



Sónia
Sousa



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica

PREPARAÇÃO DE MEDICAÇÃO INJETÁVEL NA PERSPETIVA DOS ENFERMEIROS

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Sónia Alexandrina Loureiro de Sousa

PREPARAÇÃO DE MEDICAÇÃO INJETÁVEL NA PERSPETIVA DOS ENFERMEIROS

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica

PREPARAÇÃO DE MEDICAÇÃO INJETÁVEL NA
PERSPETIVA DOS ENFERMEIROS

PREPARATION OF INJECTABLE MEDICATION FROM THE
NURSES' PERSPECTIVE

Dissertação orientada pela Professora Doutora
Cristina Carvalho e coorientada pela Professora
Doutora Celeste Bastos

Sónia Alexandrina Loureiro de Sousa

Porto | 2023

AGRADECIMENTOS

Todas as conquistas só fazem sentido se partilhadas e só são possíveis com a cooperação de quem nos rodeia.

Estou muito grata pelas pessoas que fizeram parte desta conquista, por isso quero agradecer:

À minha Orientadora Professora Doutora Cristina Carvalho e à minha coorientadora Professora Doutora Celeste Bastos, pela orientação, incentivo, persistência e disponibilidade.

Aos dois grandes amores da minha vida, o meu marido Zé, pela disponibilidade, carinho e compressão demonstrado ao longo destes últimos meses e à minha filha, Clara, que com o seu olhar meigo, beijos e abraços, tanto alento me deram para continuar.

Aos meus sogros pelo apoio durante as minhas ausências.

À minha querida sobrinha Diana pelo incentivo incessante que fizeram que continuasse.

À restante família, que mesmo não se expressando, sei que me apoiam incondicionalmente.

Aos meus Chefes Enfermeira Nuna e Enfermeiro Pedro e à minha ex-Chefe Enfermeira Rosa pelo cuidado na elaboração dos horários, que tornou possível a conciliação do meu trabalho com a minha vida académica.

Às minhas colegas: Cláudia, Manuela, Alexandra e Susana, que me deram as palavras de apoio e incentivo, nos momentos que tanto precisei.

A todos os Enfermeiros que aceitaram colaborar no estudo, pois sem eles não seria possível.

Muito obrigada!

“Insanidade é fazer sempre a mesma coisa
e esperar resultados diferentes”.

Albert Einstein

ABREVIATURAS

a.C. - antes de Cristo

AHA - American Hospital Association

CCI - Comissão do Controlo de Infecção

CIACS- Controlo das Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

CINTESIS - Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde)

COVID 19 - Coronavirus Disease 2019

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CVC- cateter venoso central

DGS - Direção-Geral da Saúde

ECDC- European Centre for Disease Prevention and Control

EEEMC - Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

EPI - Equipamento de Proteção Individual

EUA - Estados Unidos da América

IACS - Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

INFARMED — Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde

IPSE - Improving Patient Safety in Europe

ISMP - Institute for Safe Medication Practices

INCS - Infecções Nosocomiais da Corrente Sanguínea

MRSA - staphylococcus aureus resistente à metilina

NursID - Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem

OMS - Organização Mundial da Saúde

PBCI - Precauções Básicas no Controlo da Infecção

PNCI - Programa Nacional de Controlo de Infecção

PNPRA - Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos

PNSD - Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

PNV - Plano Nacional de Vacinação

POPCI - Plano Operacional de Prevenção e Controlo de Infecção

PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de resistência aos Antimicrobianos

RAM - Resistência Antimicrobianos

REPE - Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

SPSS - Statistical Package for the Social Science

RESUMO

Nos cuidados de saúde, a realização de diferentes procedimentos clínicos invasivos pode contribuir para as infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS). Um desses procedimentos é a preparação de medicação injetável, realizado maioritariamente pelos enfermeiros e que pode concorrer para a infeção da corrente sanguínea, quando não são seguidas as recomendações de uma prática segura. Neste âmbito, justifica-se a realização de um estudo com a finalidade de conhecer a prática clínica dos enfermeiros relativamente à preparação de medicação injetável, perspetivando contribuir para a melhoria das práticas de enfermagem.

Realizou-se um estudo observacional, descritivo e transversal, de natureza quantitativa, orientando-se por dois objetivos: i) Caracterizar a prática clínica dos enfermeiros na preparação da medicação injetável; ii) Estudar a associação das variáveis socioprofissionais e a prática clínica de preparação da medicação injetável. Foi constituída uma amostra não probabilística do tipo “*snowball*”, de enfermeiros de diferentes contextos e que foram convidados a participar no estudo por via das redes de contactos dos investigadores. O instrumento de recolha dos dados foi um questionário de autopreenchimento disponibilizado na plataforma *Google Forms*. O questionário incluía uma primeira parte de caracterização sociodemográfica e profissional, uma segunda parte com sete questões sobre o local de preparação da medicação e uma escala de *likert* de cinco pontos, com nove itens sobre a prática clínica de preparação de medicação injetável. Os dados foram analisados com recurso à estatística descritiva e inferencial, sendo garantidos os princípios éticos de investigação em saúde.

Participaram no estudo 237 enfermeiros, maioritariamente do sexo feminino e com uma média de 36.11 anos de idade (DP=8.26). Os resultados traduzem um desempenho global na preparação de medicação injetável satisfatório (M=3.24; DP=.51). O item “cumprimento de princípios de assepsia” traduz o melhor desempenho e o item “desinfecção do gargalo da ampola” o pior desempenho. Globalmente o valor de coeficiente de *Pearson* traduz uma associação entre variáveis de baixa magnitude e na análise de comparação entre grupos salienta-se que os participantes detentores de formação em controlo de infeção apresentam um melhor desempenho global (M=3.29; DP=.48), do que aqueles que não detêm essa formação (M=3.14; DP=.55).

Os resultados do estudo não estão alinhados com as recomendações para uma prática segura e, por isso, podem trazer contributos para planear estratégias promotoras da melhoria da prática clínica dos enfermeiros, já que sinalizam os principais desvios à segurança na preparação de medicação injetável.

Palavras-Chave: Enfermagem; Preparação de medicação injetável; Controlo de infeção; Segurança do doente.

ABSTRACT

In healthcare, different invasive clinical procedures can contribute to healthcare-associated infections (HAIs). One of these procedures is the preparation of injectable medication, which is mostly carried out by nurses and can contribute to bloodstream infections when safe practice recommendations are not followed. In this context, a study was carried out with the aim of understanding the clinical practice of nurses in relation to the preparation of injectable medication, with a view to contributing to the improvement of nursing practices.

The study was observational, descriptive and cross-sectional, using quantitative methods, and was guided by two research objectives: i) To characterise the clinical practice of nurses in the preparation of injectable medication; ii) To study the association between socio-professional variables and the clinical practice of preparing injectable medication. A non-probabilistic snowball sample was set up of nurses from different contexts who were invited to take part in the study through the researchers' networks. The data collection instrument was a self-completion questionnaire available on the Google Forms platform. The questionnaire included a first part on sociodemographic and professional characterisation, a second part with seven questions on the place where medication is prepared and a five-point likert scale with nine items on the clinical practice of preparing injectable medication. The data was analysed using descriptive and inferential statistics, and the ethical principles of health research were guaranteed.

A total of 237 nurses took part in the study, mostly female and with an average age of 36.11 years ($SD=8.26$). The results show satisfactory overall performance in preparing injectable medication ($M=3.24$; $SD=.51$). The item "compliance with the principles of asepsis" shows the best performance and the item "disinfection of the ampoule neck" the worst performance. Overall, Pearson's coefficient shows an association between variables of low magnitude and when analysing the comparison between groups, it is worth noting that participants with training in infection control had a better overall performance ($M=3.29$; $SD=.48$) than those without such training ($M=3.14$; $SD=.55$).

The results of the study are not in line with the recommendations for safe practice and can therefore contribute to planning strategies to improve nurses' clinical practice, as they highlight the main deviations from safety in the preparation of injectable medication.

Keywords: Nursing; Preparation of injectable medication; Infection control; Patient safety.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	17
1 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	19
1.1 A infeção associada aos cuidados de saúde	19
1.1.1 Infeção nos cuidados de saúde: resenha histórica e atualidade	20
1.1.2 Segurança do doente.....	26
1.2 Preparação de medicação injetável	29
1.2.1 Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica e a preparação segura de medicação injetável	34
2 - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	37
2.1 Justificação do estudo	37
2.2. Finalidade e objetivos do estudo	38
2.3. Tipo e desenho de estudo.....	38
2.4. População e amostra	39
2.5. Instrumento de recolha dos dados.....	39
2.6. Procedimentos na recolha dos dados.....	40
2.7. Procedimento de análise de dados	41
2.8. Considerações éticas	42
3- APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	43
3.1. Caracterização da amostra	43
3.2. Caracterização do local de preparação de medicação injetável	44
3.3. Desempenho dos enfermeiros na preparação de medicação injetável	44

3.4. Estudo da associação entre as variáveis socioprofissionais e a prática clínica na preparação de medicação injetável	46
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	49
5. CONCLUSÃO	55
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS	65
ANEXO I - Questionário - Preparação medicação injetável	
ANEXO II - Autorização para usar o questionário	
ANEXO III - Consentimento informado livre e esclarecido para participação na investigação	

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra.....	43
TABELA 2: Caracterização do local de preparação de medicação injetável	44
TABELA 3: Percentual de respostas aos itens da escala	45
TABELA 4: Medidas descritivas do desempenho global e por item da preparação de medicação injetável.....	46
TABELA 5: Matriz da associação entre a idade, o tempo de serviço e o desempenho global (N=237)	46
TABELA 6: Matriz da associação entre a idade, o tempo de serviço e itens do procedimento “preparação de medicação injetável” (N=237).....	47
TABELA 7: Distribuição da média, desvio-padrão e teste t , para a variável desempenho global, de acordo com o sexo	47
TABELA 8: Distribuição da média, desvio-padrão e teste t , para a variável desempenho global, de acordo com a especialidade em enfermagem	48
TABELA 9: Distribuição da média, desvio-padrão e teste t , para a variável desempenho global de acordo com a formação em controlo de infeção	48

INTRODUÇÃO

A evolução das tecnologias na saúde, o aumento da complexidade da condição clínica dos doentes, o aumento das exigências por parte dos doentes e até mesmo a necessidade da rotação de profissionais, são condições que podem dificultar a prestação de cuidados de saúde de excelência (Mendes & Barroso, 2014). Os cuidados na saúde traduzem-se por indicadores da qualidade, sendo as taxas de infeção associada aos cuidados de saúde (IACS) um desses indicadores (Pereira, 2019b). A IACS é uma infeção que emerge em consequência dos cuidados de saúde, independentemente do contexto onde estes são realizados.

Mundialmente, o aumento das IACS e da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos (RAM), são uma constante preocupação de todos os profissionais de saúde e também dos governantes dos vários países. Estas infeções, aumentam os custos na saúde, podendo até resultar em morbilidades ou mesmo na morte (Direção-Geral da Saúde, 2018).

Atualmente as IACS tendem a aumentar e os fatores que contribuem para este aumento é a evolução tecnológica e a diversidade de dispositivos e procedimentos invasivos, o aumento da esperança média de vida que se faz acompanhar do aumento das doenças crónicas, a sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso e o aumento do número de doentes com medicação imunossupressora (Direção Geral da Saúde, 2007; Pina et al., 2019).

Para que sejam prestados cuidados seguros e de qualidade é necessária a adesão dos profissionais de saúde às práticas de prevenção e de controlo de infeções (Centers for Disease Control Prevention, 2022). Aos enfermeiros ressalta-se a responsabilidade de prestar cuidados seguros mantendo o seu compromisso ético para com a profissão (Schlickmann et al., 2018), a sociedade e principalmente com os doentes.

Os enfermeiros são o grupo de profissionais de saúde com maior responsabilização pela preparação e administração de medicação injetável. Esta intervenção invasiva é realizada com bastante frequência (Carr et al., 2020) e ocupa grande parte do tempo dos enfermeiros para a sua execução (Karavasiliadou & Athanasakis, 2014).

As alterações de comportamentos no sentido de adesão a práticas seguras, são essenciais para diminuir os custos desnecessários (Lecour, 2010), devendo-se dotar os profissionais de saúde com conhecimento e competências, assim como fomentar a consciencialização das suas práticas (Dolan et al., 2016). Deste modo, e porque se verifica uma subvalorização no que diz respeito ao rigor das práticas na preparação de medicação injetável, emerge a motivação para estudar

esta temática, por forma a encontrar contributos que possam melhorar a prestação de cuidados de enfermagem, com qualidade e em segurança, para se obter ganhos na saúde.

A elaboração deste trabalho surgiu no âmbito da unidade curricular de dissertação do mestrado em enfermagem médico cirúrgica e são cinco as partes que o constituem. Na primeira parte encontra-se o enquadramento teórico onde se descreve o estado da arte sobre as infeções associadas aos cuidados de saúde, a resenha histórica e a atualidade, a segurança do doente, as boas práticas na prevenção de infeções na preparação de medicação injetável abrangendo o ambiente seguro e os contributos do enfermeiro especialista em enfermagem médico cirúrgica (EEEMC) na preparação segura de medicação injetável. Na segunda parte está descrita a metodologia, nomeadamente o desenho do estudo, a finalidade e os objetivos que são: i) caracterizar a prática clínica dos enfermeiros na preparação da medicação injetável, ii) estudar a associação das variáveis socioprofissionais e a prática segura de preparação de medicação injetável. Sendo um estudo observacional, transversal e descritivo, de natureza quantitativa, será descrita a técnica de amostragem, os instrumentos e procedimentos utilizados na recolha e análise dos dados e as considerações éticas. Na terceira parte procede-se à caracterização sociodemográfica e profissional da amostra, e à apresentação dos resultados. Segue-se a discussão dos resultados à luz do enquadramento teórico e para finalizar, na quinta parte, serão explanadas as conclusões do estudo.

Após a realização deste trabalho académico objetiva-se o desenvolvimento académico e profissional, assim como, que contribua para se melhorarem as boas práticas na preparação de medicação injetável.

Para que a qualidade nos cuidados seja alcançada, a segurança do doente é um elemento essencial e um princípio básico que nunca pode ser descurado, pois esta deve ser valorizada como um direito para com todos doentes (Schlickmann et al., 2018).

1 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A evolução científica e tecnológica nos cuidados de saúde permite o tratamento de doenças outrora incuráveis, o que, juntamente com a melhoria das condições socioeconómicas, leva ao aumento da esperança média de vida. No entanto, nos últimos anos, tem-se verificado um problema crescente à escala mundial, que se refere às Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) e ao aumento de microrganismos com resistência aos antimicrobianos (RAM) (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Na Europa, entre 2016 e 2017, foram registadas 8.8 milhões de IACS em hospitais e instituições de prestação de cuidados de longa duração. Segundo o European Centre for Disease Prevention and Control (2018), 98 000 doentes adquiriram pelo menos uma IACS, em contexto hospitalar e 124 000 residentes adquiriram pelo menos uma IACS, em instituições de prestação de cuidados de longa duração. Mais se acrescenta que, segundo a Direção-Geral da Saúde (2017) estima-se que, em Portugal, no ano de 2050, a RAM será responsável por mais de dez milhões de mortes.

As IACS além de estarem associadas a elevadas taxas de mortalidade e morbilidade, acarretam custos financeiros e implicam danos físicos e psicológicos para o doente e para a sua família, para o profissional de saúde e para a comunidade (Pina et al., 2019). Desta forma, Lecour (2010) afirma que um terço das IACS podiam ser evitadas através das alterações de comportamentos por parte dos profissionais de saúde, por via da aquisição de conhecimentos e competências, e da consciencialização das suas práticas (Dolan et al., 2016).

