields] OR ("spinal injuries"[MeSH Terms] OR ("spinal"[All Fields] AND "injuries"[All Fields]) OR "spinal injuries"[All Fields]) OR ("spinal cord injuries"[MeSH Terms] OR ("spinal"[All Fields] AND "cord"[All Fields] AND "injuries"[All Fields]) OR "spinal cord injuries"[All Fields]) OR ("cervical vertebrae"[MeSH Terms] OR ("cervical"[All Fields] AND "vertebrae"[All Fields]) OR "cervical vertebrae"[All Fields]) OR ("cervical cord"[MeSH Terms] OR ("cervical"[All Fields] AND "cord"[All Fields]) OR "cervical cord"[All Fields]) OR ("injuries"[MeSH Subheading] OR "injuries"[All Fields] OR "trauma"[All Fields] OR "wounds and injuries"[MeSH Terms] OR ("wounds"[All Fields] AND "injuries"[All Fields]) OR "wounds and injuries"[All Fields] OR "trauma s"[All Fields] OR "traumas"[All Fields])	1,353,677
#2	"immobile"[All Fields] OR "immobilisation"[All Fields] OR "immobilization"[MeSH Terms] OR "immobilization"[All Fields] OR "immobilise"[All Fields] OR "immobilised"[All Fields] OR "immobiliser"[All Fields] OR "immobilises"[All Fields] OR "immobilising"[All Fields] OR "immobilisations"[All Fields] OR "immobilize"[All Fields] OR "immobilizations"[All Fields] OR "immobilized"[All Fields] OR "immobilizer"[All Fields] OR "immobilizers"[All Fields] OR "immobilizes"[All Fields] OR "immobilizing"[All Fields] OR (("cervic"[All Fields] OR "cervicals"[All Fields] OR "cervices"[All Fields] OR "neck"[MeSH Terms] OR "neck"[All Fields] OR "cervical"[All Fields] OR "uterine cervicitis"[MeSH Terms] OR "uterine"[All Fields] AND "cervicitis"[All Fields]) OR "uterine cervicitis"[All Fields] OR "cervicitis"[All Fields] AND ("collar"[All Fields] OR "collars"[All Fields])) OR (("spinal"[All Fields] OR "spinalization"[All Fields] OR "spinalized"[All Fields] OR "spinally"[All Fields] OR "spinals"[All Fields]) AND ("stabile"[All Fields] OR "stables"[All Fields] OR "stabilisation"[All Fields] OR "stabilisations"[All Fields] OR "stabilise"[All Fields] OR "stabilised"[All Fields] OR "stabiliser"[All Fields] OR "stabilisers"[All Fields] OR "stabilises"[All Fields] OR "stabilising"[All Fields] OR "stabilities"[All Fields] OR "stability"[All Fields] OR "stabilization"[All Fields] OR "stabilizations"[All Fields] OR "stabilize"[All Fields] OR "stabilized"[All Fields] OR "stabilizer"[All Fields] OR "stabilizers"[All Fields] OR "stabilizes"[All Fields] OR "stabilizing"[All Fields])) OR (("muscle rigidity"[MeSH Terms] OR ("muscle"[All Fields] AND "rigidity"[All Fields]) OR "muscle rigidity"[All Fields] OR "rigid"[All Fields] OR "rigidity"[All Fields] OR "rigidities"[All Fields] OR "rigidness"[All Fields]) AND ("cervic"[All Fields] OR "cervicals"[All Fields] OR "cervices"[All Fields] OR "neck"[MeSH Terms] OR "neck"[All Fields] OR "cervical"[All Fields] OR "uterine cervicitis"[MeSH Terms] OR ("uterine"[All Fields] AND "cervicitis"[All Fields]) OR "uterine cervicitis"[All Fields] OR "cervicitis"[All Fields]) AND ("collar"[All Fields] OR "collars"[All Fields])) OR (("spinal"[All Fields] OR "spinalization"[All Fields] OR "spinalized"[All Fields] OR "spinally"[All Fields] OR "spinals"[All Fields]) AND ("immobile"[All Fields] OR "immobilisation"[All Fields] OR "immobilization"[MeSH Terms] OR "immobilization"[All Fields] OR "immobilise"[All Fields] OR "immobilised"[All Fields] OR "immobiliser"[All Fields] OR "immobilises"[All Fields] OR	169,378

	"immobilising"[All Fields] OR "immobilisations"[All Fields] OR "immobilize"[All Fields] OR "immobilizations"[All Fields] OR "immobilized"[All Fields] OR "immobilizer"[All Fields] OR "immobilizers"[All Fields] OR "immobilizes"[All Fields] OR "immobilizing"[All Fields])) OR (("hardness"[MeSH Terms] OR "hardness"[All Fields] OR "hard"[All Fields]) AND ("collar"[All Fields] OR "collars"[All Fields]))	
#3	"emergency medical services"[MeSH Terms] OR ("emergency"[All Fields] AND "medical"[All Fields] AND "services"[All Fields]) OR "emergency medical services"[All Fields] OR ("emergency treatment"[MeSH Terms] OR "emergency"[All Fields] AND "treatment"[All Fields]) OR "emergency treatment"[All Fields] OR (("prehospital"[All Fields] OR "prehospitally"[All Fields]) AND "care"[All Fields])	373,846
#4	"outcome assessment, health care"[MeSH Terms] OR ("outcome"[All Fields] AND "assessment"[All Fields] AND "health"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "health care outcome assessment"[All Fields] OR ("outcome"[All Fields] AND "assessment"[All Fields]) OR "outcome assessment"[All Fields] OR ("delivery of health care"[MeSH Terms] OR ("delivery"[All Fields] AND "health"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "delivery of health care"[All Fields] OR ("health"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "health care"[All Fields])	3,445,661
#5	#1 AND #2 AND #3 AND #4	555
	Limited date to 2015-01-01 to the present, language limits (English, French, Spanish and Portuguese), age limits (Adults, age) and species (Human).	109

Após a identificação das palavras-chave e termos de indexação, será realizada uma pesquisa nas seguintes bases de dados: JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, Cochrane Database of Systematic Review e Scopus, CINAHL, PubMed, Embase, PEDro, PROSPERO register e Campbell Collaboration Library of Systematic Reviews.

2. Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

Os estudos a incluir e a sua qualidade serão avaliados, por dois revisores, utilizando a ferramenta *JBI Critical Appraisal Checklist for Systematic Reviews and Research Synthesis* (Aromataris E, 2020), e na ausência de consenso, será consultado um terceiro elemento. (Anexo 1)

A decisão para a inclusão dos estudos será baseada num *score* pré-determinado de 7 ou mais elevado. Os *scores* de referência são: um *score* de 0-3 será considerado de *muito baixa qualidade*, *score* de 4-6 de *baixa qualidade*, *score* de 7-9, *qualidade moderada* e um *score* de 10-11 será considerado de *elevada qualidade*.

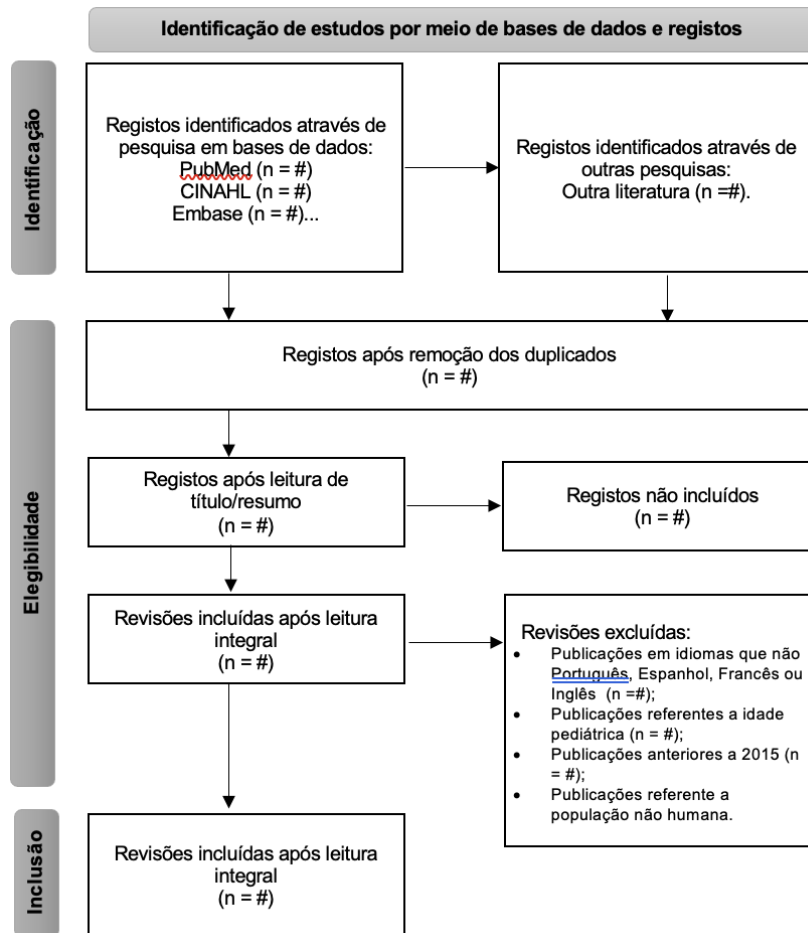
3. Extração dos dados

À imagem do definido para a seleção de estudos, dois revisores irão extrair, de forma independente, os dados dos estudos selecionados, através de um formulário padrão de extração de dados (*JBI Data Extraction Form for Review for Systematic Reviews and Research Syntheses*, Aromataris E, 2020) (Anexo 2). Por forma a abranger todos os resultados relevantes obtidos nos estudos selecionados, os dados serão metodicamente extraídos. No caso de conflito ou inconsistências, estes serão resolvidos através de discussão entre os dois revisores ou, quando necessário, recorrendo a um terceiro. Se se verificar a omissão de dados nos estudos, os revisores entrarão em contacto com os autores do estudo para obter as informações. Os dados extraídos para cada estudo incluído estão definidos no formulário em anexo.

Este processo será documentado com recurso a um fluxograma PRISMA o qual permitirá sistematizar as etapas de pesquisa e seleção dos artigos.

Apenas artigos nos idiomas inglês, francês, espanhol e português serão incluídos nesta revisão, por serem os idiomas que os revisores dominam. A pesquisa foi limitada a artigos publicados entre 1 de janeiro de 2015 e a data da pesquisa, uma vez que procuraremos incluir na revisão a abordagem às vítimas de trauma de acordo com as mais recentes diretrizes. Cientes de hiato temporal entre a publicação das mesmas e a efetiva adoção na prática corrente, decidimos adotar o presente intervalo temporal.

Figura 1 - Fluxograma Prisma



Fonte: elaborado pelos autores

CONCLUSÃO

Uma lesão medular por trauma é debilitante, causando frequentemente redução da qualidade de vida e aumento da dependência da família e da sociedade.

As diretrizes de imobilização cervical no pré-hospitalar foram desenvolvidas para proteger a coluna cervical potencialmente instável, em doentes com suspeita de lesão cervical medular, até serem excluídas radiologicamente. A imobilização cervical pretende evitar o movimento adicional da coluna lesada, reduzir o risco de complicações secundárias, facilitar a extração do doente, bem como o transporte até à unidade hospitalar de destino. No entanto, as evidências não apenas mostram os benefícios da imobilização da coluna vertebral, mas também relatam efeitos adversos, como aumento da pressão intracraniana, dor e desconforto, úlceras por pressão, dificuldades no manejo das vias aéreas, restrição da respiração e compressão do saco dural. Dada a complexidade do fenómeno em estudo e a quantidade de evidências produzidas ao longo dos anos, ressalta a necessidade da realização de uma revisão umbrela acerca deste tema com o objetivo de prestar os melhores cuidados possíveis às vítimas de trauma, contribuindo para melhores resultados e identificando as necessidades de investigações futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACS, A. C. of S. (2018). Advanced trauma life support (ATLS). Tenth Edition. In *American College of Surgeons*.
- Aromataris E, M. Z. (2020). JBI Manual for Evidence Synthesis. In *JBI Manual for Evidence Synthesis* (Issue April).
<https://doi.org/10.46658/jbimes-20-01>
- Devivo, M. J. (2012). Epidemiology of traumatic spinal cord injury : trends and future implications. *Spinal Cord*, 50(5), 365–372.
<https://doi.org/10.1038/sc.2011.178>
- Durga, P., Yendrapati, C., Kaniti, G., Padhy, N., Anne, K. K., & Ramachandran, G. (2014). Effect of rigid cervical collar on tracheal intubation using Airtraq®. *Indian Journal of Anaesthesia*, 58(4), 416–422. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.138976>
- Ham, W., Schoonhoven, L., Schuurmans, M. J., & Leenen, L. P. H. (2014). Pressure ulcers from spinal immobilization in trauma patients: A systematic review. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 76(4), 1131–1141. <https://doi.org/10.1097/TA.000000000000153>
- Hawkrigde, K., Ahmed, I., & Ahmed, Z. (2020). Evidence for the use of spinal collars in stabilising spinal injuries in the pre-hospital setting in trauma patients: a systematic review. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 0123456789.
<https://doi.org/10.1007/s00068-020-01576-x>
- Hood, N., & Considine, J. (2015). Spinal immobilisation in pre-hospital and emergency care: A systematic review of the literature. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 18(3), 118–137. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2015.03.003>
- Kang, Y., Ding, H., Zhou, H., Wei, Z., Liu, L., Pan, D., & Feng, S. (2017). Epidemiology of worldwide spinal cord injury: a literature review. *Journal of Neurorestoratology*, Volume 6, 1–9. <https://doi.org/10.2147/jn.s143236>
- Lacey, L., & Walker, J. (2018). Preventative interventions, protocols or guidelines for trauma patients at risk for cervical collar-related pressure ulcers: a scoping review protocol. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 16(4), 811–816.
<https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003571>
- Maschmann, C., Jeppesen, E., Rubin, M. A., & Barfod, C. (2019). New clinical guidelines on the spinal stabilisation of adult trauma patients - Consensus and evidence based. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 27(1).
<https://doi.org/10.1186/s13049-019-0655-x>
- Nakanishi, T., Mitra, B., Ackland, H., O'Reilly, G., & Cameron, P. (2019). Time in Collars and Collar-Related Complications in Older Patients. *World Neurosurgery*, 129, e478–e484. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.05.187>
- National Spinal Cord Injury Statistical Center. (2021). Spinal cord injury facts and figures at a glance. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 36(1), 1–2. <https://doi.org/10.1179/1079026813Z.000000000136>
- Núñez-Patiño, R. A., Rubiano, A. M., & Godoy, D. A. (2020). Impact of Cervical Collars on Intracranial Pressure Values in Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *Neurocritical Care*, 32(2), 469–477.
<https://doi.org/10.1007/s12028-019-00760-1>
- Oteir, A. O., Jennings, P. A., Smith, K., & Stoelwinder, J. (2014). Should suspected cervical spinal cord injuries be immobilised? a systematic review protocol. *Injury Prevention*, 20(3). <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2013-041080>
- Rahmatalla, S., Deshaw, J., Stille, J., Denning, G., & Jennissen, C. (2019). Comparing the Efficacy of Methods for Immobilizing the Cervical Spine. *Spine*, 44(1), 32–40. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002749>
- S Cacho, G., D Peña, O., & M Eguillor, M. (2019). Efficacy of Cervical Immobilization in Multiple Trauma Patients. *International Journal of Critical Care and Emergency Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.23937/2474-3674/1510061>
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., Altman, D. G., Booth, A., Chan, A. W., Chang, S., Clifford, T., Dickersin, K., Egger, M., Gøtzsche, P. C., Grimshaw, J. M., Groves, T., Helfand, M., ... Whitlock, E. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (prisma-p) 2015: Elaboration and explanation. In *BMJ (Online)* (Vol. 349). <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Shank, C. D., Walters, B. C., & Hadley, M. N. (2019). Current Topics in the Management of Acute Traumatic Spinal Cord Injury. *Neurocritical Care*, 30(2), 261–271. <https://doi.org/10.1007/s12028-018-0537-5>
- Simon, L., Lopez, R., & King, K. (2021). Blunt Force Trauma - StatPearls - NCBI Bookshelf. In *NCBI Bookshelf*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470338/?report=reader>
- Walker, J. (2012). Pressure ulcers in cervical spine immobilisation: A retrospective analysis. *Journal of Wound Care*, 21(7), 323–326.
<https://doi.org/10.12968/jowc.2012.21.7.323>
- Wyndaele, M., & Wyndaele, J. J. (2006). Incidence, prevalence and epidemiology of spinal cord injury: What learns a worldwide literature