Ao longo deste estudo, abordaremos a IACS, a sua resenha história e atualidade, com foco na segurança do doente, na preparação segura de medicação injetável e nos contributos do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EEEMC) na prevenção e controlo de infeção.

1.1 A infeção associada aos cuidados de saúde

A IACS é definida como “uma infeção adquirida pelos doentes em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que pode, também, afetar os profissionais de saúde

durante o exercício da sua atividade” (Direção-Geral da Saúde, 2007, p.4) . Este é um conceito abrangente, que inclui diferentes níveis e contextos de prestação de cuidados e que foi adotado pela comunidade científica em 2002, a partir dos trabalhos de Friedman e colaboradores (Cardoso et al., 2014).

Até ao ano de 2002, o conceito em uso era de infeção hospitalar ou infeção nosocomial (do latim *nosocómiu + al*, que se refere ao hospital), e referia-se a toda a infeção adquirida pelo doente hospitalizado, quer os sintomas se manifestassem ou não durante o internamento, e que poderia atingir também os profissionais de saúde como consequência do seu trabalho. Atualmente, os conceitos coexistem, sendo que a infeção hospitalar ou nosocomial é específica ao contexto de internamento hospitalar e a IACS abarca todas as infeções que surgem associadas aos cuidados de saúde, independentemente do local onde são prestados, nomeadamente instituições hospitalares, tratamento ambulatorio, clínicas de diálise, estruturas residenciais para pessoas idosas ou mesmo cuidados domiciliários (Pereira, 2019b).

Para melhor contextualizar a problemática das IACS, apresentaremos uma pequena resenha histórica que remonta à época medieval e a perspetiva atual da organização da prevenção e controlo da infeção em Portugal.

1.1.1 Infeção nos cuidados de saúde: resenha histórica e atualidade

A infeção foi uma constante ao longo da história, acompanhando as descobertas do mundo microbiológico, a evolução científica na área da saúde, as mudanças epidemiológicas da saúde e da doença das populações, e os microrganismos cada vez mais resistentes às terapêuticas antimicrobianas.

A infeção hospitalar surgiu aquando da construção dos hospitais, no ano 394 a.C., sendo estes construídos perto das catedrais para dar assistência a peregrinos, pobres, inválidos e doentes (Oliveira & Maruyama, 2008). As más condições sanitárias e de assistência da época potenciavam o aparecimento de outras doenças, principalmente as doenças infecciosas (Lecour, 2010; Oliveira & Maruyama, 2008). Apesar de separados pelo diagnóstico, estes doentes partilhavam o mesmo espaço, onde não havia condições de higiene, que levava ao contágio (Fontana, 2006). Desta forma, surgem, nesta época, as primeiras práticas de controlo de infeção (Carraro, 2004).

A descoberta dos vários tipos de microrganismos permitiu conhecer a forma como se desenvolvem e se transmitem, permitindo desta forma, adequar os comportamentos na prestação de cuidados e assim obter ganhos na saúde. O Levítico, terceiro livro da bíblia, relata a existência de manchas na pele (Sociedade Bíblica de Portugal, 2009) que contaminam pessoas e materiais, sendo a gonorreia uma das doenças identificadas. Os casais infetados cumpriam sete dias de isolamento e todas as superfícies que eles contactavam tinham de ser lavadas. Outra doença identificada foi a Lepra, em que todas as roupas eram queimadas com o objetivo de se acabar com a transmissão da doença (Fontana, 2006). Em 1546, o médico italiano Francastorius, descobre um corpúsculo, que o designa de semente de moléstia (*seminária prima*), como sendo o responsável pela disseminação de doenças epidémicas, através do contágio de pessoa para pessoa, quer por contacto direto ou por roupa e objetos (Fontana, 2006).

A problemática das infeções é questionada pela primeira vez em meados do século XIX, pelo médico húngaro e professor da Escola Médica de Viena, Ignar Semmelweiss, mesmo antes de se conhecer o microscópio. Este médico percebeu que a taxa de mortalidade por infeção puerperal em parturientes de um hospital de Viena era superior entre aquelas que eram atendidas por médicos que também realizavam autópsias, comparativamente às parturientes que eram atendidas apenas por parteiras. Semmelweiss introduziu a prática de lavagem das mãos com solução clorada, conseguindo, desta forma, baixar a taxa de mortalidade (Lecour, 2010; Pina et al., 2019).

No ano de 1860, Florence Nightingale, durante a guerra da Crimeia, alertou para a importância das medidas sanitárias no tratamento dos soldados feridos em combate (Fontana, 2006; Lecour, 2010; Pina et al., 2019), sendo que estas medidas incluíam os cuidados individualizados, a redução do número de leitos por enfermaria, a higiene do doente e ambiente, o isolamento, a diminuição de circulação de pessoas não necessária à prestação de cuidados, as condições de temperatura e de ventilação (Martins & Benito, 2016; Pereira, 2019a).

Já no ano de 1863, Anton Van Leeuwenhock descobriu as bactérias após ter descoberto o microscópio, onde identificou os corpos microscópicos (Fontana, 2006). No ano de 1864, Pasteur foi o responsável por provar a importância da desinfeção pelo calor onde concluiu que, aquecendo o lagar a sessenta graus celsius, eliminaria os microrganismos vivos presentes nos objetos, bem como os que estavam no ar (Fontana, 2006; Lecour, 2010). As teorias de Semmelweis e de Pasteur foram confirmadas em 1890 pelos postulados de Koch (Pina et al., 2019).

Em 1867, Joseph Lister, realizou a primeira cirurgia assética usando o formol, tendo descoberto dois anos antes, o fenol que é um potente antisséptico (Fontana, 2006; Lecour, 2010), contribuindo para a diminuição significativa das infeções e mortes no pós-operatório (Pina et al., 2019).

Com o passar dos anos, os procedimentos cirúrgicos, tornaram-se mais limpos com a introdução de equipamentos, nomeadamente o avental cirúrgico que foi introduzido por Gustav Neubar em 1883 e a máscara de gaze, utilizada em 1897 por Mickulicz. Já Pean, para evitar a introdução dos dedos nas cavidades, durante as cirurgias, inventou os instrumentos cirúrgicos. William S. Halsted providenciou as luvas de borracha, uma vez que os desinfetantes eram muito agressivos para as mãos e Terrier procedia à separação de doentes asséticos dos doentes não asséticos. Todos estes equipamentos e procedimentos contribuíram para a redução das infeções hospitalares (Fontana, 2006; Lecour, 2010).

No ano de 1900, foi descoberto o vírus, por um estudo realizado em plantas. Walter Reed, médico do Exército, comprovou que o vírus é transmitido por insetos, contaminando os Humanos, sendo que a primeira doença identificada e causada por um vírus foi a febre amarela (Fontana, 2006).

No que diz respeito à penicilina, esta foi descoberta por Alexander Fleming, no ano de 1928, tendo esta descoberta contribuído para que, durante a segunda guerra mundial, muitas mortes fossem evitadas. Gerhard Domagk descobriu as sulfonamidas, responsáveis por combaterem as infeções bacterianas. Porém, rapidamente se verificou, que as bactérias se tornam resistentes aos antimicrobianos e nos dias de hoje, algumas já são multirresistentes (Pina et al., 2019).

Assim, com o aumento das infeções e o impacto que elas provocam, foi necessário criar entidades responsáveis por prevenir e controlar as doenças, através da vigilância epidemiológica, nomeadamente os *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, fundados em 1946, nos EUA, com a missão de controlar a disseminação da malária e posteriormente realizar a vigilância epidemiológica de várias doenças. Atualmente, é a entidade principal na prevenção e promoção da saúde, sendo uma referência mundial nos cuidados de saúde relativamente à prática baseada na evidência (Centers for Disease Control and Prevention, 2023b) e em 1975, foi criado o *Institute for Safe Medication Practices (ISMP)* que tem como missão a promoção da segurança no uso de medicamentos (Bastos & Barbieri, 2020b).

Com o aparecimento das primeiras bactérias resistentes à penicilina, o *staphylococcus*, em 1950 e tratando-se de um problema de saúde pública, surgiu em Inglaterra, a primeira Comissão de Infecção Hospitalar (Bastos, 2010).

Também as infeções nosocomiais se tornam um problema real, nos EUA, e em 1958, é então, recomendado pela *American Hospital Association (AHA)*, a vigilância epidemiológica e a existência, em todos os hospitais, das Comissões de Controlo de Infecção (CCI) (Bastos, 2010). Em 1965 acontece a primeira morte provocada por uma infeção nosocomial, de um jovem com uma fratura na perna e sem antecedentes médicos, no *Community Memorial Hospital* nos EUA, surgindo desta forma, a primeira indemnização hospitalar (Bastos, 2010).

Em 1970, o CDC recomenda que, por cada 250 camas ocupadas, exista um enfermeiro dedicado, a tempo inteiro, à prevenção e controlo de infeção, reforçando as competências e a formação destes, sendo que no período entre 1970 e 2004, decorreram programas e estudos epidemiológicos. No ano de 1976, a *Joint Commission Accreditation of Healthcare Organizations*, para além das normas e recomendações, implementou os programas de acreditação (Silva, 2013).

A nível europeu, em 2005, surge o *European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)*, integrando-se com o programa já existente, o *Improving Patient Safety in Europe (IPSE)*. Em 2009, os países europeus, são obrigados a ter nas unidades de saúde as Comissões de Controlo de Infeção (Silva, 2013).

Tendo em vista a segurança do doente, a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2005, lança a estratégia global “*World Alliance for Patient Safety - Global Patient Safety Challenge*” com o primeiro desafio “*Clean care is safer care*”. Em 2009, é lançado o segundo desafio “*Safe surgery saves lives*”. No ano de 2017, foi lançado o desafio global para a segurança do doente pela OMS intitulado de “*Medication Without Harm*” com o objetivo de reduzir em 50%, num período de cinco anos, os danos evitáveis em três áreas prioritárias: a polimedicação, a transição de cuidados e situações de alto risco. Os riscos associados aos danos podem ser diminuídos pela gestão adequada das áreas supracitadas (Sheikh et al., 2017).

Em Portugal, apenas no ano de 1930, surge a primeira referência ao controlo de infeção (Neto, 2011), tendo sido criada, em 1978, a primeira comissão do controlo de higiene, no Hospital de Torres Vedras, sendo desenvolvido um projeto nesta área (Bastos, 2010; Silva, 2013).

Em 1988, surge o “Projeto de Controlo de Infeção” desenvolvido até 1998, com objetivo de realizar estudos sobre a infeção hospitalar e obter indicadores de qualidade (Bastos, 2010). Este projeto foi coordenado pela Doutora Elaine Pina, tendo sido elaborado o manual de práticas de controlo de infeção e nesta altura surgiram os primeiros cursos, no âmbito da prevenção e controlo de infeção, destinados aos profissionais de saúde (Silva, 2013).

A Direção-Geral dos Hospitais, em 1986, na Circular Informativa n.º 8/86 de 25/3/86, divulga a recomendação n.º 84/ 20 de 25 de outubro do Conselho da Europa, a qual recomenda que todas as unidades de saúde implementem ações para o controlo de infeção. Todos os hospitais, em 1993, deveriam ter instituídas as Comissões do Controlo de Infeção (CCI), para minimizar os riscos e controlar as infeções (Direção-Geral da Saúde, 2007; Neto, 2011). Mas só em 1996, é que todos os hospitais do serviço nacional de saúde, quer públicos quer privados, as criaram (Direção-Geral da Saúde, 2007). A vigilância epidemiológica surgiu, entre 1998 e 2002, em rede nacional e europeia (Silva, 2013).

Em 1999, surge o Programa Nacional de Controlo de Infeção (PNCI), com o objetivo de se identificar e modificar as práticas de risco (Direção-Geral da Saúde, 2007), sendo que, a partir

desta data, são implementadas as normas de boas práticas, de acordo com as diretrizes europeias e mundiais (Pereira, 2019a). Somente em 2007 é que o PNCI é aprovado pelo Despacho n.º 14178/2007 de 4 de julho de 2007. Neste mesmo ano, é determinada a reestruturação das CCI, em todas as unidades de saúde, incluindo os Agrupamentos dos Centro de Saúde, dos Grupos Coordenadores Regionais de prevenção e controlo de infeção, das Administrações Regionais de Saúde e das Unidades de Cuidados Continuados Integrados (Neto, 2011) implementando o Plano Operacional de Prevenção e Controlo de Infeção (POPCI) (Silva, 2013). Em 2008 é criado o Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos (PNPRA), pelo Despacho n.º 20729/2008 de 7 de agosto.

Sendo Portugal, um dos países europeus, com maior taxa de IACS e de RAM, em 2013, foi implementado o Programa de Prevenção e Controlo da Infeção e das Resistência aos antimicrobianos (PPCIRA), o qual resulta da fusão de dois programas anteriores, o PNCI e o PNPRA. Deste programa surgiram os Grupos Coordenadores Regionais de Prevenção e Controlo da Infeção, que são responsáveis pela articulação e comunicação entre as várias instituições: Hospitais, Cuidados de Saúde Primários, Cuidados Continuados Integrados e outras entidades prestadoras de cuidados, cujo objetivo primordial se centra na redução das IACS e de microrganismos RAM (Despacho normativo nº 15423/2013, 2013).

Até à atualidade, a preocupação em diminuir as taxas das IACS e dos microrganismos multirresistentes aos antimicrobianos, mantém-se. Como forma de zelar pela segurança dos doentes e pela prestação de cuidados de qualidade, a OMS, em 2002, iniciou o Plano de Ação Mundial para a Segurança do Doente. Portugal, apenas integrou este plano em 2015, o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD) 2015-2020, que vai ao encontro da Recomendação do Conselho da União Europeia, de 9 de junho de 2009, tendo como objetivos melhorar a segurança dos doentes, através da gestão do risco e apoiando os Gestores nas tomadas de decisão. Em 2021, foram revistas as metas a serem alcançadas pelo PNSD 2021-2026 (Despacho nº 9390/2021, 2021).

Em 2022, em virtude dos efeitos da pandemia da COVID-19, o PPCIRA foi atualizado pelo Despacho n.º 10901/2022 de 8 de setembro, contemplando todos os contextos de prestação de cuidados de saúde: Hospitais, Cuidados de Saúde Primários e Cuidados Continuados. Este plano tem como principais objetivos diminuir as IACS, aumentar o uso correto de antimicrobianos e diminuir a taxa de RAM (Despacho nº 10901/2022, 2022).

De forma a se conseguir diminuir as infeções é importante perceber como elas surgem e se transmitem. A origem destas infeções pode estar associada à flora dos próprios doentes, classificada de infeção endógena, ou ser causada por agentes exógenos, provenientes de outro doente, profissional de saúde ou ambiente (Lecour, 2010).

As IACS são provocadas por bactérias, fungos, vírus ou outro tipo de microrganismo, que ao longo do tempo vão criando resistências e por vezes podem ser fatais (Lecour, 2010). Para que uma infeção ocorra é necessária uma fonte que esteja contaminada por germes (por exemplo uma superfície) e que infete uma pessoa suscetível, havendo desta forma a transmissão dos germes (Centers for Disease Prevention and Control, 2016). A transmissão pode ser por contato direto ou indireto, transmissão por gotículas, transmissão por via aérea ou por outras vias (alimentos, água, ou até pelos equipamentos e dispositivos clínicos) (Pina et al., 2019; Siegel et al., 2023).

Às instituições de saúde é colocado o grande desafio de combater este flagelo mundial. Estas infeções são responsáveis pelo aumento da morbilidade e mortalidade, acrescentando custos diretos na saúde, pois prolongam o número de dias de internamento, consomem recursos materiais e humanos, e aumentam a necessidade de meios de diagnóstico, antibióticos e outros fármacos dispendiosos (Lecour, 2010; Pina et al., 2019). Para além do sofrimento, dor e ansiedade causadas ao doente, tem implicações para a sua família com repercussões emocionais, físicas e económicas, como por exemplo, o deslocamento para as visitas e por vezes as ausências ao trabalho (Pina et al., 2019).

Um estudo de prevalência de infeção e consumo de antimicrobianos, realizado na Europa em 2012, revelou que a nível europeu, 6.1% dos doentes adquiriram infeção no internamento hospitalar, sendo que em Portugal o valor atinge 10.5% (Direção-Geral da Saúde, 2017). Em 2017, as taxas de infeção em Portugal foram de 7.8%, verificando-se assim uma diminuição das mesmas (Direção-Geral da Saúde, 2017).

De acordo com a OMS (2022), a pandemia iniciada em 2019, assim como surtos de outras doenças, destacaram que práticas inadequadas de prevenção e controlo de infeção em ambientes de saúde, potencializam a propagação de infeções. Desta forma, segundo a mesma, nos locais onde uma boa higiene das mãos e outras práticas recomendadas na prevenção de propagação de infeção são adotadas, 70% dessas infeções podem ser evitadas.

Segundo os CDC (2023a), a IACS pode ser primária, quando não se conhece a sua origem, ou secundária quando associada a outro foco de infeção. Entre as IACS mais frequentes encontra-se a pneumonia associada à intubação, a infeção urinária associada ao cateter vesical, a infeção do local cirúrgico e a infeção da corrente sanguínea, e nestas últimas destaca-se as relacionadas com o cateter venoso central (CVC). Em Portugal, de acordo com a Direção-Geral da Saúde (2013a) as infeções nosocomiais da corrente sanguínea (INCS) de origem primária atingiram os 59.1%, sendo que 16.8 % tiveram origem no CVC. As infeções de origem secundária foram de 40.9 %.

A INCS pode estar relacionada com dispositivos invasivos, tais como o CVC e o cateter venoso periférico, podem ainda ter como ponto de partida outra infeção, por exemplo, a infeção

urinária associada ao cateter urinário e a infeção respiratória associada a ventilação mecânica invasiva (European Centre for Disease Control and Prevention, 2023; Lecour, 2010).

Atendendo ao risco de infeção associada a procedimentos e dispositivos médicos invasivos, e à necessidade de implementar medidas para mitigar as IACS, em 2015, a DGS divulga um conjunto de normas clínicas, os feixes de intervenção. Estes feixes ou *bundles* são constituídos por um conjunto de intervenções que, quando implementadas de forma integrada, previnem a IACS (Direção-Geral da Saúde, 2022c). Estes feixes foram atualizados em 2022, sendo eles a prevenção da infeção relacionada com o CVC (Direção-Geral da Saúde, 2022b), a prevenção da pneumonia associada à intubação (Direção-Geral da Saúde, 2022c), a prevenção da infeção do trato urinário relacionado com o cateter vesical (Direção-Geral da Saúde, 2022d) e a prevenção da infeção do local cirúrgico (Direção-Geral da Saúde, 2022e). A implementação destes feixes de intervenção teve um impacto positivo na redução das IACS (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Os profissionais de saúde têm o dever de cumprir as práticas que a evidência aponta como mais eficazes no âmbito da prevenção e controlo da infeção. Os doentes também devem ser incluídos em muitas das medidas de prevenção e controlo de infeção e os profissionais devem incentivá-los a cumprir estas medidas (Barroso et al., 2021), por exemplo, a higiene das mãos.

Para se evitar a propagação de infeções, é assim essencial, promover a adesão às recomendações da DGS e das entidades reguladoras da saúde internacionais. A prevenção e o controlo da infeção a nível nacional e institucional, tal como também preconiza a OMS, guia-se pelo paradigma da qualidade e da segurança nos cuidados de saúde.

1.1.2 Segurança do doente

A segurança do doente é definida por um conjunto de atividades organizadas que cria culturas, processos, procedimentos, comportamentos, tecnologias e ambientes nos cuidados de saúde, com o objetivo de diminuir os riscos e a ocorrência de danos evitáveis, tornando o erro menos provável e consequentemente o seu impacto é menor (Organização Mundial da Saúde, 2021).

A prestação de cuidados de saúde engloba a segurança dos doentes, a segurança dos profissionais de saúde e a segurança do ambiente onde se prestam estes cuidados. Relativamente à qualidade dos cuidados, esta é medida através da efetividade e eficiência, sendo que quanto maior é o nível de segurança atingida maior é qualidade desses cuidados (Direção-Geral da Saúde, 2022a).

A segurança do doente tem sido uma preocupação da OMS desde 2002. Todavia apenas em 2009 foi criada a Recomendação do Conselho Europeu, com dados preocupantes sobre o número de mortes associadas às IACS, na ordem das 37 000 por ano (Conselho da Europa e Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2009). Esta recomendação consiste em “criar um quadro para incentivar o desenvolvimento de políticas e as ações futuras empreendidas por e entre Estados-Membros para fazer face aos principais problemas de segurança dos pacientes” (Conselho da Europa e Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2009, p. 3).

Em 2015, como já foi referido anteriormente, em Portugal o PNSD 2015-2020, tinha como objetivos aumentar a cultura de segurança do ambiente interno, aumentar a segurança da comunicação, aumentar a segurança cirúrgica, aumentar a segurança na utilização da medicação, assegurar a identificação inequívoca dos doentes, prevenir a ocorrência de quedas, prevenir a ocorrência de úlceras de pressão, assegurar a prática sistemática de notificação, análise e prevenção de incidentes, e prevenir e controlar as infeções e as resistências aos antimicrobianos. Assim, todos os profissionais de saúde, diretores de serviço, diretores clínicos, diretores de enfermagem, gestores e administradores dos cuidados de saúde primários e dos hospitais, são responsáveis por “identificar os riscos, avaliá-los e hierarquizá-los, identificando as ações de melhoria a desencadear” (Despacho nº 1400-A /2015, 2015, p. 3882).

Relativamente aos objetivos estratégicos específicos de “prevenção de incidentes” e “prevenção e controlo das infeções e das resistências aos antimicrobianos” foram preconizadas como metas: atingir uma taxa de prevalência de infeção hospitalar de 8%; reduzir em 50% face a 2014, o consumo de antimicrobianos; atingir uma taxa de 20% do *staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA); reduzir em 50%, face a 2014, o consumo de carbapenemes; e reduzir em 50%, face a 2014, o consumo de quinolonas (Despacho n.º 1400-A/2015, 2015).

Os gastos com as infeções hospitalares, em 2016, rondaram os 300 milhões de euros, sendo que, para se poderem definir estratégias orientadas para a redução das IACS, foi necessário obter dados dos vários organismos do Ministério da Saúde (DGS, o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, o INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde e a Administração Central do Sistema de Saúde) (Despacho nº 3844-A/2016, 2016).

De acordo com o Documento técnico para a implementação do PNSD 2021-2026, até ao ano de 2018, verificou-se um aumento de 80.9 % da monitorização das IACS, sendo que, em 2019, ocorreu uma diminuição na ordem dos 76.1%. No que diz respeito ao consumo de antimicrobianos conseguiu-se atingir a meta proposta e em relação ao MRSA mais de 50 % das instituições atingiu o objetivo. Verificou-se ainda uma diminuição do consumo de carbapenemes e, no que toca ao consumo de quinolonas, em 2018, o valor oscilou entre 73.6% e 90.6%, e em 2019 foi de 86.7% (Direção-Geral da Saúde, 2022a).

Atualmente, o PNSD 2021-2026 tem como objetivos a consolidação e promoção da segurança na prestação de cuidados de saúde, quer no domicílio quer na telessaúde; respeitar os princípios da segurança do doente no que diz respeito à comunicação, cultura de segurança e à implementação continuada de práticas seguras; e reforço da melhoria contínua da qualidade e da segurança na prestação dos cuidados de saúde. Este plano assenta em cinco pilares: “cultura de segurança”; “liderança e governança”; “comunicação”; “prevenção e gestão de incidentes de segurança do doente” e “práticas seguras em ambientes seguros”.

No que diz respeito ao quinto pilar do PNSD, salientamos a implementação e consolidação das práticas seguras relativas à medicação e diminuição das IACS e RAM, assim como a adesão à estratégia multimodal das precauções básicas do controlo da infeção (Despacho n.º 9390/2021, 2021). O plano considera ainda que a ocorrência de incidentes de segurança (algo que acontece ou afeta o doente), são eventos que podem resultar em danos desnecessários para o doente, como por exemplo o erro, que se traduz por uma falha na execução dos cuidados (Direção-Geral da Saúde, 2011). Importa salientar que os incidentes raramente estão relacionados com a falta de conhecimentos dos profissionais, estão sim relacionados com a organização, coordenação e comunicação (Despacho n.º 1400-A/2015, 2015).

Uma revisão sistemática da literatura com foco no serviço de urgência, concluiu que para evitar os erros, devem ser criadas condições físicas e humanas. A sobrecarga de trabalho, o baixo número de profissionais de saúde e também as constantes interrupções, que decorrem durante a prestação de cuidados, são fatores que contribuem para os riscos que comprometem a segurança do doente (Azevedo et al., 2020). A segurança pode estar comprometida devido à baixa adesão dos profissionais de saúde às recomendações, que se relaciona com fatores individuais, a colaboração nas tarefas, a partilha de informação e os conhecimentos relativamente à segurança do doente (Farzi et al., 2017; Vaismoradi et al., 2020) ou mesmo por falta de atenção ou pouca importância dada à segurança do doente por parte dos profissionais de saúde (Farzi et al., 2017). Os fatores sistémicos como a carga de trabalho, disponibilização de equipamentos e sistemas eletrónicos, ausência de *feedback* no local de trabalho relativamente às práticas, também podem comprometer a segurança (Vaismoradi et al., 2020).

Os enfermeiros têm a responsabilidade de proporcionar segurança e qualidade na prestação de cuidados, os quais estão centrados num conjunto de intervenções específicas e complexas, que exigem competências exímia (Correia & Martins, 2023). De acordo com Karavasiliadou e Athanasakis (2014) 40% do tempo de trabalho dos enfermeiros é consumido na preparação e administração de medicação. Em seguida vai ser explanada a preparação segura de medicação injetável.

1.2 Preparação de medicação injetável

Para minimizar o risco de infeção e a transmissão cruzada de agentes infecciosos, é imprescindível que os profissionais de saúde cumpram com um conjunto de medidas fundamentais, as Precauções Básicas do Controlo da Infeção (PBCI), em todas as situações de prestação de cuidados de saúde. Em Portugal, a norma da DGS n.º 029/2012, atualizada em 30 de outubro de 2013, fundamenta estas medidas e orienta para a sua implementação. A norma das PBCI contempla dez itens, nomeadamente, a colocação dos doentes, a higiene das mãos, a etiqueta respiratória, a utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI), a descontaminação do equipamento clínico, o controlo ambiental, o manuseamento seguro da roupa, a recolha segura de resíduos, práticas seguras na preparação e administração de injetáveis, e a exposição a agentes microbianos no local de trabalho. Os profissionais de saúde devem cumprir as boas práticas plasmadas nesta norma, como forma de se evitarem infeções desnecessárias, refletindo-se na segurança dos doentes e dos próprios profissionais (Direção-Geral da Saúde, 2013b).

Na especificidade do item “práticas seguras na preparação e administração de injetáveis”, são os enfermeiros que na prática clínica mais frequentemente realizam este procedimento. Atendendo à preparação e administração de injetáveis com segurança, esta requer o domínio de conhecimentos e habilidades específicas, e o enfermeiro tem o dever de atuar de acordo com as práticas seguras baseadas nas melhores evidências científicas (Pinheiro et al., 2016).

Nos diversos contextos de saúde, no tratamento das doenças, recorre-se ao uso de medicamentos, que são o tratamento mais utilizado para restabelecer o estado de saúde dos doentes (Correia & Martins, 2023). Os medicamentos existem em diferentes formas farmacêuticas, podendo ser administrados por diferentes vias, de acordo com o seu mecanismo de ação e efeito terapêutico. Relativamente à medicação injetável, esta é administrada por via parentérica, através de injeção, perfusão ou inoculação num tecido corporal específico (Plácido, 2015).

Na preparação de medicação injetável, de acordo com a OMS (2011), o ISMP (2015), Shastay (2016) e Siegel et al. (2023), existem princípios e procedimentos para garantir práticas clínicas seguras, em que se inclui:

- Assegurar que o local de preparação da medicação se encontra limpo, seco e afastado de pontos de contaminação;

- Assegurar princípios da assepsia aquando do manuseamento das seringas, agulhas, frascos e ampolas;
- Garantir a higiene das mãos previamente à manipulação de materiais, dispositivos e medicação;
- Assegurar a desinfecção das superfícies sobre a qual se prepara a medicação;
- Assegurar a desinfecção (com álcool a 70% ou outro desinfetante) do diafragma do frasco ou do gargalo da ampola, friccionando durante 10 segundos. Antes de quebrar a ampola deixar secar o desinfetante e só depois aspirar o medicamento;
- Na diluição e/ou reconstituição da medicação, usar preferencialmente, solventes de dose única.

A garantia dos procedimentos referidos, na preparação de medicação injetável, espelha-se na segurança do doente e dos profissionais de saúde, assim como na estabilidade e usabilidade do medicamento.

A preparação e administração de medicação injetável pode contribuir para transmissão de agentes infecciosos, que podem causar danos aos doentes e aos profissionais de saúde (Barroso & Florêncio, 2021), sendo por isso crucial, que as condições de assepsia e de higiene sejam cumpridas, para que desta forma se consiga prevenir e controlar a transmissão das infeções cruzadas. Uma das medidas mais simples e económicas para prevenir as IACS é a higiene das mãos (Direção-Geral da Saúde, 2017).

A administração de injetáveis ocorre tanto em contexto hospitalar, como em outro contexto onde se prestam cuidados de saúde, como sejam, unidades de cuidados de saúde primários, lares, clínicas, unidades ambulatoriais, entre outros.

Nos cuidados de saúde primários, a prevenção de doenças através da imunização pela implementação do Plano Nacional de Vacinação (PNV), faz da aplicação de vacinas, o injetável mais frequentemente administrado nesse contexto. Em 2021, a imunização contra infeções pelo vírus do papiloma humano, atingiu os 85%, 95% nas restantes vacinas preconizadas no PNV. Devido à pandemia pelo COVID-19, a prevenção assumiu-se como crucial para salvaguarda da vida humana, sendo Portugal o primeiro País a atingir os 85% das imunizações a nível mundial, em que 8.7 milhões de pessoas realizaram a imunização primária e três milhões foram imunizadas com a dose de reforço, o que corresponde a 88% da população (Ministério da Saúde, 2021). Para além da imunização, os cuidados de saúde primários procedem também à administração de injetáveis com efeito terapêutico. Em contexto hospitalar cerca de 90% dos doentes hospitalizados necessitam de medicação endovenosa (Institute for Safe Medication Practices, 2015).