survey? *Spinal Cord*, 44(9), 523–529. <https://doi.org/10.1038/sj.sc.3101893>

Zhang, M., He, Q., Wang, Y., Pang, S., Wang, W., Wang, D., Shi, P., Zhao, W., & Luan, X. (2019). Combined penetrating trauma of the head, neck, chest, abdomen and scrotum caused by falling from a high altitude: A case report and literature review. *International Emergency Nursing*, 44(February 2018), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.001>

Anexo 1 - JBI Critical Appraisal Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses

JBI Critical Appraisal Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is the review question clearly and explicitly stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the inclusion criteria appropriate for the review question?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the search strategy appropriate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were the sources and resources used to search for studies adequate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were the criteria for appraising studies appropriate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was critical appraisal conducted by two or more reviewers independently?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were there methods to minimize errors in data extraction?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were the methods used to combine studies appropriate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was the likelihood of publication bias assessed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Were recommendations for policy and/or practice supported by the reported data?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Were the specific directives for new research appropriate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

Anexo 2 - Formulário padrão de extração de dados

Instrumento para Extração de Dados	
Título	
Autor	
Ano de Publicação	
País de origem	
Participantes	
Faixa etária ¹	
Contexto ²	
Intervenção ³	
Número de estudos incluídos	
Desenho dos estudos incluídos	
Qualidade das revisões	
Instrumento de avaliação da qualidade	
Eficácia da imobilização ⁴	
Efeitos secundário identificados ⁵	
Observações	

1 18 aos 65 anos e dos 65 em frente.

2 Pré-hospitalar (colocação do CC no local do acidente); Hospitalar (colocação do CC à chegada ao hospital).

3 Aplicação de colar cervical.

4 Ausência de lesões secundárias e/ou adequada imobilização cervical.

5 Tais como desconforto, dor, agitação, variação na pressão intracraniana, compromisso da via aérea, úlceras de pressão.

Adaptado do Formulário de Extração de Dados do Joanna Briggs Institute (JBI) para Revisão de Revisões Sistemáticas e Sínteses de Pesquisa do Manual para Síntese de Evidência do JBI.

Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI, 2020. Available from <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>

Conclusão

Após o término deste relatório de estágio, considero que o objetivo inicialmente definido foi atingido. Procurei demonstrar a apropriação de competências próprias do enfermeiro especialista, evidenciadas pela exposição das atividades desenvolvidas. No entanto, mais importante do que a realização das atividades em si é a procura pela evidência científica que sustenta a tomada de decisão clínica e o uso do raciocínio crítico na sua realização. Estas são ferramentas que procurei incorporar na minha prática durante a realização dos estágios e doravante cimentar na minha vida profissional.

Reforcei a consciência de que a abordagem do utente crítico requer uma equipa multidisciplinar, em que cada elemento deve conhecer o seu plano de atuação. De uma forma geral, o Enfermeiro Especialista planeia melhor os cuidados a prestar, mobiliza mais saberes em contextos de ação e gere com mais eficiência os cuidados, atendendo à sua formação e posição na equipa de saúde. Este constitui o “elemento-chave na conceção, gestão e supervisão clínica dos cuidados de maior complexidade” (Ordem dos Enfermeiros, 2009).

Apesar da conclusão deste ciclo, estou ciente de que o aperfeiçoamento e procura por uma identidade que evidencie a excelência na prática clínica está longe de terminada. Decorrentes das rápidas e sucessivas alterações (demográficas, epidemiológicas, sociais e políticas) que testemunhamos, é fácil perceber que se coloca, a cada enfermeiro de uma forma individual, e à enfermagem enquanto ciência, um conjunto de desafios que levarão à mobilização das competências abordadas ao longo deste relatório.

De uma forma particular, constato que as ferramentas adquiridas a nível da investigação, contribuíram para uma prática mais fundamentada e atualizada, permitindo-me agir sobre os diferentes ambientes de uma forma mais segura. A incorporação da evidência científica na prática clínica, e a sua busca ativa, traduzem-se em cuidados de qualidade, promovendo ambientes terapêuticos seguros, contribuindo assim para melhores resultados.

A componente de investigação revestiu-se de especial relevância. Permitiu a materialização de conceitos teóricos, demonstrando como incorporar a evidência científica na prestação de cuidados. A realização do protocolo de revisão umbrella, permitiu-me compreender as diferentes fases do processo de investigação e contribuir para a produção científica da enfermagem. Pretende-se a publicação do mesmo para apreciação pela comunidade científica e posterior desenvolvimento da revisão.

Referência Bibliográficas

- ACS, A. C. of S. (2018). Advanced trauma life support (ATLS). Tenth Edition. In *American College of Surgeons*.
- Adzemovic, T., Murray, T., Jenkins, P., Ottosen, J., Iyegha, U., Raghavendran, K., Napolitano, L. M., Hemmila, M. R., Gipson, J., Park, P., & Tignanelli, C. J. (2019). Should they stay or should they go? Who benefits from interfacility transfer to a higher-level trauma center following initial presentation at a lower-level trauma center. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 86(6), 952–960.
<https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002248>
- Affara, F. (2009). ICN Framework of Competencies for the Nurse Specialist. In *ICN Regulation Series*.
- Alarcão, Isabel (1986). “Reflexão Crítica sobre o Pensamento de D. Schön e os Programas de Formação de Professores”. in I. Alarcão (Org). Formação Reflexiva de Professores: Estratégias de Supervisão. Porto: Porto Editora, pp. 9-39. BARNARD,
- Allison, M. G., & Winters, M. E. (2016). Noninvasive Ventilation for the Emergency Physician. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 34(1), 51–62.
<https://doi.org/10.1016/j.emc.2015.08.004>
- Aromataris E, M. Z. (2020). JBI Manual for Evidence Synthesis. In *JBI Manual for Evidence Synthesis* (Issue April). <https://doi.org/10.46658/jbimes-20-01>
- Bakan, A. B., & Arli, S. K. (2021). Development of the peripheral and central venous catheter-related bloodstream infection prevention knowledge and attitudes scale. *Nursing in Critical Care*, 26(1), 35–41. <https://doi.org/10.1111/nicc.12422>
- Barbosa, R. A., de Andrade, M. V. A., de Andrade, P. B., Rinaldi, F. S., de Castro Bienert, I. R., Nogueira, E. F., Tebet, M. A., Esteves, V. C., Piva e Mattos, L. A., & Labrunie, A. (2014). Utilização de pulseira compressora seletiva na prevenção da oclusão da artéria radial após procedimento coronário invasivo. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*, 22(2), 115–119. <https://doi.org/10.1590/0104-1843000000020>
- Bellier, S.(2001). A Competência. in CARRÉ, PH. e CASPAR, P. Tratado das ciências e das técnicas de formação. Lisboa: Instituto Piaget. Pp. 241-262.

- Bergs, J., Lambrechts, F., Mulleneers, I., Lenaerts, K., Hauquier, C., Proesmans, G., Creemers, S., & Vandijck, D. (2018). A tailored intervention to improving the quality of intrahospital nursing handover. *International Emergency Nursing*, 36, 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.07.005>
- Bessa, M. R. R. (2013). A densificação dos princípios da bioética em Portugal Estudo de caso : a atuação do CNECV. *Dissertação de Mestrado Em Direito - Ciências Jurídico-Políticas*, 60. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71440/2/24891.pdf>
- Bittencourt, R. J., de Medeiros Stevanato, A., Bragança, C. T. N. M., Gottens, L. B. D., & O'Dwyer, G. (2020). Interventions in overcrowding of emergency departments: An overview of systematic reviews. *Revista de Saude Publica*, 54, 1–13. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2020054002342>
- Bois, T., Hill, B., Park, N., Paul, S., Street, B., Park, H., Bush, S., Acton, W., & Arch, M. (2021). Central Line Central Line. *StatPearls Publishing*, 1, 1–8. [papers3://publication/uuid/4E2D77C2-969C-4D52-8505-696A13937BC7](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34888872/)
- Bonnefoy-Cudraz, E., Bueno, H., Casella, G., De Maria, E., Fitzsimons, D., Halvorsen, S., Hassager, C., Iakobishvili, Z., Magdy, A., Marandi, T., Mimoso, J., Parkhomenko, A., Price, S., Rokyta, R., Roubille, F., Serpytis, P., Shimony, A., Stepinska, J., Tint, D., ... Lettino, M. (2018). Editor's Choice - Acute Cardiovascular Care Association Position Paper on Intensive Cardiovascular Care Units: An update on their definition, structure, organisation and function. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, 7(1), 80–95. <https://doi.org/10.1177/2048872617724269>
- Buetti, N., Ruckly, S., Lucet, J. C., Bouadma, L., Orgeas, M. G., Schwebel, C., Mimoso, O., Souweine, B., & Timsit, J. F. (2020). *Local signs at insertion site and catheter - related bloodstream infections : an observational post hoc analysis using individual data of four RCTs*. 1–10.
- Cleary, M., Sayers, J., & Watson, R. (2016). Essentials of building a career in nursing research. *Nurse Researcher*, 23(6), 9–13. <https://doi.org/10.7748/nr.2016.e1412>
- Coelho, A. C., Santos, V. B., & de Barros, A. L. B. L. (2021). Stressors in intensive cardiac care units: Patients' perceptions. *Nursing in Critical Care*, April, 1–9. <https://doi.org/10.1111/nicc.12641>

- Cook, T. M., McGuire, B., Mushambi, M., Misra, U., Carey, C., Lucas, N., O’Sullivan, E., & Harrop-Griffiths, W. (2021). Airway management guidance for the endemic phase of COVID-19. *Anaesthesia*, 76(2), 251–260. <https://doi.org/10.1111/anae.15253>
- Costa, J. (2004). Métodos de prestação de cuidados. *Millenium*, 0(30), 234–251.
- DeAnda, R. (2018). Stop the Bottleneck: Improving Patient Throughput in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing*, 44(6), 582–588. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2018.05.002>
- Delgado, S., Santos, A., Preto, L., Barreira, I., & Esteves, I. (2012). *Via Verde do Acidente Vascular Cerebral . Análise da implementação do protocolo na Unidade Local de Saúde do Nordeste*. 2003, 2011.
- Delrue, K. S. (2013). An Evidence Based Evaluation of the Nursing Handover Process for Emergency Department Admissions. *Doctoral Dissertations*, 1–122. <http://scholarworks.gvsu.edu/dissertations/10/>
- Devivo, M. J. (2012). Epidemiology of traumatic spinal cord injury : trends and future implications. *Spinal Cord*, 50(5), 365–372. <https://doi.org/10.1038/sc.2011.178>
- Diário da República. (2014). Lei n.º 15/2014 de 21 de março -Lei consolidando a legislação em matéria de direitos e deveres do utente dos serviços de saúde. *Diário Da República*, 1.ª Série — N.º 57 — 21 de Março de 2014, 2127–2131. <https://dre.pt/application/conteudo/571943>
- Direção-Geral da Saúde. (2010). Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado. *Circular Normativa N° 07/DQS/DQCO*, 1–26. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Direc??o-Geral+da+Sa?de#2>
- Direção-Geral da Saúde. (2015). “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central. 2015, 20–23.
- Direção-Geral da Saúde. (2017). *Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos*. 8, 24.
- Direção Geral de Saúde. (2011). *Organização Do Material de Emergência Nos Serviços e Unidades de Saúde*. Anexo 3, 1–11. http://www.arsnorte.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2018/05/Orientacao_DGS_08_2-03-2011_Carros_Emergencia.pdf