A injeção segura não provoca qualquer risco nem causa lesões a quem a recebe, ao profissional que a administra ou à comunidade, garantindo a prevenção da transmissão de patógenos e

potenciais complicações associadas (Organização Mundial da Saúde, 2011; Siegel et al., 2023). Os agentes patogênicos frequentemente transmitidos através do sangue, são o vírus da hepatite B, o vírus da hepatite C e o vírus da imunodeficiência humana adquirida. Os profissionais de saúde devem seguir as orientações para a sua imunização, que está mundialmente recomendada, tal como, a imunização contra a hepatite B, e adotar comportamentos preventivos, como é exemplo, a prevenção de lesões por picada de agulha, usando o contentor de cortoperfurantes, não recapsulando as agulhas, e vigiar a sua saúde em caso de acidente por exposição ao sangue ou outros fluidos orgânicos potencialmente infecciosos (Siegel et al., 2023). O incumprimento, das práticas recomendadas facilitam as injeções não seguras, pondo em risco a saúde dos doentes, dos profissionais de saúde e também da comunidade.

A preparação de medicação injetável, exige um conjunto de conhecimentos e domínio de competências técnicas. Desde logo é necessário reunir o material necessário, como sejam, seringas e agulhas estéreis, frascos ou ampolas de medicação, solutos para reconstituição ou diluição (água estéril ou diluente específico) (Plácido, 2015), compressas estéreis, desinfetante (mais comum é o álcool 70%), contentor de cortoperfurantes, condições para a higienização das mãos (Organização Mundial da Saúde, 2011; Shastay, 2016; Siegel et al., 2023).

O controlo ambiental é essencial, uma vez que na preparação de medicação, deve-se proceder previamente à limpeza e desinfecção das superfícies onde se vai preparar a medicação, assim como os tabuleiros onde se transporta a mesma (Organização Mundial da Saúde, 2011; Siegel et al., 2023). O local reservado à preparação da medicação deve encontrar-se limpo, seco e afastado de pontos de contaminação, de forma a garantir condições para que seja cumprida a técnica assética (Organização Mundial da Saúde, 2011; Shastay, 2016; Siegel et al., 2023). As situações de manipulação inadequada de materiais e dispositivos, e incumprimento das práticas seguras, põem em risco a segurança microbiológica do medicamento em preparação.

De acordo com Camerini e Da Silva (2011), a segurança microbiológica fica comprometida quando não se descontamina a bancada de preparação da medicação, não se desinfeta as ampolas na preparação da medicação injetável, não se usa máscara, entre outras. No estudo realizado por estes autores, em contexto de cuidados a doentes críticos, verificaram-se desvios relativamente à segurança microbiológica do medicamento, relacionadas com trocas de agulhas, baixa desinfecção das ampolas e limpeza insuficiente da bancada de preparação de medicação. Os erros observados ultrapassaram percentagens de 75%. Na observação das práticas 88.77% dos participantes não procederam à troca de agulhas; 80.27% não desinfetaram as ampolas e 77.26% não realizaram a limpeza da bancada de preparação. No outro grupo, foram estudadas as condições que podem alterar a resposta terapêutica, tendo sido observada a hora da preparação do medicamento e a dose preparada.

No estudo observacional realizado por Silva e colaboradores (2022), numa unidade de cuidados intensivos, os investigadores observaram 262 oportunidades de preparações de medicação

injetável. Nas observações 84% dos profissionais não usou máscara e mais de 50% não desinfetaram a bancada e/ou as ampolas. No entanto, 100% dos profissionais higienizou as mãos antes da preparação da medicação.

Para a diluição e/ou reconstituição deve-se usar preferencialmente os solventes de dose única devido à baixa probabilidade de contaminação. Quando não é possível utilizar frascos de dose única terá de se optar pelos frascos de doses múltiplas, no entanto, se os princípios de assepsia não forem cumpridos existe alta probabilidade de contaminação (Organização Mundial da Saúde, 2011). Para tal não acontecer, para se aceder aos frasco e/ou ampolas deve-se utilizar materiais estéreis, como a agulha ou cânula e a seringa (Direção-Geral da Saúde, 2013b), e sempre que seja necessário aspirar ou introduzir medicação em recipientes para o mesmo doente, deve-se trocar de agulha e seringa. Em caso dos frascos multidoses e para vários doentes, estes devem manter-se na área de preparação de medicação, evitando-se transportar para as enfermarias (Siegel et al., 2023). Sempre que a solução e/ou a esterilidade estiverem comprometidas, devem ser descartadas (se depois de aberto não estiver devidamente armazenado e identificado; após 24 horas de abertura ou de acordo com o recomendado pelo fabricante) (Organização Mundial da Saúde, 2011). Na reconstituição e/ou diluição é necessário garantir a estabilidade física e química do medicamento, respeitando o tempo de preparação, a utilização do solvente correto e nas doses recomendadas, e manter o acondicionamento apropriado (Camerini & Da Silva, 2011).

Foi realizado um estudo piloto onde se avaliou os conhecimentos dos enfermeiros sobre a preparação de medicação injetável e a taxa de contaminação. Os resultados indicaram que os enfermeiros detêm conhecimentos suficientes para a preparação de medicação injetável com frascos unidose e multidoses; quanto à higiene das mãos, a taxa de erro foi de 55%; relativamente à contaminação dos frascos multidose atingiu a taxa dos 25%, sendo que, os microrganismos mais isolados foram o *Coagulase-negative Staphylococcus spp.* Este estudo conclui que a risco de contaminação e a INCS está associada à não adesão às boas práticas na utilização dos frascos multidose (Bhatia et al., 2018).

Antes de se aspirar o medicamento, deve-se proceder à desinfeção do diafragma, do frasco ou gargalo da ampola, com álcool a 70% ou outro desinfetante, friccionando durante 10 segundos, deixar secar e só depois quebrar ampola, para de seguida aspirar o medicamento. De acordo com a OMS (2011), deve-se utilizar ampolas de *pop-open*, relativamente às que se remove por quebra, porque a quebra da ampola pode provocar corte no operador e alguns dos fragmentos quebrados podem entrar para a ampola.

Roseira e colaboradores (2020), realizaram um estudo tipo *survey* e contaram com a participação de 1 295 enfermeiros que exerciam funções no contexto hospitalar e extra-hospitalar. O estudo demonstrou que 74.6% dos participantes realizam sempre a desinfeção da bancada antes da preparação de medicação injetável; 86% realizam sempre a higiene das mãos

antes da preparação da medicação; relativamente à desinfecção dos frascos multidoses e dos frascos e ampolas com álcool a 70%, antes de aspirar o conteúdo, 64.3% e 63.8% dos enfermeiros, respetivamente, refere que o faz sempre. No que respeita ao uso de frascos multidoses para dois ou mais doentes, 53.8% refere que nunca o faz, o mesmo acontece quanto à partilha de frascos de soro fisiológico para reconstituição de medicamentos.

Ferreira e colaboradores (2021) realizaram um estudo descritivo exploratório com 33 profissionais e concluíram que existem falhas na limpeza/desinfecção das bancadas e tabuleiros, bem como, baixa adesão à higiene das mãos. Lima e colaboradores (2022) também identificaram os mesmos erros durante a preparação de medicação injetável.

O espaço onde se prepara a medicação, deve ser isento de ruído e, durante a preparação da medicação, o enfermeiro não deve ser interrompido para manter o foco na tarefa, uma vez que, distrações como atender o telefone, solicitações por parte do assistente operacional ou familiares para informações, outros profissionais de saúde ou colegas a questionar e debater sobre vários assuntos, são fatores que põem em causa os princípios da segurança na preparação de medicação (Inês et al., 2021).

O ambiente de trabalho, deve garantir as melhores condições, para se prestarem cuidados de saúde com qualidade e em segurança, e as instituições são responsáveis por implementarem medidas neste sentido. A implementação de uma cultura de segurança através da avaliação da satisfação com o trabalho, a gestão do risco e a perceção dos próprios profissionais quanto à forma de gestão desse risco, são indicadores que favorecem esse clima de segurança (Alves & Guirardello, 2016).

De acordo com os estudos anteriormente apresentados, as boas práticas na preparação de medicação injetável não são totalmente cumpridas. Nesse sentido, a educação contínua dos profissionais de saúde, pode ser uma estratégia que pode contribuir para a adesão às práticas mais seguras (Rocha et al., 2020; Silva et al., 2022). Roseira e colaboradores (2022), criaram o curso de “Boas práticas com injetáveis: ações para o controlo de infeção”, com utilização de diferentes ferramentas, como seja, *e-book*, *podcast*, questionário e fórum, procurando criar condições facilitadoras da reflexão crítica sobre as práticas, com manifesta adesão dos profissionais.

Os cuidados de enfermagem devem-se manter ancorados na melhor evidência científica e seguindo os princípios éticos e morais da profissão, pois somos a profissão em que os doentes mais confiam (Carrico et al., 2018). Neste sentido, é importante abordar a responsabilidade dos enfermeiros no cumprimento das práticas de prevenção e controlo de infeção na preparação de medicação injetável, assim como o papel do EEEMC.

1.2.1 Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica e a preparação segura de medicação injetável

Os enfermeiros regem a sua prática profissional de acordo com o Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE), garantindo a excelência e qualidade na prestação de cuidados (Ordem dos Enfermeiros, 2005). Procurando balizar a excelência e a qualidade do exercício profissional dos enfermeiros, foram elaborados os padrões de qualidade, esperando-se que as instituições procurem adequar os recursos e criar estruturas para que os enfermeiros trabalhem com satisfação em prol dos doentes (Ordem dos Enfermeiros, 2001).

Os padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem incluem seis enunciados descritivos, nomeadamente a satisfação do cliente, a promoção da saúde, a prevenção de complicações, o bem-estar e autocuidado, a readaptação funcional e a organização dos cuidados de enfermagem (Ordem dos Enfermeiros, 2001). Assim, são competências de todos os enfermeiros, a promoção do ambiente seguro, por via de estratégias que assegurem a qualidade e gestão de risco, sendo o enfermeiro responsável por garantir a segurança, por exemplo, na administração de substâncias terapêuticas e implementação de procedimentos de controlo de infeção (Ordem dos Enfermeiros, 2012).

A prestação de cuidados é focada na otimização de um ambiente seguro, prevenindo eventos adversos, sendo que, o enfermeiro deve basear a sua prática na melhor evidência científica salvaguardando todos os envolvidos no processo do cuidar (Ordem dos Enfermeiros, 2017; Regulamento n.º 140/2019, 2019). Já Florence Nightingale deu o seu contributo para a base epidemiológica na Enfermagem, através da implicação de conhecimentos científicos na arte do cuidar, a fim de o doente restabelecer o seu estado geral de saúde (Camargo et al., 2018).

No que toca à IACS, este é um evento adverso comum nos cuidados de saúde, a que o enfermeiro deve atender, dado que a procura da qualidade e excelência do seu exercício profissional pressupõe a prevenção de complicações (um dos enunciados descritivos dos padrões de qualidade), uma vez que estas colocam em risco a saúde e a recuperação do doente. Ao EEEMC, acresce a responsabilidade de atingir os padrões de qualidade especializados, visto que possui competências científicas, técnicas e humanas, que o capacitam para tal (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

Uma das competências específicas do EEEMC, plasmada no Regulamento n.º 429/2018, p.1935 é “maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos...”. Assim, espera-se que na sua prática especializada, o enfermeiro incorpore

conhecimentos e competências avançadas no âmbito da prevenção e controlo da infeção, baseando-se em evidência científica (Regulamento n.º 140/2019, 2019), quer liderando o processo de diagnóstico de problemas e necessidades, desenvolvendo procedimentos e estratégias de intervenção, quer concebendo planos de intervenção neste âmbito, assegurando-se da sua implementação e avaliação, devendo-se manter constantemente atualizado no que respeita à área de prevenção e controlo de infeção.

Desta forma, cabe ao EEEMC desenvolver um papel ativo na gestão de risco, assegurando a segurança do doente. Deve assim, avaliar as práticas, procurando determinar as motivações do não cumprimento, adequando as suas intervenções para a melhoria dos cuidados. A tomada de decisão assenta nos seus conhecimentos científicos e ético-deontológicos, assumindo a responsabilidade profissional na prestação de cuidados, gestão das equipas, implementação de medidas de prevenção e, se necessário, identificando práticas de risco e até mesmo antecipando-as, promovendo a segurança do doente (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

As chefias e os gestores hospitalares, devem ser envolvidos em todo este processo, de forma a garantir as condições apropriadas à prestação de cuidados, pois os estudos anteriormente citados referem que a baixa satisfação no local de trabalho, a falta de recursos humanos e a sobrecarga do trabalho, são fatores que concorrem para os erros e para a não adesão às boas práticas (Vaismoradi et al., 2020). De acordo com Costa (2013), a promoção de um ambiente de harmonia, a qualidade na prestação de serviços, e até mesmo as relações, são contributos para a eficácia na liderança de enfermagem, para o cumprimento dos objetivos e metas, culminando em ganhos na saúde. O líder deve ter espírito crítico em relação aos elementos da sua equipa, deve ser capaz de a motivar, tendo em conta as competências e o empenho demonstrados na prestação de cuidados, e deve ser o modelo a seguir (Carrico et al., 2018), pois desta forma estimula a equipa para evoluir e cria laços de empatia gerando confiança (Costa, 2013) e motivando-os a mudar as suas práticas para melhorarem a sua prestação de cuidados (Carrico et al., 2018).

De acordo com o Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico - Cirúrgica (2017), o EEEMC para além das competências comuns, possuiu ainda competências específicas, as quais lhe permitem ser líder, permitindo-lhe antecipar necessidades nos cuidados, prevenir complicações e promover respostas adequadas e seguras de acordo com os seus conhecimentos científicos. No caso de se verificarem desvios, o EEEMC deve criar estratégias para se melhorar as práticas, como por exemplo, a realização de reflexões sobre as práticas durante as passagens de turnos, pois, de acordo com o Regulamento n.º 140/2019 (2019, p. 4746) o enfermeiro especialista “suscita a reflexão sobre os processos de tomada de decisão” e, de acordo com Farrés-Tarafa e colaboradores (2022), essa reflexão pode ser através do *debriefing*, caracterizado por ser uma conversa entre várias pessoas em que se analisa uma situação através de uma análise crítico-reflexiva com o objetivo de melhorar

o desempenho. A análise das práticas com *feedback* aos profissionais e a realização de sessões de formação no serviço sobre temáticas identificadas, são outra forma de sensibilizar os profissionais e promover a melhoria contínua (Rocha et al., 2020; Silva et al., 2022).

O desenvolvimento profissional, pressupõe que cada enfermeiro invista na melhoria contínua por via da educação e formação (Carrico et al., 2018), no sentido de prestar cuidados mais seguros que garantam a excelência do seu exercício profissional. Rocha e colaboradores (2020) salientam no seu estudo a importância de treinos e sensibilização dos enfermeiros para a prática segura no processo de administração de medicação endovenosa, com estratégias focadas na melhoria dessas práticas e não para punir. Deve-se garantir um bom ambiente entre os profissionais, de forma que consigam comunicar os erros na preparação e administração de medicação, para se promover a segurança (Sessions et al., 2019).

O EEEMC tem o dever de identificar e acompanhar incidentes que advêm de práticas inseguras para prevenir a recorrência (Regulamento nº. 140/2019, 2019), devendo ainda, ter um papel proativo na mudança de comportamentos da equipa, servindo como exemplo, para que os cuidados prestados sejam de qualidade.

No que diz respeito à preparação de medicação injetável, o EEEMC, deve contribuir para a obtenção de ganhos em saúde, através da observação e avaliação das práticas realizadas pelos enfermeiros, criando planos de intervenção ajustados de forma a serem desenvolvidas e atingidas as boas práticas.

2 - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A qualidade e a excelência dos cuidados de Enfermagem obtêm-se pela tomada de decisão do enfermeiro, devendo esta estar sustentada na melhor evidência disponível.

A investigação é uma estratégia direcionada para o desenvolvimento de conhecimento novo e sensível aos cuidados de enfermagem. A investigação científica assenta num processo racional que descreve e explica os factos, acontecimentos e fenómenos. Numa profissão, a forma de se demonstrar o conhecimento e a sua ação, é através da investigação (Fortin, 2009).

A Enfermagem, enquanto disciplina, constrói o seu conhecimento através da investigação, que de acordo com a Ordem dos Enfermeiros (2006), é um pilar fundamental para se alcançar a qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem. Neste sentido, esperamos que este estudo constitua um contributo para o desenvolvimento da profissão.

2.1 Justificação do estudo

Centrando-nos nas infeções nosocomiais da corrente sanguínea (INCS), estas podem ser reduzidas, ou até evitáveis, através do cumprimento das boas práticas durante a preparação, o manuseamento e a administração de medicação injetável (Dolan et al., 2016).

A preparação de medicação injetável é um ato da responsabilidade dos enfermeiros, que é realizado frequentemente, em diferentes contextos de prestação de cuidados de saúde. Por esse motivo, torna-se fundamental saber quais são as fragilidades existentes durante a realização deste procedimento, de forma a traçar estratégias de intervenção orientadas para a melhoria das práticas clínicas.

Os estudos nesta área, apontam para desvios na adesão às boas práticas, justificando-se dar continuidade ao estudo sobre a temática, por forma a encontrar contributos que possam sensibilizar os enfermeiros sobre a importância da prevenção e controlo de infeção, particularmente no que toca à preparação de medicação injetável.

2.2. Finalidade e objetivos do estudo

Tendo o EEEMC responsabilidade acrescida na disseminação e cumprimento das medidas de prevenção e controlo de infeção, desde logo surgiu o interesse e a necessidade de elaborar um estudo sobre esta temática. Este estudo está integrado no projeto de investigação “Controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde” (CIACS) do grupo de investigação *NursID* (Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem) do *CINTESIS* (Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde), da Escola Superior de Enfermagem do Porto.

A finalidade deste estudo é conhecer a prática clínica dos enfermeiros relativamente à preparação de medicação injetável, perspetivando contribuir futuramente para a melhoria dessa prática. O estudo orienta-se por dois objetivos:

- i) Caracterizar a prática clínica dos enfermeiros na preparação da medicação injetável;
- ii) Estudar a associação das variáveis socioprofissionais e a prática clínica de preparação da medicação injetável.

2.3. Tipo e desenho de estudo

A escolha do tipo de metodologia deve relacionar-se com a problemática a ser estudada, com a sua finalidade e com os seus objetivos. A estratégia escolhida permite dar resposta aos objetivos, independentemente das diferentes metodologias (qualitativa e/ou quantitativa), uma vez que ambas possuem vantagens e desvantagens (Álvares, 2021). O tipo de estudo que selecionámos para dar resposta aos objetivos mencionados anteriormente, enquadra-se num estudo observacional, transversal e descritivo, com abordagem de natureza quantitativa.

No que diz respeito à intervenção do investigador, este estudo revela-se de desenho observacional e descritivo, com o desígnio de descrever fenómenos, através da visualização geral da situação e identificar as características da população, não manipulando as variáveis (Fortin, 2009). Assim sendo, neste estudo, pretendemos analisar e descrever a prática clínica dos Enfermeiros, no que concerne à preparação de medicação injetável. O estudo transversal

é realizado num único momento, com o objetivo de mensurar com que frequência um acontecimento ocorre (Fortin, 2009).

Na abordagem quantitativa, utilizamos o raciocínio dedutivo, partindo do geral para o particular, assumindo um paradigma positivista que procura a causa dos fenómenos (Gerrish & Lacey, 2010).

2.4. População e amostra

A população de uma investigação deve ser constituída por um conjunto de indivíduos com as mesmas características e que se enquadram nos critérios de inclusão do mesmo (Fortin, 2009). Neste estudo, a população alvo inclui todos os enfermeiros que na sua prática profissional, independentemente do contexto de desempenho de funções, preparam medicação injetável.

Em Portugal, de acordo com a Ordem dos Enfermeiros (2022), até 31 de dezembro de 2022, encontravam-se inscritos na Ordem 81 799 enfermeiros. Trata-se de uma população muito numerosa, dificultando a possibilidade de acedermos a todos estes indivíduos, tendo em conta que o estudo se enquadra num curso de mestrado.

Atendendo aos objetivos do estudo, consideramos adequada constituir uma amostra não probabilística por redes. Por forma a se conseguir chegar mais rapidamente à população alvo, utilizamos o método *snowball* (“bola de neve”). Este método incluiu enfermeiros da rede de contactos da investigadora principal, aos quais foi solicitado para remeterem o convite de participação a enfermeiros das suas redes de contacto, possibilitando ao investigador um conjunto cada vez maior de potenciais participantes (Vinuto, 2014). A nossa amostra é constituída por 237 enfermeiros.

2.5. Instrumento de recolha dos dados

A metodologia utilizada possibilita o estudo de uma grande população através do uso de instrumentos de recolha de dados padronizados (questionários), permitindo a análise quantitativa dos dados e a relação entre as variáveis. Ainda, permite o recurso a técnicas de amostragem, obrigando ao rigor no processo e precisão dos procedimentos (Álvares, 2021).

O questionário tem como finalidade “recolher informação factual sobre acontecimentos ou situações conhecidas, sobre atitudes, crenças, conhecimentos, sentimentos e opiniões. Apresenta uma grande flexibilidade no que respeita à estrutura, à forma e aos meios de recolher a informação” (Norwood, 2000, citado por Fortin, 2009, p.380).

Assim, e com o intuito de darmos respostas aos objetivos traçados por este estudo, optou-se pela recolha de dados através da aplicação de um questionário de autopreenchimento (anexo I), resultando da adaptação de um questionário prévio desenvolvido por (Bastos & Barbieri, 2020a) e cujos autores autorizaram a sua utilização (anexo II) e é constituído por quatro secções: i) breve explicação do estudo e consentimento livre e informado; ii) caracterização sociodemográfica e profissional; iii) condições do espaço utilizado para a preparação da medicação; ii) questões sobre o procedimento de preparação de medicação injetável. As questões de cariz sociodemográfica e profissional, incluem o sexo, o grau académico, se é detentor de especialização em enfermagem, o tempo de exercício profissional, o contexto de trabalho e a formação na área da prevenção e controlo de infeção. Relativamente às condições do espaço dedicado à preparação da medicação, são colocadas sete questões, com opção de resposta de “Sim”, quando a condição se verifica e de “Não”, quando essa condição não se verifica. Por último, para apurar a forma como é realizado o procedimento de preparação de medicação injetável, são apresentadas nove questões numa escala do tipo *Likert* de cinco pontos, em que “Nunca” é pontuado com 1, “Raramente” é pontuado com 2, “Às vezes” pontuado com 3, “Quase Sempre” pontuado com 4 e “Sempre” pontuado com 5.

No período inicial da investigação, procedeu-se à aplicação de um pré-teste a 10 enfermeiros, de forma a identificar possíveis dificuldades no preenchimento do questionário e interpretação das questões, para, se necessário, proceder a ajustes, de forma a garantir a eficiência e eficácia do instrumento de recolha dos dados. No pré-teste, não se verificou qualquer dificuldade por parte dos participantes, nem ambiguidade na interpretação das questões, pelo que, se manteve integralmente a versão inicial.

2.6. Procedimentos na recolha dos dados

O questionário foi elaborado em formato digital na ferramenta *Google Forms (Free Online Survey)*. A investigadora principal solicitou a enfermeiros (da sua rede de contactos pessoais e académicos) a participação no estudo, enviando um link para o preenchimento do questionário. A estes enfermeiros, foi ainda solicitado que o divulgassem nas suas redes de contactos. Quer no link de acesso aos questionários, quer no email, estavam descritas todas as informações sobre o estudo a realizar (anexo III).

A recolha dos dados decorreu no período entre 1 de fevereiro de 2023 e 18 de março de 2023. Os dados foram recolhidos através da plataforma *Google Forms* e guardados em folha de cálculo de *excel*, sendo posteriormente transferidos para uma base de dados do *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* versão 29.0. A confidencialidade e o anonimato dos participantes foi sempre salvaguardada.

2.7. Procedimento de análise de dados

Para dar resposta aos dois objetivos delineados para este estudo, e sendo este um estudo quantitativo, optamos pela ferramenta *software IBM SPSS*, versão 29.0 para *Windows*, para armazenamento e análise dos dados, sendo estes codificados e inseridos na base criada para o efeito.

Os procedimentos estatísticos incluíram análises de estatística descritiva (médias e desvios-padrão), sendo também ainda examinados e assegurados os pressupostos inerentes aos testes estatísticos utilizados, nomeadamente o pressuposto de normalidade e homogeneidade das variâncias (Martins, 2011).

No que diz respeito aos testes de associação, utilizou-se o Coeficiente de Correlação de *Pearson*, que permite descrever a força e direção da relação entre duas variáveis. No caso de existir uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis (observando o valor de *p*), dá-nos informação acerca da direção (positiva ou negativa) e da magnitude dessa mesma relação (com variação entre -1 e +1). No presente estudo, utilizou-se este teste de associação com o fim de analisar a relação entre as variáveis socioprofissionais idade e tempo de experiência profissional, com o desempenho global da prática de preparação de medicação injetável. Em virtude da diversificação dos valores de referência, utilizamos a proposta de (Cohen 1988): valores de *r* inferiores a 0.29 indicam uma associação baixa, entre 0,30 e 0,49 moderada, acima de 0,50 elevada.

Para verificar a existência de diferenças entre grupos, nomeadamente no que respeita à variável sexo, ser ou não detentor de especialidade em Enfermagem e ter ou não formação em controlo de infeção, quanto ao desempenho na preparação de medicação injetável, foi utilizado o teste *t* de *Student* para amostras independentes, recorrendo ao teste *Levéne* para se verificar a homogeneidade das variâncias. Quanto à apresentação dos resultados, referimos apenas os valores de *t* quando existem diferenças significativas.

2.8. Considerações éticas

De acordo com o artigo n.º 106 do Código Deontológico, o enfermeiro tem o dever de “manter o anonimato da pessoa sempre que o seu caso for usado em situação de ensino, investigação ou controlo da qualidade de cuidados.” (Lei nº156/ 2015 (2015), p.8103).

Neste estudo foram respeitados os princípios éticos de investigação em saúde. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da ESEP (ADHOC_3 2021), no âmbito do projeto de investigação “Controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde” (CIACS), do grupo *NursID* do *CINTESIS*. Da mesma forma, os autores do questionário deram parecer positivo para a utilização e adaptação do mesmo (Anexo II).

Os participantes só tiveram acesso ao preenchimento do questionário após darem o seu consentimento livre e informado, de acordo com o artigo 105º, alínea b) da Ordem dos Enfermeiros (2015). A participação no estudo foi voluntária e anónima, e foi garantida a possibilidade de, a qualquer momento, o participante recusar a sua participação nesta investigação, sem que existisse qualquer dano para o mesmo. Os dados recolhidos neste estudo serão mantidos em sigilo pela investigadora e sem qualquer possibilidade de identificar os participantes.

Para os participantes, deste estudo, não esteve previsto qualquer custo, nem riscos associados ou conflitos de interesses.

Nos possíveis benefícios para os participantes do estudo pode ser apontada a possibilidade de a resposta ao questionário, constituir um momento potenciador da autoanálise e reflexão sobre o desempenho na preparação de medicação injetável e contribuir para a consciencialização dos participantes acerca da importância desse procedimento clínico na prevenção e controlo de infeção.

3- APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Em seguida, neste capítulo serão explanados os resultados obtidos através da análise estatística dos dados. Para dar resposta aos objetivos anteriormente apresentados, a exposição dos resultados será feita de acordo com o delineamento da apresentação dos mesmos.

3.1. Caracterização da amostra

No estudo participaram 237 enfermeiros, com idades compreendidas entre os 22 e os 59 anos ($M=36.11$), maioritariamente do sexo feminino (86.5%) e licenciados (86.9%). Quanto ao tempo de exercício profissional, este varia entre os 0 anos e os 35 anos ($M=12.91$). Cerca de metade da amostra detém o título de especialista atribuído pela Ordem dos Enfermeiros e a maioria exerce funções profissionais em contexto hospitalar, com formação em controlo de infeção (63.7%). Os dados sociodemográficos e profissionais são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1: Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra do estudo

Variáveis		N= 237	%
Género	Feminino	205	86.5
	Masculino	32	13.5
Grau académico	Bacharelato	0	0
	Licenciatura	206	86.9
	Mestrado	29	12.2
	Doutoramento	2	0.8
Especialidade	Sim	109	46
	Não	128	54
Contexto profissional	Hospitalar	221	93.2
	Comunidade	16	6.8
Formação em controlo de infeção	Sim	151	63.7
	Não	86	36.3
	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>M (DP)</i>
Idade	22	59	36.11 (8.26)
Tempo de serviço (em anos)	0	35	12.91 (8.03)

3.2. Caracterização do local de preparação de medicação injetável

Relativamente à caracterização do local de preparação de medicação injetável, a maioria dos participantes considera que esse local é um espaço livre de contaminação (82.3%). Sobre se o espaço é fechado e sem correntes de ar, 49.4% dos participantes declaram estar asseguradas essas condições. No que concerne à circulação de pessoas não envolvidas na preparação da medicação no local destinado à mesma, a maioria confirma a presença de pessoas que não estão envolvidas no procedimento (68.8%) e a mesma percentagem de participantes, considera que esse espaço é utilizado para outros fins, que não apenas a preparação de medicação.

Quanto às condições para a higiene das mãos, a esmagadora maioria refere a facilidade de acesso ao lavatório e/ou solução para a fricção antisséptica das mãos (98.7%). Já nas condições da superfície onde se prepara a medicação, 72.2% dos participantes refere que a superfície nunca se encontra completamente livre e a prévia desinfecção da superfície de preparação é realizada por 66.2% dos inquiridos. Na tabela 2, são apresentados os resultados relativos ao espaço utilizado para a preparação de medicação injetável.

TABELA 2: Caracterização do local de preparação de medicação injetável

Condições do espaço	Sim		Não	
	n	%	n	%
Espaço livre de contaminação	195	82.3	42	17.7
Espaço fechado, sem correntes de ar	117	49.4	120	50.6
Circulação de pessoas não envolvidas na preparação de medicação	74	31.2	163	68.8
Espaço é utilizado para outras atividades	74	31.2	163	68.8
Existência de condições para a higiene das mãos	234	98.7	3	1.3
Superfície de preparação da medicação completamente livre	66	27.8	171	72.2
Desinfecção prévia da superfície de preparação da medicação	157	66.2	80	33.8

3.3. Desempenho dos enfermeiros na preparação de medicação injetável

O questionário inclui ainda uma escala para apurar a frequência com que cada enfermeiro realiza os diferentes passos do procedimento de preparação de medicação injetável. As respostas foram dadas numa escala do tipo *Likert* de cinco pontos, de “nunca” (1) a “sempre” (5). O valor de alfa de *cronbach* da escala foi de 0.58 e de 0.68 se for eliminado o item “Utilização de solvente de dose múltipla” uma vez que este corresponde a uma prática não recomendada.