- Direção Geral de Saúde. (2015). Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito. *Norma Nº 015/2013 de 03/10/2013 Revista a 04/11/2015*, 16.
<https://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/consentimento-informado-esclarecido-e-livre-dado-por-escrito.aspx>
- Direção Geral de Saúde. (2017). *Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde*.
<https://doi.org/10.1021/bm050229c>
- Direção Geral de Saúde. (2020). Prevenção e Controlo de Infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de Proteção Individual (EPI). *Norma 007/2020*, 1–7.
- Direção Geral de Saúde. (2021). Norma nº 019/2020 de 26 de outubro de 2020 atualizada a 26 de fevereiro de 2021. Estratégia Nacional de Testes para SARS-CoV-2. *Serviço Nacional de Saúde, September 2020*, 1-15. (Consultado em 2021 março 16). Disponível em.
<https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas.aspx>
- Drew, B. J., Pelter, M. M., Wung, S. F., Adams, M. G., Taylor, C., Evans, G. T., & Foster, E. (1999). Accuracy of the EASI 12-lead electrocardiogram compared to the standard 12-lead electrocardiogram for diagnosing multiple cardiac abnormalities. *Journal of Electrocardiology*, 32(SUPPL.), 38–47. [https://doi.org/10.1016/S0022-0736\(99\)90033-X](https://doi.org/10.1016/S0022-0736(99)90033-X)
- Durga, P., Yendrapati, C., Kaniti, G., Padhy, N., Anne, K. K., & Ramachandran, G. (2014). Effect of rigid cervical collar on tracheal intubation using Airtraq®. *Indian Journal of Anaesthesia*, 58(4), 416–422. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.138976>
- Educação, M. da. (1999). Portaria n.o 799-E/99. *Diário Da República - I Série-B*, 219.
- Espiney, Luísa (1997). “Formação inicial/formação contínua de enfermeiros: uma experiência de articulação em contexto de trabalho”, in R. Canário (org), *Formação e Situações de Trabalho*. Porto: Porto Editora, pp. 169-188.
- Esteves Figueiredo, A. R. (2020). Transição de cuidados de enfermagem: ISBAR na promoção da segurança dos doentes – revisão scoping. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, 49, 32–48. <https://doi.org/10.12795/ambitos.2020.i49.03>
- European Resuscitation Council. (2020). *Suporte Avançado de Vida adaptado para COVID-19*. 2845.
- European Society of Cardiology. (2017). EAM-STEMI. *Recomendações de Bolso de 2017 Da ESC*.

- Fernandes, E. J., & Pereira, E. M. (2015). *Cuidar do doente com pacemaker transvenoso provisório A realidade no Hospital Prof Dr Fernando Fonseca*. 323(2011), 2020423.
- Frykholm, P., Pikwer, A., Hammarskjöld, F., Larsson, A. T., Lindgren, S., Lindwall, R., Taxbro, K., Öberg, F., Acosta, S., & Åkeson, J. (2014). Clinical guidelines on central venous catheterisation. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 58(5), 508–524.
<https://doi.org/10.1111/aas.12295>
- Glaser, J., Nouri, S., Fernandez, A., Sudore, R. L., Schillinger, D., Klein-Fedyshin, M., & Schenker, Y. (2020). Interventions to Improve Patient Comprehension in Informed Consent for Medical and Surgical Procedures: An Updated Systematic Review. In *Medical Decision Making* (Vol. 40, Issue 2, pp. 119–143).
<https://doi.org/10.1177/0272989X19896348>
- Grupo Português de Triagem. (2010). *Triagem no Serviço de Urgência* (2.^a edição).
- Ham, W., Schoonhoven, L., Schuurmans, M. J., & Leenen, L. P. H. (2014). Pressure ulcers from spinal immobilization in trauma patients: A systematic review. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 76(4), 1131–1141.
<https://doi.org/10.1097/TA.0000000000000153>
- Harrigan, R. A., Chan, T. C., Moonblatt, S., Vilke, G. M., & Ufberg, J. W. (2007). Temporary transvenous pacemaker placement in the Emergency Department. *Journal of Emergency Medicine*, 32(1), 105–111. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2006.05.037>
- Hawkridge, K., Ahmed, I., & Ahmed, Z. (2020). Evidence for the use of spinal collars in stabilising spinal injuries in the pre-hospital setting in trauma patients: a systematic review. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 0123456789.
<https://doi.org/10.1007/s00068-020-01576-x>
- Holanda Peña, M. S., Ots Ruiz, E., Domínguez Artiga, M. J., García Miguelez, A., Ruiz Ruiz, A., Castellanos Ortega, A., Wallmann, R., & Llorca Díaz, J. (2015). Medición de la satisfacción de los pacientes ingresados en unidad de cuidados intensivos y sus familiares. *Medicina Intensiva*, 39(1), 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2013.12.008>
- Hood, N., & Considine, J. (2015). Spinal immobilisation in pre-hospital and emergency care: A systematic review of the literature. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 18(3), 118–137. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2015.03.003>
- Hugelius, K. (2021). *Disaster nursing research: A scoping review of the nature, content, and*

- trends of studies published during 2011-2020.* <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101107>
- ICN. (2021). The ICN Code of Ethics for Nurses: Revised 2021. In *International Council of Nurses*. https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012_ICN_Codeofethicsfornurses_eng.pdf
- INEM. (2021). *INEM encaminhou mais doentes através da Via Verde do AVC em 2020*. Serviço Nacional de Saúde. <https://www.inem.pt/2021/03/30/inem-encaminhou-mais-doentes-atraves-da-via-verde-do-avc-em-2020/>
- Instituto Nacional de Estatística. (2018). Causas de morte Mortes por doenças do aparelho respiratório aumentaram 3,8%. *Destaque No INE, 2018(11 235)*, 1–10.
- Instituto Nacional de Estatística. (2021). Estatísticas da Saúde - 2019. In *Instituto Nacional de Estatística*.
- International Council of Nurses. (2019). *International council of Nurses Core Competencies in Disaster Nursing Version 2.0*. 16.
- Jorge, A. M. T. (2009). Despacho Nº14223/2009 - Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2009-2014. *Diário Da República, 2ª Série, 102*, 2008–2010. http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
- Kang, Y., Ding, H., Zhou, H., Wei, Z., Liu, L., Pan, D., & Feng, S. (2017). Epidemiology of worldwide spinal cord injury: a literature review. *Journal of Neurorestoratology, Volume 6*, 1–9. <https://doi.org/10.2147/jn.s143236>
- Keers, R. N., Williams, S. D., Cooke, J., & Ashcroft, D. M. (2013). Causes of medication administration errors in hospitals: A systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Drug Safety, 36(11)*, 1045–1067. <https://doi.org/10.1007/s40264-013-0090-2>
- Kulshrestha, A., & Singh, J. (2016). Inter-hospital and intra-hospital patient transfer: Recent concepts. *Indian Journal of Anaesthesia, 60(7)*, 451–457. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.186012>
- Lacey, L., & Walker, J. (2018). Preventative interventions, protocols or guidelines for trauma patients at risk for cervical collar-related pressure ulcers: a scoping review protocol. *JBIR Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, 16(4)*, 811–816. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003571>
- Latour, J. M., & Albarran, J. W. (2012). Privacy, dignity and confidentiality: A time to reflect

- on practice. *Nursing in Critical Care*, 17(3), 109–111. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2012.00508.x>
- Lei N.º 15/14 de 21 de Março. (2014). Diário da República N.º 57/14, I Série. Lei consolidando a legislação em matéria de direitos e deveres do utente dos serviços de saúde. *Diário Da República, 1.a Série, 57*, 2127–2131.
- Lin, Y. K., Lee, W. C., Kuo, L. C., Cheng, Y. C., Lin, C. J., Lin, H. L., Chen, C. W., & Lin, T. Y. (2013). Building an ethical environment improves patient privacy and satisfaction in the crowded emergency department: A quasi-experimental study. *BMC Medical Ethics*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1472-6939-14-8>
- Lin, Y. K., & Lin, C. J. (2011). Factors predicting patients' perception of privacy and satisfaction for emergency care. *Emergency Medicine Journal*, 28(7), 604–608. <https://doi.org/10.1136/emj.2010.093807>
- Madi, S., Motara, F., Enyuma, C., & Laher, A. E. (2018). Audit of defibrillators at an urban public sector hospital. *Heart Asia*, 10(2), 1–6. <https://doi.org/10.1136/heartasia-2018-011065>
- Maschmann, C., Jeppesen, E., Rubin, M. A., & Barfod, C. (2019). New clinical guidelines on the spinal stabilisation of adult trauma patients - Consensus and evidence based. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 27(1). <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0655-x>
- Matos, E. T. – A colaboração escola-serviços. *Nursing*. Ano 10, n.º 114, (1997) p. 31- 34.
- Ministério da Saúde. (2018). Regulamento n.º 429/2018 - Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. *2.ª Série, N.º 135*, 19359–19370. <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>
- Moraes, A. O., Nabeshima, R. Y., Viotto, E. F., Yoshida, M. H. E., Abdallah, J. M. M., & Gaio, P. (2017). Avaliação técnica do dispositivo de fechamento vascular Exoseal-Cordis®. *Jornal Vascular Brasileiro*, 16(2), 98–103. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.000717>
- Moskop, J. C., Sklar, D. P., Geiderman, J. M., Schears, R. M., & Bookman, K. J. (2009). Emergency Department Crowding, Part 1-Concept, Causes, and Moral Consequences. *Annals of Emergency Medicine*, 53(5), 605–611. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2008.09.019>

- Motov, S., Strayer, R., Hayes, B. D., Reiter, M., Rosenbaum, S., Richman, M., Repanshek, Z., Taylor, S., Friedman, B., Vilke, G., & Lasoff, D. (2018). The Treatment of Acute Pain in the Emergency Department: A White Paper Position Statement Prepared for the American Academy of Emergency Medicine. *Journal of Emergency Medicine*, *54*(5), 731–736. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2018.01.020>
- Moureau, N., & Chopra, V. (2016). Indications for peripheral, midline and central catheters: Summary of the MAGIC recommendations. *British Journal of Nursing*, *25*(8), S15–S24. <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.8.S15>
- Nakanishi, T., Mitra, B., Ackland, H., O'Reilly, G., & Cameron, P. (2019). Time in Collars and Collar-Related Complications in Older Patients. *World Neurosurgery*, *129*, e478–e484. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.05.187>
- Nash, J. E., & Evans, D. G. (1999). The Angio-Seal(TM) hemostatic puncture closure device. Concept and experimental results. *Herz*, *24*(8), 597–606. <https://doi.org/10.1007/BF03044483>
- National Spinal Cord Injury Statistical Center. (2021). Spinal cord injury facts and figures at a glance. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, *36*(1), 1–2. <https://doi.org/10.1179/1079026813Z.000000000136>
- Nolan, J. P., Monsieurs, K. G., L.Bossaert, Böttiger, B. W., Greif, R., Lott, C., Madar, J., Olasveengen, T. M., Roehr, C. C., Semeraro, F., Soar, J., Van de Voorde, P., Zideman, D. A., & Perkins, G. D. (2020). European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. *Resuscitation*, *153*, 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.001>
- Nunes de Oliveira, L. M., & Queirós, P. (2015). Tradução , Adaptação Cultural E Validação Da Nurse Competence Scale (Ncs) Para a População. *Revista Investigação Em Enfermagem, Fevereiro*, 77–89.
- Núñez-Patiño, R. A., Rubiano, A. M., & Godoy, D. A. (2020). Impact of Cervical Collars on Intracranial Pressure Values in Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *Neurocritical Care*, *32*(2), 469–477. <https://doi.org/10.1007/s12028-019-00760-1>
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G.,

- Rupp, M. E., Saint, S., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases : An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 52(9). <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
- Oliveira, F., Siqueira, J., Ramos, I., Campos, F., Oriá, M., & Caetano, J. (2013). Use of central venous catheter in patients hospitalized in an intensive care unit. *Northeast Network Nursing Journal*, 14(5). <https://doi.org/10.15253/revrene.v14i5.1149>
- Ordem dos Enfermeiros. (2015a). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2015b). Lei nº 156/2015 - Estatuto da Ordem dos Enfermeiros. *Diário Da República, 1.ª série*(N.º 181), 8059–8105.
<https://dre.pt/application/conteudo/70309896>
- Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. 4744–4750.
- Ordem dos Médicos. (2009). Normas de boa prática em trauma. *Ordem Dos Médicos*, 224.
<https://www.ordemdosmedicos.pt/?lop=conteudo&op=ed3d2c21991e3bef5e069713af9fa6ca&id=fcde14913c766cf307c75059e0e89af5>
- Oteir, A. O., Jennings, P. A., Smith, K., & Stoelwinder, J. (2014). Should suspected cervical spinal cord injuries be immobilised? a systematic review protocol. *Injury Prevention*, 20(3). <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2013-041080>
- Pandie, S., Mehta, S. R., Cantor, W. J., Cheema, A. N., Gao, P., Madan, M., Niemela, K., Rao, S. V., Schwalm, J. D., Valentin, V., Velianou, J. L., & Jolly, S. S. (2015). Radial versus femoral access for coronary angiography/intervention in women with acute coronary syndromes: Insights from the RIVAL trial (radial vs femoral access for coronary intervention). *JACC: Cardiovascular Interventions*, 8(4), 505–512.
<https://doi.org/10.1016/j.jcin.2014.11.017>
- Peña Otero, D., Vazquez Domínguez, D., Hernanz Fernández, L., Santano Magariño, A., Jimenez González, V., García Klepzing, J. V., & Beneit Montesinos, J. V. (2017). Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: A randomised control trial. *Journal of Wound Care*, 26(3), 128–136.
<https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.3.128>