A tabela 3 descreve a frequência com que cada enfermeiro realiza cada uma das atividades relacionada com o procedimento de preparação de medicação injetável, ou seja, para cada um dos itens da escala destaca-se a percentagem de respostas a cada uma das opções na escala de *Likert*. A maioria dos enfermeiros da amostra, quase sempre realiza a higiene das mãos (73%), cumpre com os princípios de assepsia (90,7%), utiliza solvente de dose única (57,8%), desinfeta previamente o tabuleiro (54,4%) e raramente ou nunca desinfeta o gargalo da ampola (60,7%). Também estes enfermeiros, na sua maioria nunca, raramente ou só às vezes utiliza um tabuleiro para transportar a medicação (57,8%).

TABELA 3: Percentual de respostas aos itens da escala

Itens da escala	1	2	3	4	5
Higiene das mãos	2.1%	2.1%	19%	73%	3.8%
Desinfecção do gargalo da ampola	29.1%	31.6%	21.9%	16.9%	0.4%
Desinfecção do diafragma do frasco	18.1%	26.2%	27.4%	27%	1.3%
Abertura de invólucros de seringas/agulhas pela zona referenciada	2.1%	3.8%	13.5%	78.1%	2.5%
Cumprimento de princípios de assepsia na manipulação dos materiais	0%	0.4%	2.5%	90.7%	6.3%
Utilização de solvente de dose única	0.4%	14.3%	25.7%	57.8%	1.7%
Utilização de solvente de dose múltipla	15.2%	14.3%	35%	35.4%	0%
Utilização de tabuleiro no transporte de medicação	19.4%	19%	19.4%	41.4%	0.8%
Desinfecção prévia do tabuleiro	16.5%	13.9%	13.1%	54.4%	2.1%

Legenda: 1 “nunca”; 2 “raramente”; 3 “às vezes”; 4 “quase sempre; 5 “sempre

Calculamos ainda a média do nível de desempenho global na preparação de medicação injetável e também parcelar para cada um dos itens do procedimento. Tendo em conta que as opções de resposta à escala de *Likert*, ocorrem num intervalo entre “1” e “5”, em que “5” traduz o desempenho que reflete o cumprimento de todas as recomendações de uma prática clínica segura, excluimos o item “Utilização de solvente de dose múltipla”, porque este procedimento é desaconselhado quando se pretende garantir uma prática clínica segura.

Pela leitura da tabela 4, o valor global obtido aponta para um nível de desempenho satisfatório na preparação de medicação injetável, com uma média de 3.24 (DP=.51), situada entre o mínimo de 1.9 e o máximo de 4.5. O item em que os participantes apresentam melhor

desempenho é no “cumprimento dos princípios de assepsia” ($M=4.03$; $DP=.32$), seguindo-se a “higiene das mãos” ($M=3.74$; $DP=.66$). O item que traduz pior desempenho é a “desinfecção do gargalo da ampola” ($M=2.28$; $DP=1.1$) e a “desinfecção do diafragma do frasco” ($M=2.67$; $DP=1.1$).

TABELA 4: Medidas descritivas do desempenho global e por item da preparação de medicação injetável

Itens da escala	Min.	Max.	M	DP
Higiene das mãos	1	5	3.74	.66
Desinfecção do gargalo da ampola	1	5	2.28	1.1
Desinfecção do diafragma do frasco	1	5	2.67	1.1
Abertura de invólucros de seringas/agulhas pela zona referenciada	1	5	3,75	.66
Cumprimento de princípios de assepsia na manipulação dos materiais	2	5	4.03	.32
Utilização de solvente de dose única	1	5	3.46	.77
Utilização de solvente de dose múltipla*	1	4	2.91	1.1
Utilização de tabuleiro no transporte de medicação	1	5	2.85	1.2
Desinfecção prévia do tabuleiro	1	5	3.12	1.2
Desempenho global na preparação de medicação injetável	1.9	4.5	3.24	.51

* Item não entra no cálculo do desempenho global

3.4. Estudo da associação entre as variáveis socioprofissionais e a prática clínica na preparação de medicação injetável

A fim de analisar a associação entre a variável “prática de preparação da medicação injetável” e as variáveis socioprofissionais, recorreremos ao coeficiente de correlação de *Pearson*, pois este teste permite “analisar se existe correlação linear entre duas ou mais variáveis, quando podemos supor uma distribuição normal para a população” (Sá et al., 2021, p.95). Ao analisarmos a relação do desempenho global dos participantes na preparação de medicação injetável, com a idade e com o tempo de exercício profissional, não encontramos qualquer tipo de associação, tal como pode ser observado na tabela 5.

TABELA 5: Matriz da associação entre a idade, o tempo de serviço e o desempenho global (N=237)

Variáveis	Desempenho global	
Idade	Coeficiente de Correlação	.11
	Valor de p	ns
Tempo de serviço	Coeficiente de Correlação	.12
	Valor de p	ns

Nota: ns - diferenças estatisticamente não significativas; * $p < .05$; ** $p < .001$

De seguida analisamos a relação das variáveis idade e tempo de serviço, com o desempenho em cada um dos itens do procedimento “preparação de medicação injetável”. Nesta análise, recorremos ao coeficiente de correlação de Spearman (ρ), dado que um item isolado é uma variável ordinal. Desta forma, encontramos resultados com significado estatístico no estudo da associação da idade com o item “desinfecção do gargalo da ampola” e com o item “utilização de solvente de dose única”. Há uma associação fraca e positiva entre as variáveis, em que o aumento da idade se associa a um melhor desempenho. Quanto ao tempo de serviço, este associa-se a melhor desempenho no item “utilização de solvente de dose única”, numa associação também fraca e positiva. Para os restantes itens não foram encontrados valores de correlação estatisticamente significativos.

Os resultados desta análise são apresentados na tabela 6, onde podemos constatar que a relação entre as variáveis é positiva e a magnitude é fraca, tendo como referência os valores de Cohen (1988) em que valores de p inferiores a 0.29 indicam uma correlação baixa.

TABELA 6: Matriz da associação entre a idade, o tempo de serviço e itens do procedimento “preparação de medicação injetável” (N=237)

Variáveis		“desinfecção gargalo ampola”	“solvente dose única”
Idade	Coeficiente de Correlação	.14*	.26**
	Valor de p	.03	< .001
Tempo de serviço	Coeficiente de Correlação	.13	0.26**
	Valor de p	ns	< .001

Nota: ns - diferenças estatisticamente não significativas; * $p < .05$; ** $p < .001$

A fim de comparar grupos de participantes, foi utilizado o teste *t de Student* para amostras independentes, comparando o desempenho global no procedimento “preparação de medicação injetável” para a variável sexo, especialidade em Enfermagem e formação em controlo de infeção. Os resultados são apresentados na tabela 7, tabela 8 e tabela 9.

Pela leitura da tabela 7 percebemos que não se verificaram diferenças significativas no valor global de desempenho entre o sexo feminino e masculino ($t(235) = -1.15$, $p = 0.26$), apesar de se registar um valor da média ligeiramente superior nos participantes do sexo masculino ($M=3.32$; $DP=.44$), comparativamente ao sexo feminino.

TABELA 7: Distribuição da média, desvio-padrão e teste t , para a variável desempenho global, de acordo com o sexo

Variáveis	Sexo		t	p
	M (DP)			
	Feminino n = 205	Masculino n =32		
Desempenho global	3.22(.52)	3.32(.44)	-1.15	.26

A especialização em Enfermagem não se associa a diferenças significativas no nível de desempenho global no procedimento “preparação de medicação injetável” ($t(235) = 1.36$, $p = 0.18$), tal como se pode ler na tabela 8. No entanto, os participantes detentores do curso de especialização em Enfermagem apresentam um valor global médio mais elevado ($M=3.29$; $DP=.52$), comparativamente aos participantes não detentores dessa habilitação profissional.

TABELA 8: Distribuição da média, desvio-padrão e teste t , para a variável desempenho global, de acordo com a especialidade em Enfermagem

Variáveis	Ter especialidade		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (DP)</i>			
	Sim n = 109	Não n =128		
Desempenho global	3.29(.52)	3.20(.50)	1.36	0.18

Quanto à formação específica na área de controlo de infeção, verificamos diferenças com significado estatístico. Os participantes detentores de formação em controlo de infeção apresentam um melhor desempenho global na preparação de medicação injetável ($t(235) = 2.21$, $p = 0.03$), quando comparados com os enfermeiros que não detêm formação em controlo de infeção, tal como está apresentado na tabela 9.

TABELA 9: Distribuição da média, desvio-padrão e teste t , para a variável desempenho global de acordo com a formação em controlo de infeção

Variáveis	Ter formação em controlo de infeção		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i> (DP)			
	Sim n = 151	Não n =86		
Desempenho global	3.29(.48)	3.14(.55)	2.21	.03*

Nota: * $p < .05$

Em síntese, considerando o valor global relativo ao procedimento “preparação de medicação injetável”, o estudo da associação de variáveis através do coeficiente de correlação de *Pearson* e o estudo de comparação de grupos através do teste t de *Student*, não traduzem relações com significado estatístico. Exceção a este resultado é o melhor desempenho apresentado pelos enfermeiros com formação específica em controlo de infeção, comparativamente com os enfermeiros não detentores dessa formação.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão é o local do trabalho que abriga os comentários sobre o significado dos resultados, a comparação com os resultados de investigações anteriores e a posição do investigador acerca do assunto (Pereira, 2013). A discussão de resultados numa investigação por inquérito é realizada pela análise e interpretação desses resultados obtidos à luz do enquadramento teórico da investigação, “comparando os resultados com outras situações análogas, noutros horizontes temporais, ou ainda noutros países ou regiões” (Sarmiento, 2013, p.102). Neste aspeto, está em causa a comparação dos resultados obtidos na investigação com a literatura, designadamente com outros trabalhos empíricos (Santos & al., 2019).

Por outro lado, a reflexão sobre a prática é imprescindível na intervenção e formação profissional (Freire, 2006), pelo que vamos tentar que este capítulo seja também um momento de reflexão. Assim, estão criadas as condições para interpretar, comparar e refletir sobre os resultados obtidos.

A necessidade de organizar os temas em tópicos advém da precaução de uma escrita de discussão sem estrutura coerente e desagregada, onde cada um dos tópicos informa sobre um aspeto da discussão e o seu conjunto fornece os dados para se julgar a adequação dos argumentos apresentados, da conclusão e de todo o texto (Vilelas, 2020).

Assim, o presente estudo teve como finalidade conhecer a prática clínica dos enfermeiros relativamente à preparação de medicação injetável. Concretamente o estudo integrou dois objetivos para o efeito: caracterizar a prática clínica dos enfermeiros na preparação da medicação injetável e estudar a associação das variáveis socioprofissionais e a prática segura de preparação de medicação injetável.

Para tal, participaram neste estudo 237 enfermeiros a exercer funções em diversos contextos de prática clínica, sendo maioritariamente enfermeiros do sexo feminino (86.5%), evidenciando-se o predomínio para a tendência do sexo feminino na profissão de enfermagem em contexto português (Regulamento nº 429/2018, 2018) e a trabalhar em contexto hospitalar (93.2%). Da mesma forma, a nossa amostra é jovem, com uma média de idade de 36.11 anos e tempo de exercício profissional entre zero e trinta e cinco anos, com uma média de 12.91 anos (DP=8.03), o que traduz que os participantes já detêm experiência profissional. No estudo realizado por Lima (2022) a amostra partilhava características semelhantes.

Na preparação de medicação injetável por parte dos enfermeiros e tendo em conta a segurança dos doentes o controlo ambiental é crucial (Organização Mundial da Saúde, 2011). A maioria

dos enfermeiros (82.3%) que participaram no estudo afirmam que o local que destinam à preparação da medicação injetável é livre de contaminação, mas por outro lado, apenas 49.4% dos participantes afirmam estar asseguradas as melhores condições para o efeito desse mesmo local, o que se revela um contrassenso de perspectivas, podendo enfatizar uma tendência dos participantes deste estudo em não refletir na verdadeira essência e correlação entre as duas questões. Estes resultados inquietam-nos, colocam-nos questões. Assim, importava aqui refletir e discutir com estes enfermeiros sobre o que significa um local livre de contaminação e o que entendem por não estarem asseguradas as condições para uma preparação de medicação injetável de forma segura. Os resultados que mais se realçaram dizem respeito ao relato pela maioria dos participantes da existência de circulação de pessoas não envolvidas no procedimento clínico no espaço destinado à preparação da medicação injetável, a existência de uma superfície de preparação nunca completamente livre, a não desinfecção prévia da superfície de preparação por 33.8% dos participantes, bem como a utilização desse mesmo espaço para outros fins/atividades.

Estes resultados demonstram que existe um conjunto de fatores que colocam em risco a preparação segura de medicação injetável (Organização Mundial da Saúde, 2011; Shastay, 2016; Inês et al., 2021; Siegel et al., 2023), e, consequentemente, constituem um grande fator de risco para a segurança do doente (Direção-Geral da Saúde, 2013b; Farzi et al., 2017; Vaismoradi et al., 2020). Todavia, e de acordo com o Despacho nº1400-A/2015 (2015), os incidentes estão normalmente relacionados com a organização, coordenação e comunicação, e raramente com a falta de conhecimentos dos profissionais. Compete assim às instituições, chefias e gestores hospitalares a garantia das condições físicas adequadas e a qualidade na prestação de serviços para uma prestação de cuidados mais seguros (Alves & Guirardello, 2016)

No que diz respeito às recomendações para uma prática segura na preparação de medicação injetável, nomeadamente relacionada com fatores individuais, o valor médio para o desempenho global obtido, o qual reflete o grau de cumprimento das recomendações de uma prática segura, foi de 3.24 (DP=0.51), numa escala de *Likert*, com opções de resposta de intervalo entre “1” e “5”, onde 5 traduz o excelente desempenho com o cumprimento de todas as práticas. Este resultado global revela um nível satisfatório no cumprimento das práticas recomendadas, muito aquém do desempenho desejável e seguro. Este nível de desempenho global é na nossa opinião preocupante e coerente com todos os outros resultados.

Ora vejamos, apenas 3.8% dos enfermeiros da amostra higieniza sempre as mãos antes da preparação de medicação injetável, contudo 98.7% destes mesmos enfermeiros afirmam ter facilidade de acesso à existência de condições para a higienização das mãos. Relembramos que este estudo emerge numa fase pós-pandémica em que a higienização das mãos foi algo enfatizado no sentido da prevenção das infeções associadas aos cuidados de saúde. Parece, por isso, traduzir o esquecimento do slogan “*mãos que salvam vidas*”. Mais uma vez, seria de

interesse e oportuno, refletir e discutir com estes enfermeiros sobre a justificação do abandono daquelas que são as boas práticas.

Da mesma forma, que apenas 0.4% dos enfermeiros desinfeta sempre o gargalo da ampola e 1.3% o diafragma do frasco. Prática que se afasta das recomendações, uma vez que se recomenda essa desinfecção para garantir a eliminação de microrganismos, nomeadamente, vírus, bactérias e fungos (Dolan et al., 2016). Segundo Camerini e Da Silva (2011) a segurança microbiológica fica comprometida nas situações em que não se assegura a descontaminação da superfície de preparação da medicação e não se desinfeta as ampolas, previamente à aspiração do medicamento.