- Philips. (2007). *12-Lead ECG Monitoring™ Lead System with EASI*.
- Pines, J. M., Hilton, J. A., Weber, E. J., Alkemade, A. J., Al Shabanah, H., Anderson, P. D., Bernhard, M., Bertini, A., Gries, A., Ferrandiz, S., Kumar, V. A., Harjola, V. P., Hogan, B., Madsen, B., Mason, S., Öhlén, G., Rainer, T., Rathlev, N., Revue, E., ... Schull, M. J. (2011). International perspectives on emergency department crowding. *Academic Emergency Medicine*, *18*(12), 1358–1370. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01235.x>
- PINHEIRO, M. F. R. (1994). Organizar a prestação de cuidados: Uma função / desafio para o enfermeiro chefe. *Servir*, *42* (6) Nov. Dez, 319-331.
- Rahmatalla, S., Deshaw, J., Stilley, J., Denning, G., & Jennissen, C. (2019). Comparing the Efficacy of Methods for Immobilizing the Cervical Spine. *Spine*, *44*(1), 32–40. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002749>
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, *161*(9), 1976–1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Regulamento n.º 140/2019, Diário da República, II série, n.º 26 (2019).
- Rickard, C. M., Webster, J., & Playford, E. G. (2013). Prevention of peripheral intravenous catheter-related bloodstream infections: The need for a new focus. *Medical Journal of Australia*, *198*(10), 519–520. <https://doi.org/10.5694/mja13.10428>
- Riyami, H. Al, Riyami, A. Al, & Nadar, S. K. (2020). Comparison between two protocols for deflation of the tr band following coronary procedures via the radial route. *Journal of the Saudi Heart Association*, *32*(1), 52–56. <https://doi.org/10.37616/2212-5043.1009>
- Rose, L., & Gerdtz, M. F. (2009). Review of non-invasive ventilation in the emergency department: Clinical considerations and management priorities. *Journal of Clinical Nursing*, *18*(23), 3216–3224. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02766.x>
- Rothbarth, S., Wolff, L. D. G., & Peres, A. M. (2009). Developing nursing managerial competencies from the perspective of nursing administration professors. *Texto e Contexto Enfermagem*, *18*(2), 321–329. <https://doi.org/10.1590/s0104-07072009000200016>

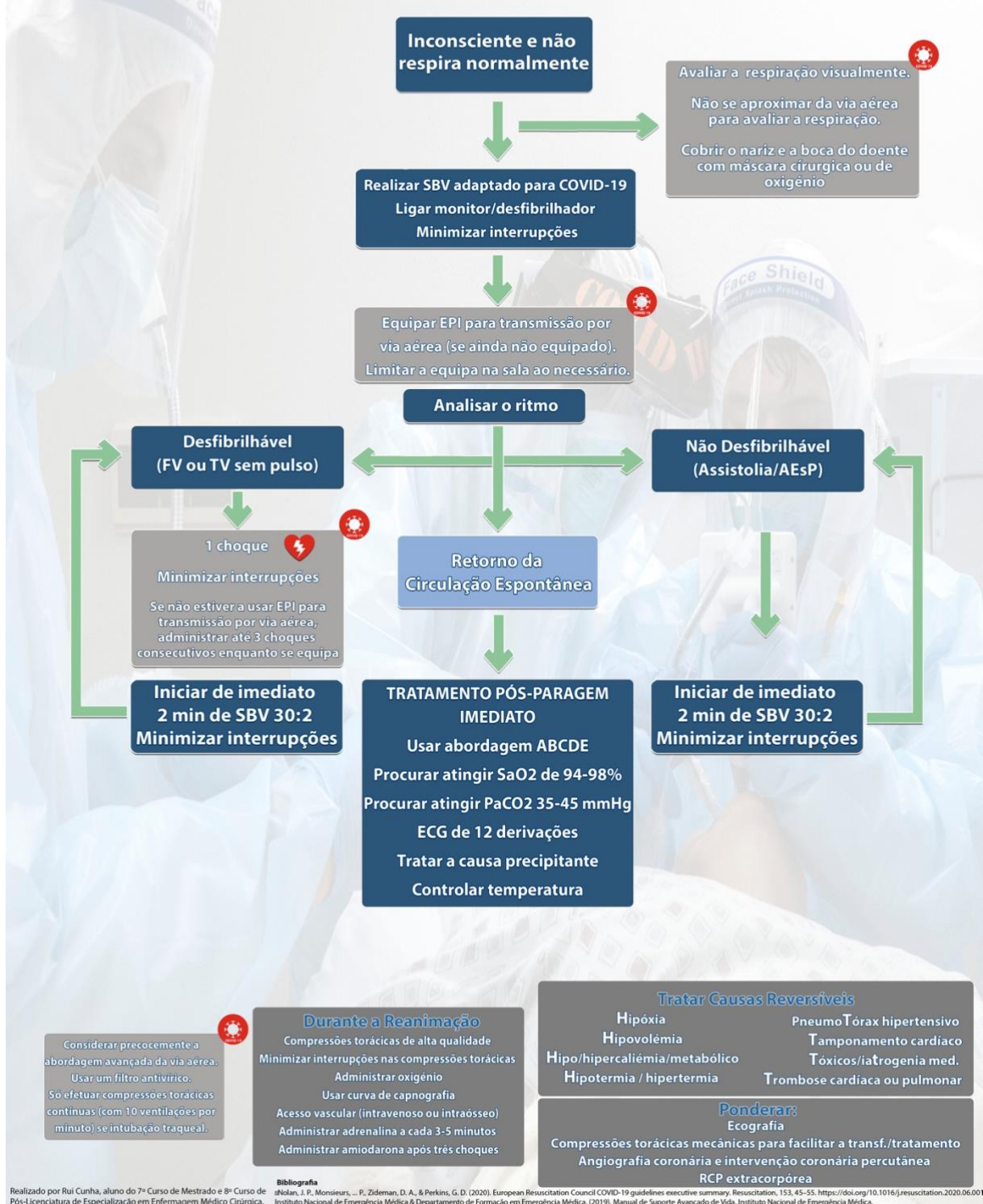
- S Cacho, G., D Peña, O., & M Eguillor, M. (2019). Efficacy of Cervical Immobilization in Multiple Trauma Patients. *International Journal of Critical Care and Emergency Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.23937/2474-3674/1510061>
- Scholz, K. H., Maier, S. K. G., Maier, L. S., Lengenfelder, B., Jacobshagen, C., Jung, J., Fleischmann, C., Werner, G. S., Olbrich, H. G., Ott, R., Mudra, H., Seidl, K., Schulze, P. C., Weiss, C., Haimerl, J., Friede, T., & Meyer, T. (2018). Impact of treatment delay on mortality in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients presenting with and without haemodynamic instability: Results from the German prospective, multicentre FITT-STEMI trial. *European Heart Journal*, 39(13), 1065–1074. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy004>
- Sejersten, M., Wagner, G. S., Pahlm, O., Warren, J. W., Feldman, C. L., & Horáček, B. M. (2007). Detection of acute ischemia from the EASI-derived 12-lead electrocardiogram and from the 12-lead electrocardiogram acquired in clinical practice. *Journal of Electrocardiology*, 40(2), 120–126. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2006.08.099>
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Gherzi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., Altman, D. G., Booth, A., Chan, A. W., Chang, S., Clifford, T., Dickersin, K., Egger, M., Gøtzsche, P. C., Grimshaw, J. M., Groves, T., Helfand, M., ... Whitlock, E. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (prisma-p) 2015: Elaboration and explanation. In *BMJ (Online)* (Vol. 349). <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Shank, C. D., Walters, B. C., & Hadley, M. N. (2019). Current Topics in the Management of Acute Traumatic Spinal Cord Injury. *Neurocritical Care*, 30(2), 261–271. <https://doi.org/10.1007/s12028-018-0537-5>
- Silva, A., Miguel, F., Oliveira, D., Emília, M., & Ramos, P. (2009). Infecção associada ao Cateter Venoso Central – Revisão da Literatura. *Revista de Enfermagem Referência*, II(11), 125–133.
- Silva, A. O., Azevedo, E., Marcão, F., Elvas, I., Reis, J., Baptista, M. J., Lucas, M. H., Rodrigues, M., Mota, P. E., Ferreira, R. C., Melo, T. P. e, Oliveira, V., Luiz, V., & Cruz, V. T. (2017). Norma N° 015/2017: Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto. *Direção Geral Da Saúde*, 1–25.
- Simon, L., Lopez, R., & King, K. (2021). Blunt Force Trauma - StatPearls - NCBI Bookshelf. In *NCBI Bookshelf*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470338/?report=reader>

- Sommerstein, R., Fux, C. A., Vuichard-Gysin, D., Abbas, M., Marschall, J., Balmelli, C., Troillet, N., Harbarth, S., Schlegel, M., Widmer, A., Balmelli, C., Eisenring, M. C., Harbarth, S., Marschall, J., Pittet, D., Sax, H., Schlegel, M., Schweiger, A., Senn, L., ... Zanetti, G. (2020). Risk of SARS-CoV-2 transmission by aerosols, the rational use of masks, and protection of healthcare workers from COVID-19. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00763-0>
- Sousa, P. J., Teles, R. C., Brito, J., Abecasis, J., De Araújo Gonçalves, P., Calé, R., Leal, S., Dourado, R., Raposo, L., Silva, A., Almeida, M., & Mendes, M. (2012). ICP primária no enfarte de miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST: Tempo para intervenção e modos de referenciação. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 31(10), 641–646. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2012.07.006>
- SPAVC. (2017). Guia das Unidades de AVC. *Sociedade Portuguesa Do Acidente Vascular Cerebral*, 1–60. http://static.lvengine.net/spavc2013/Imgs/pages/uavc/GUIA_AVC_site_28_11_17.pdf
- Stewart, K. R., & Hand, K. A. (2017). SBAR, communication, and patient safety: An integrated literature review. *MEDSURG Nursing*, 26(5), 297–305.
- Sugawara, E., & Nikaido, H. (2014). Properties of AdeABC and AdeIJK efflux systems of *Acinetobacter baumannii* compared with those of the AcrAB-TolC system of *Escherichia coli*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 58(12), 7250–7257. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Tjong, F. V. Y., de Ruijter, U. W., Beurskens, N. E. G., & Knops, R. E. (2019). A comprehensive scoping review on transvenous temporary pacing therapy. *Netherlands Heart Journal*, 27(10), 462–473. <https://doi.org/10.1007/s12471-019-01307-x>
- Tralhão, A., Guerreiro, C., Silva, D., & Aguiar, C. (2020). Cuidados intensivos cardíacos em Portugal: projetar a mudança. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 39(7).
- Urden, L., Stacy, H., & Lough, M. (2008). *Enfermagem de Cuidados Intensivos* (5.ª Edição). Lusodidacta - Sociedade Portuguesa de Material Didático, Lda.lusodidacta.
- Vinet, L., & Zhedanov, A. (2011). A “missing” family of classical orthogonal polynomials. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 24. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Walker, J. (2012). Pressure ulcers in cervical spine immobilisation: A retrospective analysis.

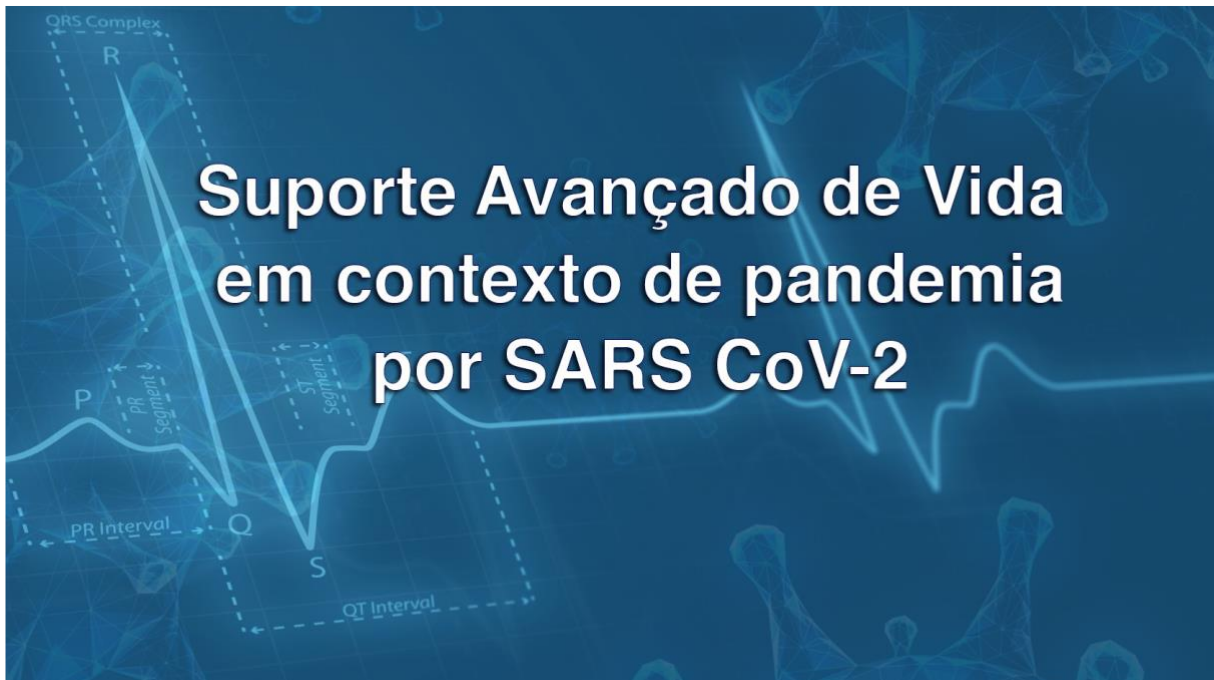
- Journal of Wound Care*, 21(7), 323–326. <https://doi.org/10.12968/jowc.2012.21.7.323>
- Warren, J., Fromm, R. E., Orr, R. A., Rotello, L. C., & Mathilda Horst, H. (2004). Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Critical Care Medicine*, 32(1), 256–262. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000104917.39204.0A>
- Wetterneck, T. B., & Pak, M. H. (2005). Using clinical practice guidelines to improve patient care. *Wisconsin Medical Journal*, 104(3), 30–33.
- Wyndaele, M., & Wyndaele, J. J. (2006). Incidence, prevalence and epidemiology of spinal cord injury: What learns a worldwide literature survey? *Spinal Cord*, 44(9), 523–529. <https://doi.org/10.1038/sj.sc.3101893>
- Zhang, L., Cao, S., Marsh, N., Ray-Barruel, G., Flynn, J., Larsen, E., & Rickard, C. M. (2016). Infection risks associated with peripheral vascular catheters. *Journal of Infection Prevention*, 17(5), 207–213. <https://doi.org/10.1177/1757177416655472>
- Zhang, M., He, Q., Wang, Y., Pang, S., Wang, W., Wang, D., Shi, P., Zhao, W., & Luan, X. (2019). Combined penetrating trauma of the head, neck, chest, abdomen and scrotum caused by falling from a high altitude: A case report and literature review. *International Emergency Nursing*, 44(February 2018), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.001>

Anexo I – Póster do Algoritmo de Suporte Avançado de Vida em Contexto COVID-19

Algoritmo Suporte Avançado de Vida COVID 19



Anexo II – Apresentação da formação intitulada “SAV em contexto de Infecção por SARS CoV-2”

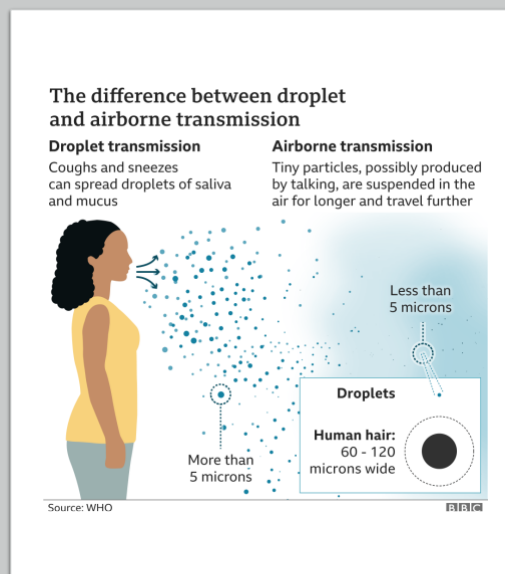


Objetivos

- Rever conceitos acerca da transmissão do SARS-CoV2;
- Refletir sobre medidas de prevenção da transmissão em contexto de sala de emergência;
- Conhecer as principais alterações no Suporte Básico e Avançado de Vida no contexto pandémico por SARS-CoV2;
- Compreender o algoritmo de SAV em contexto pandémico por SARS-CoV2.

Transmissão SARS-CoV-2

- Fluidos respiratórios durante a expiração assumem a forma de gotículas com um espectro de tamanhos variáveis. Essas gotículas carregam vírus e transmitem infecção.
- As gotículas maiores deixam de circular no ar rapidamente, dentro de segundos a minutos.
- As gotículas menores de pequeníssimas dimensões, e partículas de aerossol formadas quando essas gotículas secam rapidamente, são pequenas o suficiente para que possam permanecer suspensas no ar por minutos a horas.



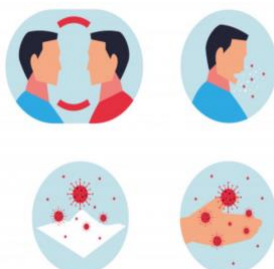
3

Transmissão SARS-CoV-2

Inalação de ar carregado de gotículas de ínfimas dimensões (<5 microns) e partículas de aerossol, contendo o vírus.

Deposição de gotículas exaladas, contendo o vírus, nas membranas mucosas expostas (tosse e espirros).

Toque nas membranas mucosas com as mãos contaminadas por gotículas ou fluidos respiratórios ou por toque em superfícies inanimadas contaminadas com o vírus.



4

Assintomáticos e sintomáticos podem ser transmissores do vírus.

Tempo médio de instalação dos primeiros sintomas após contacto é de 5 dias.

97,5% das pessoas que desenvolvem sintomas fazem-no até 11,5 dias.



Estatística

O número de paragem cardiorrespiratória (PCR) pré-hospitalar, na região da Lombardia, na Itália, aumentou 58% durante a pandemia em comparação com período semelhante em 2019.

77% do aumento das PCR foram entre aqueles suspeitos ou confirmados com infeção por COVID 19.

Em Paris e nos subúrbios vizinhos, a incidência de PCR pré-hospitalar dobrou em paralelo com o aumento dos internamentos por COVID-19.

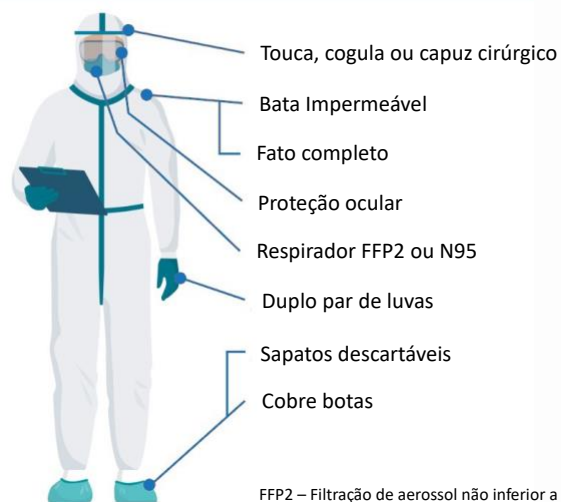
A taxa de PCR pré-hospitalar com apoio de transeuntes e a desfibrilação precoce de acesso público (DAE) caíram, assim como a sobrevida geral.

Normas claras e objetivas para diminuir a probabilidade de infeção e permitir o adequado tratamento das PCR, contribuindo para o aumento da sobrevida.



Suporte Avançado de Vida COVID

Condições de Segurança



Condições de Segurança

Reduzir ao mínimo necessário o número de pessoas dentro da sala de emergência. (Discussão)

Minimizar o uso de material de diferentes unidades (box) de forma a evitar a contaminação cruzada. (Discussão)

Criação de kits de PCR, se adequado, de forma a minimizar o uso avulso de material e contaminação cruzada. (Discussão)

Kits de EPI de nível 3 devem estar disponíveis na sala de emergência para uso dos profissionais.



9

Algoritmo de SAV em Contexto COVID

Identificar o mais cedo possível qualquer paciente, que esteja em risco de deterioração aguda ou PCR, iniciando medidas apropriadas para evitar a PCR e a RCP desprotegida.

Utilização de escalas baseando-se na alteração de sinais vitais como alerta de risco de deterioração do estado de saúde do paciente (NEWS2)

Chart 2: NEWS thresholds and triggers

NEWS score	Clinical risk	Response
Aggregate score 0–4	Low	Ward-based response
Red score Score of 3 in any individual parameter	Low–medium	Urgent ward-based response*
Aggregate score 5–6	Medium	Key threshold for urgent response*
Aggregate score 7 or more	High	Urgent or emergency response**



* Response by a clinician or team with competence in the assessment and treatment of acutely ill patients and in recognising when the escalation of care to a critical care team is appropriate.

**The response team must also include staff with critical care skills, including airway management.

10

Algoritmo de SAV em Contexto COVID

Não realizar a permeabilização da via aérea, com a hiperextensão da cabeça e elevação do mento para verificar sinais de vida. Não verificar a presença de sinais de vida com “Ver, Ouvir e Sentir”.

Se vítima inconsciente, não responsiva a estímulos, sem respiração normal e sem pulso central, considerar vítima em PCR.

Colocar EPI adequados antes do início das manobras, se disponíveis.



Suporte Básico de Vida - Alterações

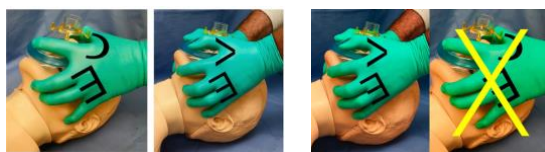
Realizar SBV numa relação de 30 compressões (qualidade) para 2 insuflações, com pausa adequada para insuflação. Compressões torácicas são potencialmente geradoras de aerossóis

Se disponível, utilização de mecanismos de compressões torácicas mecânicas (LUCAS).

Colocação de filtro HEPA entre a máscara facial e insuflador manual.



Insuflações realizadas com técnica de quatro mãos.



Algoritmo de SAV em Contexto COVID

Ênfase na colocação precoce de VA Avançada (tubo orotraqueal) de forma a minimizar a formação de aerossóis

Só realizar compressões torácicas de forma ininterrupta com colocação de tubo orotraqueal com cuff adequadamente insuflado.

Abordagem da via aérea com pausa nas compressões.

Uso preferencial de vídeo-laringoscopia de forma a diminuir a possibilidade de falha.

Se máscara laríngea, manter rácio de 30 compressões para 2 insuflações, com pausa adequada para insuflação.

Diminuir risco de dispersão de aerossóis através da colocação de máscara cirúrgica na boca e nariz do doente.



13

A aerosol spread during chest compression, without and with face mask.



B aerosol spread during chest compression after insertion of a laryngeal tube, without and with filter.