No que diz respeito à abertura de invólucros de seringas e/ou agulhas, apenas 2.5% é que realizam a sua abertura pela zona referenciada. Relativamente à utilização de solvente de dose única, só 1.7% dos participantes o faz sempre e apenas 57.8% o faz quase sempre. Ainda, 19.4% nunca utiliza tabuleiro para transportar medicação e somente 2.1% faz a sua desinfecção prévia. Estes resultados apontam para um comportamento continuado de não adesão aquelas que são as boas práticas. Mais uma vez, importava refletir com estes enfermeiros o porquê desta não adesão ou incumprimento de boas práticas e segurança para o doente. Os nossos resultados espelham semelhanças com o estudo de Lima (2022), em que foram observadas as práticas dos enfermeiros, destacando-se que a maioria dos enfermeiros observados (93.3%) não procedeu à desinfecção da superfície de preparação da medicação e cerca de metade não abriu os invólucros das seringas/agulhas pela zona referenciada.

A literatura aponta alguns motivos da não adesão a uma prática clínica segura por parte dos enfermeiros. Encontramos referência à pouca importância dada à segurança do doente traduzida na baixa adesão às práticas seguras de preparação da medicação (Farzi et al., 2017; Vaismoradi et al., 2020; Ferreira et al., 2021; Lima et al., 2022), assim como a sobrecarga de trabalho, falta de atenção na tarefa e existência constante interrupção das práticas (Azevedo et al., 2020; Inês et al., 2021).

Relativamente às variáveis socioprofissionais, os resultados deste estudo mostram que não existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho global da prática segura de preparação de medicação injetável, tendo em conta o tempo de serviço, o sexo e a idade dos participantes. Verificando-se, no entanto, diferenças positivas e com baixa magnitude, no desempenho em determinados itens do procedimento clínico, tendo em conta a variável idade e tempo de serviço. Isto é, os enfermeiros mais velhos demonstram um melhor desempenho no item “desinfeta o gargalo da ampola” e no item “utiliza solvente de dose única”. Também os enfermeiros com mais tempo de exercício profissional apresentam melhor desempenho no item “utiliza solvente de dose única”. Apesar deste resultado parecer apontar para a melhoria da prática clínica com o aumento da idade e da experiência profissional, não nos é possível comparar estes resultados devido à inexistência de estudos semelhantes.

A amostra deste estudo é composta por 46% de enfermeiros com formação especializada na área da enfermagem e este grupo apresenta um valor médio de desempenho global superior ao grupo não detentor de especialidade, embora sem significado estatístico, o que parece corroborar a ideia de que os cuidados de Enfermagem necessitam de um maior valor e de uma maior exigência técnica e científica, tornando a especialização uma realidade cada vez mais ampla entre os enfermeiros (Regulamento nº 140/2019, 2019). Também no estudo de Lima (2022) os enfermeiros especialistas atribuem maior importância aos itens da preparação segura de medicação injetável, quando comparados com os enfermeiros não especialistas.

São reconhecidos como especialistas pela Ordem dos Enfermeiros, os enfermeiros que detêm competências técnicas, científicas e humanas com vista à prestação de cuidados de enfermagem especializados. Destas competências incluem-se as que dizem respeito à prevenção e controlo de infeção (Regulamento nº 140/2019, 2019). Pelo que, os resultados deste estudo ficam aquém de uma prática desejável por parte dos enfermeiros especialistas, uma vez que estes têm o dever acrescido de executar as práticas seguras de preparação de medicação injetável de acordo com as competências específicas da sua especialização (Regulamento nº 140/2019, 2019).

Desta forma, torna-se imprescindível, como forma de colmatar estes desvios, criar estratégias para mudar comportamentos enraizados, nomeadamente através de realizações de reflexões em equipa sobre as práticas em uso, análise dessas mesmas práticas e o feedback aos profissionais (Rocha et al., 2020; Silva et al., 2022), *debriefings* (Farrés-Tarafa et al., 2022) ou supervisão clínica dos pares.

Em contraste, e no que diz respeito à formação em controlo de infeção, mais de metade dos participantes deste estudo (63.7%) detêm esta formação, sendo, como já referido, competência-chave de todos os enfermeiros a promoção do ambiente seguro, especificamente quando se refere à implementação de medidas de controlo de infeção (Ordem dos Enfermeiros, 2012). Este estudo revela diferenças estatisticamente significativas no desempenho global da prática segura de preparação de medicação injetável tendo em conta a variável formação em controlo de infeção. Os participantes que são detentores dessa formação, apresentam um desempenho global superior, na prática segura de preparação de medicação injetável, comparativamente aos que não possuem a formação. Segundo Carrico e colaboradores (2018), cada enfermeiro deve investir na melhoria contínua, desenvolvendo-se profissionalmente, apostando no ensino e na formação contínuas. De igual modo, também têm o dever de se manterem atualizados e executar as suas práticas baseadas nas melhores evidências científicas.

Durante a realização deste estudo, alguns participantes partilharam com a investigadora que este tipo de estudo permitiu-lhes fazer uma reflexão crítica acerca das suas próprias práticas, tendo concluído que não estavam a agir em conformidade com as boas práticas recomendadas, salientando a importância de uma maior replicação deste tipo de estudos. Posteriormente,

confidenciaram ainda, que a participação no estudo foi um momento facilitador da consciencialização sobre a importância do cumprimento das recomendações para a salvaguarda da segurança do doente, até então desvalorizada, porque nunca se haviam questionado acerca das próprias práticas e das práticas dos seus pares. Esta constatação torna-se relevante na medida em que existem estudos que salientam que a melhoria das práticas não passa apenas pela aquisição de conhecimentos, pois nem sempre o conhecimento é aplicado na prática clínica. Resultado que se salientou no estudo de Lima (2022) em que a importância atribuída pelos enfermeiros aos itens da prática segura de preparação de medicação injetável, não coincidiu com as práticas desses enfermeiros, que foram alvo de observação pelo investigador.

O acesso a cuidados de qualidade é um direito do utente “sendo que a segurança é um dos elementos fundamentais da qualidade em saúde” (Despacho nº 1400-A/2015, 2015, p. 3882). Pode mesmo dizer-se que a segurança é um fator essencial para a credibilidade dos cidadãos no sistema de saúde e no Sistema Nacional de Saúde, em particular (Sousa & Mendes, 2019). Por tudo isto ficam dúvidas, preocupações e inquietudes face aos resultados deste estudo. Assim e no sentido de podermos contribuir para a melhoria dos cuidados prestados e com maior segurança para o doente, pretendemos dar continuidade a este estudo, entrevistando estes enfermeiros, para com eles tentar perceber, interpretar e refletir sobre as práticas em uso.

5. CONCLUSÃO

A prestação de cuidados de enfermagem de qualidade é um desafio constante para todos os enfermeiros, sendo que a segurança do doente, está diretamente envolvida. Das várias tarefas que são responsáveis, a preparação e administração de medicação, corresponde a uma grande percentagem do tempo de trabalho dos enfermeiros, sendo esta uma atividade crucial no que diz respeito à segurança do doente.

O cumprimento das boas práticas de prevenção e controlo de infeção contribuem para reduzir ou mesmo evitar as IACS. Os Enfermeiros, são o grupo profissional mais capacitados e com maior responsabilização na preparação e administração de injetáveis, e têm o dever de cumprir e fazer cumprir estas boas práticas.

Os resultados obtidos neste estudo descritivo e observacional, com uma amostra de 237 enfermeiros, traduzem um afastamento entre as recomendações que as entidades reguladoras da saúde apontam como seguras e o tipo de desempenho transmitido pelos enfermeiros através das respostas ao questionário sobre a sua prática clínica na preparação de medicação injetável.

O desempenho global dos participantes do estudo, na preparação de medicação injetável, atinge apenas um nível satisfatório, independentemente da experiência e formação profissional, da idade ou sexo dos enfermeiros.

Sendo este estudo realizado no âmbito do curso de mestrado, as mais-valias deste centram-se no grande número de participantes incluídos na amostra, que permitiu a extrapolação dos resultados e a sua fiabilidade.

As limitações do presente estudo centram-se na limitação do número de estudos, encontrados na literatura, com focos nas práticas seguras de preparação de medicação injetável e nas estratégias promotoras da mudança de comportamentos.

Os resultados do presente estudo podem trazer contributos para a intervenção na melhoria da prática clínica dos enfermeiros, já que são identificados os desvios em relação à desejável segurança na preparação de medicação injetável.

A tomada de consciência dos enfermeiros sobre a sua prática clínica e a reflexão sobre a mesma em contextos formativos, parece-nos mais indicada para ajustar essa prática às recomendações, do que medidas punitivas. Esta poderá ser uma aposta das organizações, isto é, criar uma cultura de aprendizagem não punitiva, para que desta forma se evitem erros

facilitadores da transmissão de infecção, garantindo a segurança dos doentes. Entre os gestores e os enfermeiros é desejável a existência de comunicações abertas e de suporte, para se criar coesão e confiança. Os gestores devem investir nas dotações seguras de enfermeiros, promover a educação continua e momentos de reflexão em serviço, para facilitar o confronto entre o que a evidência aponta como recomendação segura e as práticas em uso. Os enfermeiros também têm o dever de se manterem atualizados e executar as suas práticas baseadas nas melhores evidências científicas.

No que respeita ao ensino de enfermagem, os resultados deste estudo podem ser úteis, na medida em que alertam para as principais falhas na prática diária dos enfermeiros que preparam medicação injetável, servindo como fonte de exemplos de práticas a evitar.

Como sugestão para estudos futuros salienta-se o interesse em replicar este tipo de investigação noutros contextos, nomeadamente no contexto comunitário, e abrangendo um maior número de profissionais. Além disto, outra sugestão para estudos futuros seria a realização de um estudo qualitativo, com o objetivo de explorar a perceção que os enfermeiros têm relativamente às suas práticas, assim como determinar quais os fatores que influenciam a não adesão às práticas seguras na preparação de medicação injetável.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvares, M. (2021). *Introdução á investigação quantitativa e análise de SPSS*. Editora MAGE. [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/10529/1/E_book_Quantitativ os%20os%20281%29.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/10529/1/E_book_Quantitativ%20os%20281%29.pdf)
- Alves, D. F. S., & Guirardello, E. B. (2016). Ambiente de trabalho da enfermagem, segurança do paciente e qualidade do cuidado em hospital pediátrico. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37(2), e58817-e58817. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.02.58817>
- Azevedo, L. R., Sousa, A. S., Patrícia, S., & Coelho, F. (2020). A segurança do doente é influenciada pelo ambiente da prática de cuidados dos enfermeiros que trabalham em serviço de urgência? - revisão integrativa. *Cadernos de Saúde* 12(1), 12-22. <https://doi.org/10.34632/cadernosdesaude.2020.7277>
- Barroso, F., & Florêncio, V. (2021). Prevenção e Controlo das Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde. In F. Barroso, L. Sales, & S. Ramos (Eds.), *Guia prático para a segurança do doente* (pp. 217-234). Lidel, Edições Técnicas.
- Barroso, F., Sales, L., & Ramos, S. (2021). *Guia prático para a segurança do doente*. Lidel, Edições Técnicas.
- Bastos, C., & Barbieri, M. C. (2020a). *Preparação de medicação injetável em contexto hospitalar: resultados de estudo piloto*. Comunicação Apresentada Na NursID Winter School 2020 - Semana de Investigação Em Enfermagem.
- Bastos, C., & Barbieri, M. do C. (2020b). Administração de medicação intravenosos nos hospitais: Contributos para uma prática segura baseada na evidência. *Millenium*, 2(11), 49-55. <https://doi.org/https://doi.org/10.29352/mill0211.05.00260>
- Bastos, R. F. T. (2010). Metodologia das comissões de controlo da infecção. *Cadernos de Saúde*, 3(Especial), 77-83. https://doi.org/http://www.cadernosdesaude.org/menu/docs/C_Saude_3_Especial_infeccao.pdf
- Bhatia, M., Mishra, B., Sood Loomba, P., & Dogra, V. (2018). A pilot study for evaluation of knowledge and common practises of nursing staff regarding use of multidose injection vials and their microbial contamination rate in a super-specialty hospital. *Journal of Education and Health Promotion*, 7, 1-7. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_73_18
- Camargo, F. C., Iwamoto, H. H., Galvão, C. M., Pereira, G. de A., Andrade, R. B., & Masso, G. C. (2018). Competences and Barriers for the Evidence-Based Practice in Nursing: an integrative review. *Revista brasileira de enfermagem*, 71(4), 2030-2038. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>
- Camerini, F. G., & Da Silva, L. D. (2011). Segurança do paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinela. *Texto Contexto Enferm*, 41-49. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072011000100005>

- Cardoso, T., Almeida, M., Friedman, N. D., Aragão, I., Costa-Pereira, A., Sarmiento, A. E., & Azevedo, L. (2014). Classification of healthcare-associated infection: A systematic review 10 years after the first proposal. *BMC Medicine*, 12(1), 63-84. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-12-40>
- Carr, P. J., O'Connor, L., Gethin, G., Ivory, J. D., O'Hara, P., O'Toole, O., & Healy, P. (2020). Study protocol: In the preparation and administration of intravenous medicines, what are the best practice standards that healthcare professionals need to follow to ensure patient safety? *HRB Open Research*, 3, 19. <https://doi.org/10.12688/hrbopenres.13028.1>
- Carraro, T. E. (2004). Os postulados de Nightingale e Semmelweis: poder/ vital e prevenção/ contágio como estratégias para a evitabilidade das infecções. *Revista Latino Americana Enfermagem*, 12(4), 650-657. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692004000400011>
- Carrico, R. M., Garrett, H., Balcom, D., & Glowicz, J. B. (2018). Infection prevention and control core practices: a roadmap for Nursing Practice. *Nursing*, 48(8), 1-12. <https://doi.org/10.1097/01.nurse.0000544318.36012.b2>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2016, January 7). *How infection spread*. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/spread/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022, November 4). *2021 National and State Healthcare-Associated Infections (HAI) Progress Report*. <https://www.cdc.gov/hai/data/portal/progress-report.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023a, January). *National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual*. www.cdc.gov/nhsn
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023b, April 19). *Our story - our story*. <https://www.cdc.gov/museum/history/our-story.html>
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral Sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Conselho da Europa e Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico. (2009). Recomendações do conselho: segurança dos pacientes, incluindo a prevenção e o controlo de infeções associadas aos cuidados de saúde. *Jornal Oficial Da União Europeia*, 52, 1-36. https://doi.org/doi:10.3000/17252482.C_2009.151
- Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico - Cirúrgica 2016-2019. (2017). *Parecer conjunto n.º 01/2017* (pp. 1-3). https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8246/parecerconjuntoce_mceemc_01-2017_atribuicaoresponsavelturno_.pdf
- Correia, I., & Martins, M. L. (2023). Segurança no uso do medicamento no doente crítico: revisão integrativa da literatura. *Revista de Investigação & Inovação Em Saúde*, 5(2), 111-122. <https://doi.org/10.37914/riis.v5i2.205>
- Costa, A. P. B. P. M. (2013). Liderança - a arte de fazer seguidores. In A.P.B.P.M. da Costa, C.S.S. Leitão, D. F. P. Borges, J. Trindade, P.M. M. Pinto, P. M. Cardoso, P. M. C. Rodrigues & T. F. S. Rodrigues, *Gestão em organizações de saúde* (pp. 63-72). Editora Unidade de Investigação da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. https://web.esenfc.pt/v02/pa/conteudos/downloadArtigo.php?id_ficheiro=554&codigo