C Experimental setup



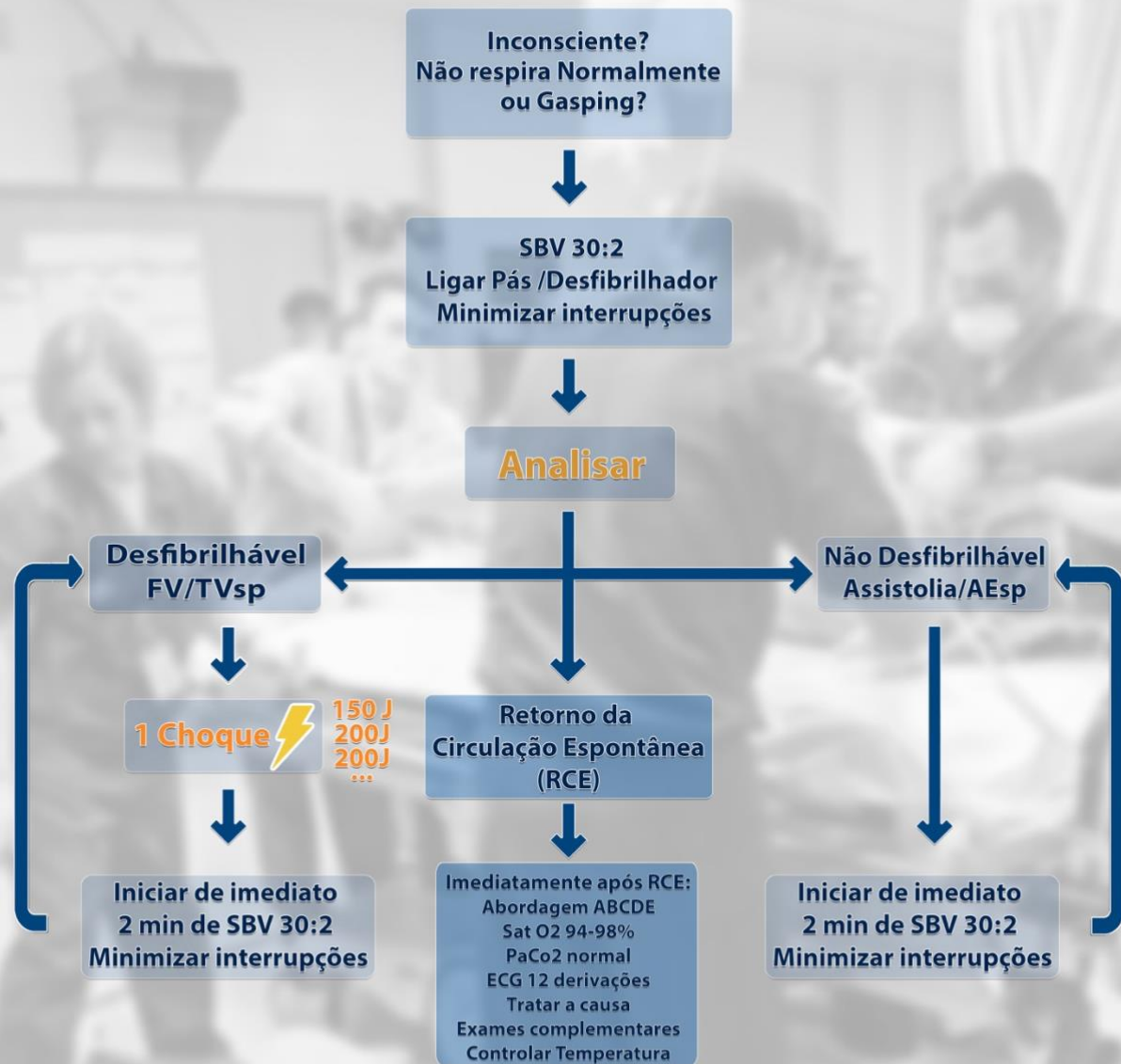
14

Bibliografía

- Cook, T. M., El-Boghdady, K., McGuire, B., McNarry, A. F., Patel, A., & Higgs, A. (2020). Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: Guidelines from the Difficult Airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetist. *Anaesthesia*, 75(6), 785–799. <https://doi.org/10.1111/anae.15054>
- Edelson, D. P., Sasson, C., Chan, P. S., Atkins, D. L., Aziz, K., Becker, L. B., Berg, R. A., Bradley, S. M., Brooks, S. C., Cheng, A., Escobedo, M., Flores, G. E., Girotra, S., Hsu, A., Kamath-Rayne, B. D., Lee, H. C., Lehotsky, R. E., Mancini, M. E., Merchant, R. M., ... Topjian, A. A. (2020). Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates with Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With the Guidelines-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the . *Circulation*, E933–E943. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463>
- Nolan, J. P., Monsieurs, K. G., Bossaert, Böttiger, B. W., Greif, R., Lott, C., Madar, J., Olasveengen, T. M., Roehr, C. C., Semeraro, F., Soar, J., Van de Voorde, P., Zideman, D. A., & Perkins, G. D. (2020). European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. *Resuscitation*, 153, 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.001>
- Rodríguez Yago, M. A., Alcalde Mayayo, I., Gómez López, R., Parias Ángel, M. N., Pérez Miranda, A., Canals Aracil, M., Civantos Fuentes, E., Rodríguez Núñez, A., Manrique Martínez, I., López-Herce Cid, J., Zeballos Sarrato, G., Calvo Macías, C., & Hernández-Tejedor, A. (2020). Recommendations on cardiopulmonary resuscitation in patients with suspected or confirmed SARS-CoV-2 infection (COVID-19). Executive summary. *Medicina Intensiva*, 44(9), 566–576. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.05.004>
- Shiloh, A. L., Lominadze, G., Gong, M. N., & Savel, R. H. (2016). Early Warning/Track-and-Trigger Systems to Detect Deterioration and Improve Outcomes in Hospitalized Patients. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 37(1), 88–95. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1570352>
- Sommerstein, R., Fux, C. A., Vuichard-Gysin, D., Abbas, M., Marschall, J., Balmelli, C., Troillet, N., Harbarth, S., Schlegel, M., Widmer, A., Balmelli, C., Eisenring, M. C., Harbarth, S., Marschall, J., Pittet, D., Sax, H., Schlegel, M., Schweiger, A., Senn, L., ... Zanetti, G. (2020). Risk of SARS-CoV-2 transmission by aerosols, the rational use of masks, and protection of healthcare workers from COVID-19. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00763-0>

Anexo III – Póster com Algoritmo de Suporte Avançado de Vida

Suporte Avançado de Vida



Durante a Reanimação:

Garantir **qualidade do SBV**: frequência, profundidade, re-expansão
Minimizar interrupções: planejar acções antes de interromper SBV
 Administrar **O2**
 Assegurar **VA**: considerar **EOT** e **Capnografia**
 Compressões ininterruptas após VA segura
 Acesso Vascular: **EV** ou **IO**
Adrenalina cada 3 – 5 min
 Corrigir **causas reversíveis**

Causas Reversíveis:

Hipóxia
4H Hipovolémia
 Hipo-/Hipercalemiemia / metabólica
 Hipotermia
 TEP
4T Tamponamento Cardíaco
 Tóxicos / iaTrogenia
 PneumoTórax hiperTensivo

Anexo IV – Protocolo de Prevenção da Infecção Associada ao Cateter Venoso Central

Procedimento de manutenção do Cateter Venoso Central da Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos

Lista de Siglas

GCL PPCIRA - Grupo Coordenador Local Programa de Prevenção e Controlo da Infecção e Resistência aos Antimicrobianos

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos.

UCIC – Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos.

CVC – Cateter Venoso Central.

MRSA - Methicillin-resistant Staphylococcus aureus.

Objetivos

Uniformizar procedimentos na abordagem ao Cateter Venoso Central (CVC).

Promover boas práticas para a prevenção da infeção associada ao CVC.

Âmbito

O procedimento apresentado destina-se aos profissionais de Enfermagem da Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos (UCIC) do Centro Hospitalar do Baixo Vouga.

Procedimento

Os utentes admitidos em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) requerem uma monitorização invasiva, sendo utilizados para o efeito diversos dispositivos, tais como o Cateter Venoso Central (CVC). Este permite uma via intravenosa eficaz para a administração adequada da medicação e do tratamento prescrito (Moureau & Chopra, 2016). No entanto, é igualmente de entre os dispositivos invasivos utilizados em UCI, uma fonte frequente de infeção (Oliveira et al., 2013).

As infeções devido à manipulação do CVC aumentam significativamente a duração da hospitalização, bem como os custos, mortalidade e morbilidade nos utentes em situação crítica (Buetti et al., 2020).

De acordo com o Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos, das principais infeções associadas aos cuidados de saúde “devem destacar-se resultados positivos na

pneumonia associada à intubação, nas bacteriémias relacionadas com CVC e por MRSA e na infeção de prótese de joelho e de cólon e reto.”(Direção-Geral da Saúde, 2017)

Assim, a inserção e manutenção do CVC deve obedecer a indicações específicas de forma a prevenir a infeção associada ao seu uso.

O presente protocolo pretende reunir a evidência científica atualizada, reunindo as medidas a adotar de forma a prevenir a infeção associada ao uso de CVC, adaptando-as à realidade da UCIC.

Penso/fixação do CVC após colocação.

Utilizar um penso transparente e semipermeável ou compressa esterilizada com adesivo para fixação do cateter (Categoria IA).

- 1- Se o utente apresentar ligeiro sangramento, exsudado ou diaforese, deve ser utilizado penso com compressa esterilizada até à correção da situação (Categoria II). (O’Grady et al., 2011)

Cuidados de manutenção ao cateter.

- 1- Avaliar diariamente a necessidade de manutenção do CVC. (Categoria IIaC)
- 2- Realizar higiene das mãos com água e sabão de pH neutro seguido de fricção com solução antisséptica de base alcoólica antes de manipular o CVC. (Categoria IIaC)
- 3- Vigiar visualmente os locais de inserção do cateter, durante a realização do penso ou por palpação quando este se encontrar intacto. Se o utente apresentar sensibilidade local, febre sem causa óbvia, ou outras manifestações locais ou que sugiram bacteriemia, o penso deve ser removido para permitir uma análise aprofundada do local. (Categoria IB)
- 4- Se a condição do utente o permitir, encorajá-lo a informar o enfermeiro de qualquer alteração na sensibilidade no local de inserção do CVC. (Categoria II)
- 5- Descontaminar as conexões com cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º antes de qualquer manipulação (Categoria IIaC):
 - a. descontaminar os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores (obturador, torneiras de três vias, etc.), por fricção com cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º, durante 10 a 15 segundos e deixar secar, antes de conectar qualquer dispositivo estéril.

- 6- Usar conector luerlock ou válvula bidirecional polivalente desinfetável no lúmen para administração de medicação e desinfetar com compressa estéril a porta de acesso com álcool a 70%. (Categoria IA)
- 7- Mudar os conectores não mais frequentemente que a cada 72 horas ou de acordo com as indicações do fabricante. (Categoria II)
- 8- Garantir que todos os componentes do sistema são compatíveis prevenindo o extravasamento ou descontinuações no sistema. (Categoria II)
- 9- Utilizar campo de proteção estéril a envolver os lúmens, conforme indicação do Grupo Coordenador Local Programa de Prevenção e Controlo da Infecção e Resistência aos Antimicrobianos (GPL PPCIRA). (Anexo 1)

Mudança de penso.

Mudar penso com periodicidade adequada e utilizando técnica asséptica. (Categoria IIaC) (Direção-Geral da Saúde, 2015)

Para realização de penso:

- 1- assegurar orifício de inserção limpo e sem sangue;
- 2- usar máscara, luvas esterilizadas e campo esterilizado para suporte de material de penso;
- 3- usar luvas esterilizadas caso não se utilize “kit de penso”; (Categoria IC)
- 4- usar cloro-hexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele;
- 5- registar adequadamente a aplicação do penso no SClínico e programar adequadamente a mudança, de acordo com a periodicidade adequada.

Em relação às condições para mudança de penso:

- 1- Mudar penso sempre que se verifique uma das seguintes condições:
 - a. Penso visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele;
 - b. 48 Horas após a sua realização, se penso com compressa;
 - c. 7 Dias após a sua realização, se penso transparente.

Referências Bibliográficas

- ACS, A. C. of S. (2018). Advanced trauma life support (ATLS). Tenth Edition. In *American College of Surgeons*.
- Adzemovic, T., Murray, T., Jenkins, P., Ottosen, J., Iyegha, U., Raghavendran, K., Napolitano, L. M., Hemmila, M. R., Gipson, J., Park, P., & Tignanelli, C. J. (2019). Should they stay or should they go? Who benefits from interfacility transfer to a higher-level trauma center following initial presentation at a lower-level trauma center. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 86(6), 952–960. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002248>
- Affara, F. (2009). ICN Framework of Competencies for the Nurse Specialist. In *ICN Regulation Series*.
- Allison, M. G., & Winters, M. E. (2016). Noninvasive Ventilation for the Emergency Physician. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 34(1), 51–62. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2015.08.004>
- Aromataris E, M. Z. (2020). JBI Manual for Evidence Synthesis. In *JBI Manual for Evidence Synthesis* (Issue April). <https://doi.org/10.46658/jbimes-20-01>
- Bakan, A. B., & Arli, S. K. (2021). Development of the peripheral and central venous catheter-related bloodstream infection prevention knowledge and attitudes scale. *Nursing in Critical Care*, 26(1), 35–41. <https://doi.org/10.1111/nicc.12422>
- Barbosa, R. A., de Andrade, M. V. A., de Andrade, P. B., Rinaldi, F. S., de Castro Bienert, I. R., Nogueira, E. F., Tebet, M. A., Esteves, V. C., Piva e Mattos, L. A., & Labrunie, A. (2014). Utilização de pulseira compressora seletiva na prevenção da oclusão da artéria radial após procedimento coronário invasivo. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*, 22(2), 115–119. <https://doi.org/10.1590/0104-1843000000020>
- Bergs, J., Lambrechts, F., Mulleneers, I., Lenaerts, K., Hauquier, C., Proesmans, G., Creemers, S., & Vandijck, D. (2018). A tailored intervention to improving the quality of intrahospital nursing handover. *International Emergency Nursing*, 36, 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.07.005>
- Bessa, M. R. R. (2013). A densificação dos princípios da bioética em Portugal Estudo de caso : a atuação do CNECV. *Dissertação de Mestrado Em Direito - Ciências Jurídico-Políticas*, 60. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71440/2/24891.pdf>
- Bittencourt, R. J., de Medeiros Stevanato, A., Bragança, C. T. N. M., Gottens, L. B. D., & O'Dwyer, G. (2020). Interventions in overcrowding of emergency departments: An overview of systematic reviews. *Revista de Saude Publica*, 54, 1–13. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2020054002342>
- Bois, T., Hill, B., Park, N., Paul, S., Street, B., Park, H., Bush, S., Acton, W., & Arch, M. (2021). Central Line Central Line. *StatPearls Publishing*, 1, 1–8. [papers3://publication/uuid/4E2D77C2-969C-4D52-8505-696A13937BC7](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38111111/)
- Bonnefoy-Cudraz, E., Bueno, H., Casella, G., De Maria, E., Fitzsimons, D., Halvorsen, S., Hassager, C., Iakobishvili, Z., Magdy, A., Marandi, T., Mimoso, J., Parkhomenko, A., Price, S., Rokyta, R., Roubille, F., Serpytis, P., Shimony, A., Stepinska, J., Tint, D., ... Lettino, M. (2018). Editor's Choice - Acute Cardiovascular Care Association Position Paper on Intensive Cardiovascular Care Units: An update on their definition, structure, organisation and function. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, 7(1), 80–95. <https://doi.org/10.1177/2048872617724269>
- Buetti, N., Ruckly, S., Lucet, J. C., Bouadma, L., Orgeas, M. G., Schwebel, C., Mimoz, O., Souweine, B., & Timsit, J. F. (2020). Local signs at insertion site and catheter - related bloodstream infections : an observational post hoc analysis using individual data of four RCTs. 1–10.
- Cleary, M., Sayers, J., & Watson, R. (2016). Essentials of building a career in nursing research. *Nurse Researcher*, 23(6), 9–13. <https://doi.org/10.7748/nr.2016.e1412>
- Coelho, A. C., Santos, V. B., & de Barros, A. L. B. L. (2021). Stressors in intensive cardiac care units: Patients' perceptions. *Nursing in Critical Care*, April, 1–9. <https://doi.org/10.1111/nicc.12641>
- Cook, T. M., McGuire, B., Mushambi, M., Misra, U., Carey, C., Lucas, N., O'Sullivan, E., & Harrop-

- Griffiths, W. (2021). Airway management guidance for the endemic phase of COVID-19. *Anaesthesia*, 76(2), 251–260. <https://doi.org/10.1111/anae.15253>
- Costa, J. (2004). Métodos de prestação de cuidados. *Millenium*, 0(30), 234–251.
- DeAnda, R. (2018). Stop the Bottleneck: Improving Patient Throughput in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing*, 44(6), 582–588. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2018.05.002>
- Delgado, S., Santos, A., Preto, L., Barreira, I., & Esteves, I. (2012). *Via Verde do Acidente Vascular Cerebral . Análise da implementação do protocolo na Unidade Local de Saúde do Nordeste. 2003*, 2011.
- Delrue, K. S. (2013). An Evidence Based Evaluation of the Nursing Handover Process for Emergency Department Admissions. *Doctoral Dissertations*, 1–122. <http://scholarworks.gvsu.edu/dissertations/10/>
- Devivo, M. J. (2012). Epidemiology of traumatic spinal cord injury : trends and future implications. *Spinal Cord*, 50(5), 365–372. <https://doi.org/10.1038/sc.2011.178>
- Diário da República. (2014). Lei n.º 15/2014 de 21 de março -Lei consolidando a legislação em matéria de direitos e deveres do utente dos serviços de saúde. *Diário Da República*, 1.ª Série — N.º 57 — 21 de Março de 2014, 2127–2131. <https://dre.pt/application/conteudo/571943>
- Direção-Geral da Saúde. (2010). Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado. *Circular Normativa N.º 07/DQS/DQCO*, 1–26. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Direc??o-Geral+da+Sa?de#2>
- Direção-Geral da Saúde. (2015). “*Feixe de Intervenções*” de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central. 2015, 20–23.
- Direção-Geral da Saúde. (2017). *Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos. 8*, 24.
- Direção Geral de Saúde. (2011). *Organização Do Material de Emergência Nos Serviços e Unidades de Saúde. Anexo 3*, 1–11. http://www.arsnorte.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2018/05/Orientacao_DGS_08_2-03-2011_Carros_Emergencia.pdf
- Direção Geral de Saúde. (2015). Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito. *Norma N.º 015/2013 de 03/10/2013 Revista a 04/11/2015*, 16. <https://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/consentimento-informado-esclarecido-e-livre-dado-por-escrito.aspx>
- Direção Geral de Saúde. (2017). *Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde*. <https://doi.org/10.1021/bm050229c>
- Direção Geral de Saúde. (2020). Prevenção e Controlo de Infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de Proteção Individual (EPI). *Norma 007/2020*, 1–7.
- Direção Geral de Saúde. (2021). Norma n.º 019/2020 de 26 de outubro de 2020 atualizada a 26 de fevereiro de 2021. Estratégia Nacional de Testes para SARS-CoV-2. *Serviço Nacional de Saúde, September 2020*, 1-15. (Consultado em 2021 março 16). Disponível em. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas.aspx>
- Drew, B. J., Pelter, M. M., Wung, S. F., Adams, M. G., Taylor, C., Evans, G. T., & Foster, E. (1999). Accuracy of the EASI 12-lead electrocardiogram compared to the standard 12-lead electrocardiogram for diagnosing multiple cardiac abnormalities. *Journal of Electrocardiology*, 32(SUPPL.), 38–47. [https://doi.org/10.1016/S0022-0736\(99\)90033-X](https://doi.org/10.1016/S0022-0736(99)90033-X)
- Durga, P., Yendrapati, C., Kaniti, G., Padhy, N., Anne, K. K., & Ramachandran, G. (2014). Effect of rigid cervical collar on tracheal intubation using Airtraq®. *Indian Journal of Anaesthesia*, 58(4), 416–422. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.138976>
- Educação, M. da. (1999). Portaria n.º 799-E/99. *Diário Da República - I Série-B*, 219.
- Esteves Figueiredo, A. R. (2020). Transição de cuidados de enfermagem: ISBAR na promoção da segurança dos doentes – revisão scoping. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, 49, 32–48. <https://doi.org/10.12795/ambitos.2020.i49.03>
- European Resuscitation Council. (2020). *Suporte Avançado de Vida adaptado para COVID-19*. 2845.
- European Society of Cardiology. (2017). EAM-STEMI. *Recomendações de Bolso de 2017 Da ESC*.
- Fernandes, E. J., & Pereira, E. M. (2015). *Cuidar do doente com pacemaker transvenoso provisório A*

- realidade no Hospital Prof Dr Fernando Fonseca*. 323(2011), 2020423.
- Frykholm, P., Pikwer, A., Hammarskjöld, F., Larsson, A. T., Lindgren, S., Lindwall, R., Taxbro, K., Öberg, F., Acosta, S., & Åkeson, J. (2014). Clinical guidelines on central venous catheterisation. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 58(5), 508–524. <https://doi.org/10.1111/aas.12295>
- Glaser, J., Nouri, S., Fernandez, A., Sudore, R. L., Schillinger, D., Klein-Fedyshin, M., & Schenker, Y. (2020). Interventions to Improve Patient Comprehension in Informed Consent for Medical and Surgical Procedures: An Updated Systematic Review. In *Medical Decision Making* (Vol. 40, Issue 2, pp. 119–143). <https://doi.org/10.1177/0272989X19896348>
- Grupo Português de Triagem. (2010). *Triagem no Serviço de Urgência* (2.^a edição).
- Ham, W., Schoonhoven, L., Schuurmans, M. J., & Leenen, L. P. H. (2014). Pressure ulcers from spinal immobilization in trauma patients: A systematic review. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 76(4), 1131–1141. <https://doi.org/10.1097/TA.000000000000153>
- Harrigan, R. A., Chan, T. C., Moonblatt, S., Vilke, G. M., & Ufberg, J. W. (2007). Temporary transvenous pacemaker placement in the Emergency Department. *Journal of Emergency Medicine*, 32(1), 105–111. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2006.05.037>
- Hawkridge, K., Ahmed, I., & Ahmed, Z. (2020). Evidence for the use of spinal collars in stabilising spinal injuries in the pre-hospital setting in trauma patients: a systematic review. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01576-x>
- Holanda Peña, M. S., Ots Ruiz, E., Domínguez Artiga, M. J., García Miguelez, A., Ruiz Ruiz, A., Castellanos Ortega, A., Wallmann, R., & Llorca Díaz, J. (2015). Medición de la satisfacción de los pacientes ingresados en unidad de cuidados intensivos y sus familiares. *Medicina Intensiva*, 39(1), 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2013.12.008>
- Hood, N., & Considine, J. (2015). Spinal immobilisation in pre-hospital and emergency care: A systematic review of the literature. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 18(3), 118–137. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2015.03.003>
- Hugelius, K. (2021). *Disaster nursing research: A scoping review of the nature, content, and trends of studies published during 2011-2020*. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101107>
- ICN. (2021). The ICN Code of Ethics for Nurses: Revised 2021. In *International Council of Nurses*. https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012_ICN_Codeofethicsfornurses_eng.pdf
- INEM. (2021). *INEM encaminhou mais doentes através da Via Verde do AVC em 2020*. Serviço Nacional de Saúde. <https://www.inem.pt/2021/03/30/inem-encaminhou-mais-doentes-atraves-da-via-verde-do-avc-em-2020/>
- Instituto Nacional de Estatística. (2018). Causas de morte Mortes por doenças do aparelho respiratório aumentaram 3,8%. *Destaque No INE, 2018*(11 235), 1–10.
- Instituto Nacional de Estatística. (2021). Estatísticas da Saúde - 2019. In *Instituto Nacional de Estatística*.
- International Council of Nurses. (2019). *International council of Nurses Core Competencies in Disaster Nursing Version 2.0*. 16.
- Jorge, A. M. T. (2009). Despacho N^o14223/2009 - Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2009-2014. *Diário Da República, 2^a Série, 102*, 2008–2010. http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
- Kang, Y., Ding, H., Zhou, H., Wei, Z., Liu, L., Pan, D., & Feng, S. (2017). Epidemiology of worldwide spinal cord injury: a literature review. *Journal of Neurorestoratology*, Volume 6, 1–9. <https://doi.org/10.2147/jn.s143236>
- Keers, R. N., Williams, S. D., Cooke, J., & Ashcroft, D. M. (2013). Causes of medication administration errors in hospitals: A systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Drug Safety*, 36(11), 1045–1067. <https://doi.org/10.1007/s40264-013-0090-2>
- Kulshrestha, A., & Singh, J. (2016). Inter-hospital and intra-hospital patient transfer: Recent concepts. *Indian Journal of Anaesthesia*, 60(7), 451–457. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.186012>
- Lacey, L., & Walker, J. (2018). Preventative interventions, protocols or guidelines for trauma patients at risk for cervical collar-related pressure ulcers: a scoping review protocol. *JBI Database of*

- Systematic Reviews and Implementation Reports*, 16(4), 811–816.
<https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003571>
- Latour, J. M., & Albarran, J. W. (2012). Privacy, dignity and confidentiality: A time to reflect on practice. *Nursing in Critical Care*, 17(3), 109–111. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2012.00508.x>
- Lei N.º 15/14 de 21 de Março. (2014). Diário da República N.º 57/14, I Série. Lei consolidando a legislação em matéria de direitos e deveres do utente dos serviços de saúde. *Diário Da República*, 1.a Série, 57, 2127–2131.
- Lin, Y. K., Lee, W. C., Kuo, L. C., Cheng, Y. C., Lin, C. J., Lin, H. L., Chen, C. W., & Lin, T. Y. (2013). Building an ethical environment improves patient privacy and satisfaction in the crowded emergency department: A quasi-experimental study. *BMC Medical Ethics*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1472-6939-14-8>
- Lin, Y. K., & Lin, C. J. (2011). Factors predicting patients' perception of privacy and satisfaction for emergency care. *Emergency Medicine Journal*, 28(7), 604–608. <https://doi.org/10.1136/emj.2010.093807>
- Madi, S., Motara, F., Enyuma, C., & Laher, A. E. (2018). Audit of defibrillators at an urban public sector hospital. *Heart Asia*, 10(2), 1–6. <https://doi.org/10.1136/heartasia-2018-011065>
- Maschmann, C., Jeppesen, E., Rubin, M. A., & Barfod, C. (2019). New clinical guidelines on the spinal stabilisation of adult trauma patients - Consensus and evidence based. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 27(1). <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0655-x>
- Ministério da Saúde. (2018). Regulamento n.º 429/2018 - Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. 2.ª Série, N.º 135, 19359–19370. <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>
- Moraes, A. O., Nabeshima, R. Y., Viotto, E. F., Yoshida, M. H. E., Abdallah, J. M. M., & Gaio, P. (2017). Avaliação técnica do dispositivo de fechamento vascular Exoseal-Cordis®. *Jornal Vasculiar Brasileiro*, 16(2), 98–103. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.000717>
- Moskop, J. C., Sklar, D. P., Geiderman, J. M., Schears, R. M., & Bookman, K. J. (2009). Emergency Department Crowding, Part 1-Concept, Causes, and Moral Consequences. *Annals of Emergency Medicine*, 53(5), 605–611. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2008.09.019>
- Motov, S., Strayer, R., Hayes, B. D., Reiter, M., Rosenbaum, S., Richman, M., Repanshek, Z., Taylor, S., Friedman, B., Vilke, G., & Lasoff, D. (2018). The Treatment of Acute Pain in the Emergency Department: A White Paper Position Statement Prepared for the American Academy of Emergency Medicine. *Journal of Emergency Medicine*, 54(5), 731–736. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2018.01.020>
- Moureau, N., & Chopra, V. (2016). Indications for peripheral, midline and central catheters: Summary of the MAGIC recommendations. *British Journal of Nursing*, 25(8), S15–S24. <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.8.S15>
- Nakanishi, T., Mitra, B., Ackland, H., O'Reilly, G., & Cameron, P. (2019). Time in Collars and Collar-Related Complications in Older Patients. *World Neurosurgery*, 129, e478–e484. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.05.187>
- Nash, J. E., & Evans, D. G. (1999). The Angio-Seal(TM) hemostatic puncture closure device. Concept and experimental results. *Herz*, 24(8), 597–606. <https://doi.org/10.1007/BF03044483>
- National Spinal Cord Injury Statistical Center. (2021). Spinal cord injury facts and figures at a glance. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 36(1), 1–2. <https://doi.org/10.1179/1079026813Z.000000000136>
- Nolan, J. P., Monsieurs, K. G., L. Bossaert, Böttiger, B. W., Greif, R., Lott, C., Madar, J., Olasveengen, T. M., Roehr, C. C., Semeraro, F., Soar, J., Van de Voorde, P., Zideman, D. A., & Perkins, G. D. (2020). European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. *Resuscitation*, 153, 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.001>
- Nunes de Oliveira, L. M., & Queirós, P. (2015). Tradução , Adaptação Cultural E Validação Da Nurse Competence Scale (Ncs) Para a População. *Revista Investigação Em Enfemagem*, Fevereiro, 77–

- 89.
- Núñez-Patiño, R. A., Rubiano, A. M., & Godoy, D. A. (2020). Impact of Cervical Collars on Intracranial Pressure Values in Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *Neurocritical Care*, 32(2), 469–477. <https://doi.org/10.1007/s12028-019-00760-1>
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., Saint, S., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases : An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 52(9). <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
- Oliveira, F., Siqueira, J., Ramos, I., Campos, F., Oriá, M., & Caetano, J. (2013). Use of central venous catheter in patients hospitalized in an intensive care unit. *Northeast Network Nursing Journal*, 14(5). <https://doi.org/10.15253/revrene.v14i5.1149>
- Ordem dos Enfermeiros. (2015a). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2015b). Lei n.º 156/2015 - Estatuto da Ordem dos Enfermeiros. *Diário Da República*, 1.ª série(N.º 181), 8059–8105. <https://dre.pt/application/conteudo/70309896>
- Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. 4744–4750.
- Ordem dos Médicos. (2009). Normas de boa prática em trauma. *Ordem Dos Médicos*, 224. <https://www.ordemdosmedicos.pt/?lop=conteudo&op=ed3d2c21991e3bef5e069713af9fa6ca&id=fcde14913c766cf307c75059e0e89af5>
- Oteir, A. O., Jennings, P. A., Smith, K., & Stoelwinder, J. (2014). Should suspected cervical spinal cord injuries be immobilised? a systematic review protocol. *Injury Prevention*, 20(3). <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2013-041080>
- Pandie, S., Mehta, S. R., Cantor, W. J., Cheema, A. N., Gao, P., Madan, M., Niemela, K., Rao, S. V., Schwalm, J. D., Valentin, V., Velianou, J. L., & Jolly, S. S. (2015). Radial versus femoral access for coronary angiography/intervention in women with acute coronary syndromes: Insights from the RIVAL trial (radial vs femoral access for coronary intervention). *JACC: Cardiovascular Interventions*, 8(4), 505–512. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2014.11.017>
- Peña Otero, D., Vazquez Domínguez, D., Hernanz Fernández, L., Santano Magariño, A., Jimenez González, V., García Klepzing, J. V., & Beneit Montesinos, J. V. (2017). Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: A randomised control trial. *Journal of Wound Care*, 26(3), 128–136. <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.3.128>
- Philips. (2007). *12-Lead ECG Monitoring™ Lead System with EASI*.
- Pines, J. M., Hilton, J. A., Weber, E. J., Alkemade, A. J., Al Shabanah, H., Anderson, P. D., Bernhard, M., Bertini, A., Gries, A., Ferrandiz, S., Kumar, V. A., Harjola, V. P., Hogan, B., Madsen, B., Mason, S., Öhlén, G., Rainer, T., Rathlev, N., Revue, E., ... Schull, M. J. (2011). International perspectives on emergency department crowding. *Academic Emergency Medicine*, 18(12), 1358–1370. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01235.x>
- Rahmatalla, S., Deshaw, J., Stille, J., Denning, G., & Jennissen, C. (2019). Comparing the Efficacy of Methods for Immobilizing the Cervical Spine. *Spine*, 44(1), 32–40. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002749>
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Regulamento n.º 140/2019, Diário da República, II série, n.º 26 (2019).
- Rickard, C. M., Webster, J., & Playford, E. G. (2013). Prevention of peripheral intravenous catheter-related bloodstream infections: The need for a new focus. *Medical Journal of Australia*, 198(10), 519–520. <https://doi.org/10.5694/mja13.10428>

- Riyami, H. Al, Riyami, A. Al, & Nadar, S. K. (2020). Comparison between two protocols for deflation of the tr band following coronary procedures via the radial route. *Journal of the Saudi Heart Association*, 32(1), 52–56. <https://doi.org/10.37616/2212-5043.1009>
- Rose, L., & Gerdtz, M. F. (2009). Review of non-invasive ventilation in the emergency department: Clinical considerations and management priorities. *Journal of Clinical Nursing*, 18(23), 3216–3224. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02766.x>
- Rothbarth, S., Wolff, L. D. G., & Peres, A. M. (2009). Developing nursing managerial competencies from the perspective of nursing administration professors. *Texto e Contexto Enfermagem*, 18(2), 321–329. <https://doi.org/10.1590/s0104-07072009000200016>
- S Cacho, G., D Peña, O., & M Eguillor, M. (2019). Efficacy of Cervical Immobilization in Multiple Trauma Patients. *International Journal of Critical Care and Emergency Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.23937/2474-3674/1510061>
- Scholz, K. H., Maier, S. K. G., Maier, L. S., Lengenfelder, B., Jacobshagen, C., Jung, J., Fleischmann, C., Werner, G. S., Olbrich, H. G., Ott, R., Mudra, H., Seidl, K., Schulze, P. C., Weiss, C., Haimerl, J., Friede, T., & Meyer, T. (2018). Impact of treatment delay on mortality in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients presenting with and without haemodynamic instability: Results from the German prospective, multicentre FITT-STEMI trial. *European Heart Journal*, 39(13), 1065–1074. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy004>
- Sejersten, M., Wagner, G. S., Pahlm, O., Warren, J. W., Feldman, C. L., & Horáček, B. M. (2007). Detection of acute ischemia from the EASI-derived 12-lead electrocardiogram and from the 12-lead electrocardiogram acquired in clinical practice. *Journal of Electrocardiology*, 40(2), 120–126. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2006.08.099>
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., Altman, D. G., Booth, A., Chan, A. W., Chang, S., Clifford, T., Dickersin, K., Egger, M., Gøtzsche, P. C., Grimshaw, J. M., Groves, T., Helfand, M., ... Whitlock, E. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (prisma-p) 2015: Elaboration and explanation. In *BMJ (Online)* (Vol. 349). <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Shank, C. D., Walters, B. C., & Hadley, M. N. (2019). Current Topics in the Management of Acute Traumatic Spinal Cord Injury. *Neurocritical Care*, 30(2), 261–271. <https://doi.org/10.1007/s12028-018-0537-5>
- Silva, A., Miguel, F., Oliveira, D., Emília, M., & Ramos, P. (2009). Infecção associada ao Cateter Venoso Central – Revisão da Literatura. *Revista de Enfermagem Referência*, 11(11), 125–133.
- Silva, A. O., Azevedo, E., Marcão, F., Elvas, I., Reis, J., Baptista, M. J., Lucas, M. H., Rodrigues, M., Mota, P. E., Ferreira, R. C., Melo, T. P. e, Oliveira, V., Luiz, V., & Cruz., V. T. (2017). Norma N° 015/2017: Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto. *Direção Geral Da Saúde*, 1–25.
- Simon, L., Lopez, R., & King, K. (2021). Blunt Force Trauma - StatPearls - NCBI Bookshelf. In *NCBI Bookshelf*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470338/?report=reader>
- Sommerstein, R., Fux, C. A., Vuichard-Gysin, D., Abbas, M., Marschall, J., Balmelli, C., Troillet, N., Harbarth, S., Schlegel, M., Widmer, A., Balmelli, C., Eisenring, M. C., Harbarth, S., Marschall, J., Pittet, D., Sax, H., Schlegel, M., Schweiger, A., Senn, L., ... Zanetti, G. (2020). Risk of SARS-CoV-2 transmission by aerosols, the rational use of masks, and protection of healthcare workers from COVID-19. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00763-0>
- Sousa, P. J., Teles, R. C., Brito, J., Abecasis, J., De Araújo Gonçalves, P., Calé, R., Leal, S., Dourado, R., Raposo, L., Silva, A., Almeida, M., & Mendes, M. (2012). ICP primária no enfarte de miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST: Tempo para intervenção e modos de referênciação. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 31(10), 641–646. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2012.07.006>
- SPAVC. (2017). Guia das Unidades de AVC. *Sociedade Portuguesa Do Acidente Vascular Cerebral*, 1–60. http://static.lvengine.net/spavc2013/lmgs/pages/uavc/GUIA AVC_site_28_11_17.pdf
- Stewart, K. R., & Hand, K. A. (2017). SBAR, communication, and patient safety: An integrated literature review. *MEDSURG Nursing*, 26(5), 297–305.

- Sugawara, E., & Nikaido, H. (2014). Properties of AdeABC and AdeIJK efflux systems of *Acinetobacter baumannii* compared with those of the AcrAB-TolC system of *Escherichia coli*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, *58*(12), 7250–7257. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Tjong, F. V. Y., de Ruijter, U. W., Beurskens, N. E. G., & Knops, R. E. (2019). A comprehensive scoping review on transvenous temporary pacing therapy. *Netherlands Heart Journal*, *27*(10), 462–473. <https://doi.org/10.1007/s12471-019-01307-x>
- Tralhão, A., Guerreiro, C., Silva, D., & Aguiar, C. (2020). Cuidados intensivos cardíacos em Portugal: projetar a mudança. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, *39*(7).
- Urden, L., Stacy, H., & Lough, M. (2008). *Enfermagem de Cuidados Intensivos* (5.ª Edição). Lusodidacta - Sociedade Portuguesa de Material Didático, Lda.lusodidacta.
- Vinet, L., & Zhedanov, A. (2011). A “missing” family of classical orthogonal polynomials. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, *44*(8), 24. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Walker, J. (2012). Pressure ulcers in cervical spine immobilisation: A retrospective analysis. *Journal of Wound Care*, *21*(7), 323–326. <https://doi.org/10.12968/jowc.2012.21.7.323>
- Warren, J., Fromm, R. E., Orr, R. A., Rotello, L. C., & Mathilda Horst, H. (2004). Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Critical Care Medicine*, *32*(1), 256–262. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000104917.39204.0A>
- Wetterneck, T. B., & Pak, M. H. (2005). Using clinical practice guidelines to improve patient care. *Wisconsin Medical Journal*, *104*(3), 30–33.
- Wyndaele, M., & Wyndaele, J. J. (2006). Incidence, prevalence and epidemiology of spinal cord injury: What learns a worldwide literature survey? *Spinal Cord*, *44*(9), 523–529. <https://doi.org/10.1038/sj.sc.3101893>
- Zhang, L., Cao, S., Marsh, N., Ray-Barruel, G., Flynn, J., Larsen, E., & Rickard, C. M. (2016). Infection risks associated with peripheral vascular catheters. *Journal of Infection Prevention*, *17*(5), 207–213. <https://doi.org/10.1177/1757177416655472>
- Zhang, M., He, Q., Wang, Y., Pang, S., Wang, W., Wang, D., Shi, P., Zhao, W., & Luan, X. (2019). Combined penetrating trauma of the head, neck, chest, abdomen and scrotum caused by falling from a high altitude: A case report and literature review. *International Emergency Nursing*, *44*(February 2018), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.001>

Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine" - última atualização maio de 2001			
Grau de Recomendação	Nível de Evidência	Tratamento/ Prevenção – Etiologia	Diagnóstico
A	1A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Ensaios Clínicos Controlados e Randomizados	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos Diagnósticos nível 1 Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos
	1B	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado com Intervalo de Confiança Estreito	Coorte validada, com bom padrão de referência Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico
	1C	Resultados Terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e Especificidade próximas de 100%
B	2A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos de nível > 2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de Menor Qualidade)	Coorte Exploratória com bom padrão de Referência Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados
	2C	Observação de Resultados Terapêuticos (outcomes research) Estudo Ecológico	
	3A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos Caso-Controlle	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos de nível > 3B
	3B	Estudo Caso-Controlle	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente
C	4	Relato de Casos (incluindo Coorte ou Caso-Controlle de menor qualidade)	Estudo caso-controlle; ou padrão de referência pobre ou não independente
D	5	Opinião desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)	

Figura 1 – Nível de Evidência por Tipo de Estudo.

Anexo I - Parecer do Grupo Coordenador Local Programa de Prevenção e Controlo da Infecção e Resistência aos Antimicrobianos.



Destinatário (s): Srª Enfermeira Chefe do SMI: Enfª Emilia Neves

Remetente (s): GCL - PPCIRA

c/c: Sr. Enfermeiro Responsável do DUEMI: Enfº António Garrido

Sr. Enfermeiro Diretor: Enfº Carlos Jorge Simões

Data: 01 Setembro de 2014

Of.: CCI/Of.13.2014

Assunto: Parecer para o Serviço de Medicina Intensiva (SMI) - campos de protecção para cateter central

Exma Srª Enfermeira Chefe,

Tendo sido solicitado parecer ao GCL-PPCIRA sobre a necessidade de utilização de campos esterilizados para protecção das rampas/acessos venosos dos cateteres centrais no SMI, cumpre-nos informar:

- 1- Atualmente, é particularmente questionada a existência de riscos de infecção dependentes da qualidade das práticas clínicas. As questões de segurança do doente (*patient safety*) pressionam o hospital para a "tolerância zero" em alguns dos eventos adversos que ocorrem durante o internamento dos doentes (DGS, 2012). Desta forma, dado o potencial de risco iatrogénico implicado na inserção e na manutenção de cateteres venosos centrais (CVC), todos os profissionais de saúde devem assumir o compromisso de segurança com o doente.
- 2- Para diminuir o risco associado às Infecções Nosocomiais da Corrente Sanguínea (INCS) deve recorrer-se ao uso de barreiras máximas estéreis na inserção de CVC e respeitar a assepsia nos procedimentos de manutenção do mesmo (categoria IB - CDC, 2011). Desta forma, todos os cuidados vão no sentido de reduzir a carga microbiana na manipulação dos acessos e das linhas de perfusão (com o mínimo de manipulação possível), tendo por base os cinco momentos da Campanha da Higiene das Mãos assim como a obrigatoriedade no cumprimento da bundle da DGS para o CVC.
- 3- A manutenção das "boas práticas" é fundamental durante o internamento e sobretudo quando o doente é sujeito a procedimentos que estão comprovadamente associados a risco de infecções. O Plano Nacional de Controlo de Infecção (PNCI) e o programa de vigilância epidemiológica "HELICS-UCI", consideram essencial garantir o cumprimento rigoroso das práticas clínicas padronizadas para influenciar a adopção generalizada e rigorosa destas, e contribuir para a redução das infecções associadas aos cuidados de saúde (BUNDLE DGS, 2012). Desta forma, defendemos o cumprimento das *guidelines* dos CDC's e da DGS no sentido de padronizar a mudança periódica das linhas e acessórios ao CVC, e a importância do uso de dispositivos estéreis à entrada dos acessos ao CVC.
- 4- A INCS é considerada uma das infecções associadas aos cuidados de saúde que mais contribui para a morbilidade e mortalidade nos hospitais e, consequentemente, para o aumento dos custos dos cuidados de saúde e diminuição da qualidade de vida dos utentes (DGS, 2012). Desta forma, e uma vez que é do nosso conhecimento que, na presente data, as folhas de polipropileno que são utilizadas no SMI sofrem múltiplo manuseamento prévio não controlado pelo utilizador final (fornecimento em embalagem não estéril e em caixas de 120 a 504 unidades, reposição via serviço de aprovisionamento face às necessidades do serviço de esterilização, manuseamento pelos profissionais da esterilização para cortar no tamanho desejado e envio para o SMI sem sofrer qualquer tipo de processamento), defendemos a esterilização das mesmas.

Todos estes aspectos implicitamente induzem-nos a considerar que a utilização de protecção dos acessos ao CVC insere-se numa prática de excelência, e a esterilidade destes campos traduz uma melhoria de desempenho e garantia de qualidade, a um custo mínimo com resultados de ganhos superiores, pelo que a nossa proposta de esterilização é a alternativa à ausência de um dispositivo estéril em embalagem individual de origem.

Atenciosamente,

GCL - PPCIRA
 [Assinatura]
 [Assinatura]