- Despacho n.º 14178/2007 do Gabinete do Ministro do Ministério da Saúde, Diário da República, 2ª série nº 127. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/14178-2007-1928153>
- Despacho n.º 20729/2008 do Ministério da Saúde, Diário da República, 2ª série nº 152. <https://files.dre.pt/2s/2008/08/152000000/3514035140.pdf>
- Despacho n.º 1400-A/2015 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde, Diário da República, 2ª série nº 28. <https://files.dre.pt/2s/2015/02/028000001/0000200010.pdf>
- Despacho n.º 3844-A/2016 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde, Diário da República, 2ª série, nº 52. <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/10/Despacho-n.%C2%BA-5344-A-2016.pdf>
- Despacho n.º 9390/2021 do Gabinete do Secretário de Estado e da Saúde, Diário da República, 2ª série, nº 187, parte C. <https://www.arsnorte.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2021/09/Plano-Nacional-para-a-Seguranca-dos-Doentes-2021-2026.pdf>
- Despacho n.º 10901/2022 do Gabinete do secretário de Estado Adjunto e da Saúde, Diário da República: 2ª série, nº 174. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2022/09/174000000/0009300099.pdf>
- Despacho normativo n.º 15423/2013 do Ministério da Saúde, Diário da República, 2ª série, nº 229. https://www.arsalgarve.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/2/2019/05/Despacho_15423_2013.pdf
- Direção-Geral da Saúde. (2007). *Programa nacional de prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde*. 1-20
- Direção-Geral da Saúde. (2011). *Estrutura concetual da classificação internacional sobre a segurança do doente. Relatório técnico final*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70882/WHO_IER_PSP_2010.2_por.pdf;jsessionid=3B02D3E3DC35F82DBD221239856C7B38?sequence=4
- Direção-Geral da Saúde. (2013a). *Programa de vigilância epidemiológica infeções nosocomiais da corrente sanguínea - relatório de dados de 2013*. <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/relatorios/relatorio-da-vigilancia-epidemiologica-das-infecoes-nosocomiais-da-corrente-sanguinea-de-2013-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2013b). *Precauções básicas do Controlo da Infeção (PBCI)*. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0292012-de-28122012-png.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2017). *Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos 2017*. 1-24. https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf
- Direção-Geral da Saúde. (2018). *Infeções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário 2018*. 1-37. <https://www.arscentro.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/6/2020/05/Relatorio-Anual-do-Programa-Prioritario-2018.pdf>
- Direção-Geral da Saúde. (2022a). *Documento técnico para a implementação do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026*. <http://www.tecnohospital.pt/userfiles/files/blog/Plano%20Nacional%20para%20a%20Seguran%C3%A7a%20dos%20Doentes%202021-2026.pdf>

- Direção-Geral da Saúde. (2022b). "Feixe de intervenções " para a prevenção da infeção relacionada com o Cateter Vascular Central. In *Norma clínica: 022/2015 atualizada a 29 de agosto de 2022*. www.dgs.pt
- Direção-Geral da Saúde. (2022c). "Feixe de intervenções " para a prevenção da pneumonia associada à intubação. Norma clínica: 021/2015 de 16/12/2015 atualizada a 17/11/2022. www.dgs.pt
- Direção-Geral da Saúde. (2022d). "Feixe de intervenções "de prevenção de infeção urinaria associada a cateter vesical. In *Norma clínica: 019/2015 atualizada a 29 de agosto de 2022*. www.dgs.pt
- Direção-Geral da Saúde. (2022e). "Feixe de intervenções" para a prevenção da infeção do local cirúrgico. In *Norma clínica:020/2015 de 15/12/2015 atualizada a 17/11/2022*.
- Dolan, S. A., Arias, K. M., Felizardo, G., Barnes, S., Kraska, S., Patrick, M., & Burnsted, A. (2016). APIC position paper: Safe injection, infusion, and medication vial practices in health care. *American Journal of Infection Control*, 44(7), 750-757. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.02.033>
- European Centre for Disease Prevention and Control (2018, November 15). Healthcare-associated infections - a threat to patient safety in Europe. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infographic-healthcare-associated-infections-threat-patient-safety-europe>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2023, May 5). *Healthcare associated infections acquired in intensive care units - Annual Epidemiological Report for 2019*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-intensive-care-units-2019>
- Farrés-Tarafa, M., Julian, D. B., Lorenzo-Seva, U., Hurtado-Pardos, B., Raurell-Torredà, M., Casas, I., Carballedo-Pulido, J., & Roldán-Merino, J. (2022). Cultural adaptation, translation and validation of the Spanish version Debriefing Experience Scale. *PLoS ONE*, 17(5), 1-12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267956>
- Farzi, S., Irajpour, A., Saghaei, M., & Ravaghi, H. (2017). Causes of medication errors in intensive care units from the perspective of healthcare professionals. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, 6(3), 158-165. https://doi.org/10.4103/jrpp.jrpp_17_47
- Ferreira, G. S., Estequi, J. G., Roseira, C. E., Souza, R. S., & Figueiredo, R. M. (2021). Boas práticas na administração de medicamentos endovenosos. *Enfermagem Em Foco*, 12(1). <https://doi.org/10.21675/2357-707x.2021.v12.n1.3454>
- Fontana, R. T. (2006). As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 59(5),703-709. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/s0034-71672006000500021>
- Fortin, M.F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lusodidacta.
- Freire, P. (2006). *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Sabotagem.
- Gerrish, K., & Lacey, A. (2010). *The Research Process in Nursing*. Blackwell Publishing Ltd.

- Inês, R., Franco, H., Meireles, L., Freitas, A., Fernandes, R., & Ferreira, B. (2021). *Aprendizagem em Contexto Simulado Normas de Procedimento de Enfermagem Volume III*. Departamento de Enfermagem ESS | IPS. www.ess.ips.pt
- Institute for Safe Medication Practices (ISMP). (2015). *Safe Practice Guidelines for Adult IV Push Medications - A compilation of safe practices from the ISMP adult push medication safety summit*. <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2017-11/ISMP97-Guidelines-071415-3.%20FINAL.pdf>
- Karavasiliadou, S., & Athanasakis, E. (2014). An inside look into the factors contributing to medication errors in the clinical nursing practice. *Health science journal*, 8(1). 32-44. <https://www.researchgate.net/publication/268146301>
- Lecour, H. (2010). Infecção em cuidados de saúde: perspectiva actual. In *Cadernos de Saúde* 3(Especial), 17-23. <https://doi.org/10.34632/cadernosdesaude.2010.2987>
- Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República, Diário da República, 1ª série nº 181. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Lei_156_2015_SegundaAlteracaoEstatutoOE_set2015.pdf
- Lima, E. L. de, Valente, F. B. G., & Souza, A. C. S. e. (2022). Ocorrência de erros no preparo e na administração de medicamentos em unidade de pronto atendimento. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 24:68956, 1-7. <https://doi.org/10.5216/ree.v24.68956>
- Lima, M. D. V. do. (2022). *Preparação segura de injetáveis: contributos para a melhoria das práticas dos Enfermeiros* [Dissertação de Mestrado]. Escola Superior de Enfermagem do Porto.
- Martins, C. (2011). *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao ibm spss*. PSQUILIBRIOS.
- Martins, D. F., & Benito, L. A. O. (2016). Florence Nightingale e as suas contribuições para o controle das infecções hospitalares. *Universitas: Ciências Da Saúde*, 14(2), 153-166. <https://doi.org/10.5102/ucs.v14i2.3810>
- Mendes, C. M. F. G. da S., & Barroso, F. F. M. (2014). Promover uma cultura de segurança em cuidados de saúde primários. *Revista Portuguesa de Saúde Publica*, 32(2), 197-205. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2014.06.003>
- Ministério da Saúde. (2021). *Relatório anual acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas*. <https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2022/09/Relat%C3%B3rio-de-Acesso-2021.pdf>
- Neto, M. T. (2011). *A evolução do controlo de infecção em Portugal* [Palestra]. Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal
- Oliveira, R. de, & Maruyama, S. A. T. (2008). Controle de infecção hospitalar: histórico e papel do estado. *Revista Eletronica Enfermagem*, 10(3), 775-883. <https://doi.org/http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/v10n3a23.htm>
- Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de qualidade dos cuidados de Enfermagem - Enquadramento conceptual, enunciados descritivos*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2005). *Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2006). *Investigação em Enfermagem: tomada de posição*.

- Ordem dos Enfermeiros. (2012). *Regulamento do perfil de competência do Enfermeiro cuidados gerais*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2017). *Padrões de qualidade dos cuidados especializados e Enfermagem Médico- Cirúrgica*. Aprovado por maioria, com alteração, na 3ª assembleia do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico - Cirúrgica, realizada em sessão extraordinária, no dia 25 de novembro de 2017.
- Ordem dos Enfermeiros. (2022). *Estatística de enfermeiros*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/estat%C3%ADstica-de-enfermeiros/>
- Organização Mundial da Saúde. (2011). *OMS/SIGN: jogo de ferramentas para segurança das injeções e procedimentos correlatos*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44298/9789248599255_por.pdf
- Organização Mundial da Saúde. (2021). *Global Patient Safety Plan 2021-2030: Towards Eliminating Avoidable Harm in Health care*. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/gpsap/global-patient-safety-action-plan-2021-2030_third-draft_january-2021_web.pdf?sfvrsn=6767dc05_15
- Organização Mundial da Saúde. (2022). *OMS lança primeiro relatório mundial sobre prevenção e controle de infeções*. <https://www.paho.org/pt/noticias/6-5-2022-oms-lanca-primeiro-relatorio-mundial-sobre-prevencao-e-controle-infeccoes>
- Pereira, A. G. (2019a). Aspectos históricos do controlo de infeção hospitalar. In A. Duarte & O. Martins (Eds.), *Controlo da Infeção Hospitalar* (pp. 1-13). Lidel.
- Pereira, A. G. (2019b). Conceito de infeção hospitalar. In A. Duarte & O. Martins (Eds.), *Controlo Infeção Hospitalar* (pp. 15-32). Lidel.
- Pereira, M. G. (2013). A seção de discussão de um artigo científico. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 22(3), 537-538. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742013000300020>
- Pina, E., Ferreira, E., & Sousa-Uva, M. de. (2019). Infeções associadas aos cuidados de saúde. In P. Sousa & W. Mendes (Eds.), *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde* (2nd ed.). FIOCRUZ. <https://doi.org/10.7476/9788575416419.0010>
- Pinheiro, M. L. P., Freitas, R. F., Resille, D. P., & Campos, T. de S. (2016). Administração de medicamentos por via parental: uma revisão. *Revista Conexão Ciência*, 11(1), 153-158.
- Plácido, G. M. (2015). Aspectos gerais das preparações injetáveis. In G. M. Plácido & M. P. Guerreiro (Eds.), *Administração de vacinas e medicamentos injetáveis por farmacêuticos. Uma abordagem prática* (pp. 88-103). Ordem dos Farmacêuticos. https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/qualidade/administracao_de_vacinas_e_medicamentos_injetaveis_por_farmaceuticos_uma_abordagem_pratica_17036922485c_acca3188654.pdf
- Regulamento n.º 140/2019 - Regulamento das Competências Comuns, (2019). Diário da República, 2.ª série — N.º 26. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/10778/0474404750.pdf>
- Regulamento n.º 429/2018, Diário da República, 2.ª série, n.º 135. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8420/115698537.pdf>

- Rocha, D. M. A., Brito, E. A. W. de S., Souza, T. L. V. de, Mota, R. de O., Miranda, M. de C., & Lima, F. E. T. (2020). Administração de medicamento endovenoso em pacientes de Hospital de doenças infectocontagiosas: atuação da Enfermagem. *Enferm. Foco*, 11(2), 98-104. <https://orcid.org/0000-0002-9311-5557>
- Roseira, C. E., Fittipaldi, T. R. M., Costa, L. C. S. da, Silva, D. M. da, Dias, A. A. L., & Figueiredo, R. M. de. (2022). Boas práticas com injetáveis: tecnologia digital para educação em enfermagem visando ao controle de infecções. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 75(6), 1-9. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0716pt>
- Roseira, C. E., Fittipaldi, T. R. M., & de Figueiredo, R. M. (2020). Práticas de medicações injetáveis: conduta referida de profissionais de enfermagem. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 54, 1-8. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019028003653>
- Sá, P., Pedro Costa, A., & Moreira, A. (2021). *Reflexões em torno de recolha de dados Metodologias de Investigação: recolha de dados* (Vol. 2). UA Editora. <https://doi.org/https://doi.org/10.34624/ka02-fq42>
- Santos, L. A. B. dos, Vale Lima, J. M. M., Garcia, F. M. G. P. P., Monteiro, F. T., da Silva, N. M. P., dos Santos, R. J. R. P., ... & de Almeida Fachada, C. P. (2019). Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação. *Cadernos Do IUM*, 18(2ª ed.), 1-196.
- Sarmiento, M. (2013). *Metodologia científica para a elaboração, escrita e apresentação de teses* (1ª ed.). Universidade Lusíada.
- Schlickmann, M., Eidt, S., Meurer, C., Pauletti, M., & Marques, L. A. (2018). Carro de emergência: a responsabilidade do enfermeiro para a promoção da segurança do paciente - relato de experiência. *Anuário Pesquisa E Extensão Unoesc São Miguel do Oeste*, 3(19590), 1-4. <https://periodicos.unoesc.edu.br/apeusmo/article/view/19590>
- Sessions, L. C., Nemeth, L. S., Catchpole, K., & Kelechi, T. J. (2019). Nurses' perceptions of high-alert medication administration safety: A qualitative descriptive study. *Journal of Advanced Nursing*, 75(12), 3654-3667. <https://doi.org/10.1111/jan.14173>
- Shastay, A. D. (2016). Evidence-based safe practice guidelines for I.V. push medications. *Nursing*, 46(10), 38-44. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000494641.31939.46>
- Sheikh, A., Dhingra-Kumar, N., Kelley, E., Kieny, M. P., & Donaldson, L. J. (2017). The third global patient safety challenge: tackling medication-related harm. *Bulletin of the World Health Organization* 95(8), 546. <https://doi.org/10.2471/BLT.17.198002>
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., Chiarello, L., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. (2023). *2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Last update: July 2023*. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>
- Silva, M. G. de G. M. da. (2013). Controlo de infeção em Portugal: evolução e atualidade. *Salutis SCientia*, 5, 1-8. www.salutisscientia.esscvp.eu
- Silva, M. C. A., Santos, F. C. M. S., Cardoso, I. Q., Penha, R. M., & Polisel, C. G. (2022). Análise do preparo e da administração de medicamentos em unidades de cuidados intensivos. *Conjecturas*, 22(7), 406-418. <https://doi.org/10.53660/conj-s22-1206>
- Sociedade Bíblica de Portugal (2009). *Levítico 13: normas relativas à lepra*. <https://www.biblia.pt/biblia/BPT/LEV.13>

- Sousa, P., & Mendes, W. (2019). *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde* (2ª ed.). FIOCRUZ.
- Vaismoradi, M., Tella, S., Logan, P. A., Khakurel, J., & Vizcaya-Moreno, F. (2020). Nurses' adherence to patient safety principles: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(6),1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062028>
- Vilelas, J. (2020). *Investigação: O Processo de Construção do Conhecimento* (3ª Ed.). Edições Sílabo.
- Vinuto, J. (2014). A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate aberto. *Temáticas*, 22(44), 203-220. <https://doi.org/10.20396/temáticas.v22i44.10977>

ANEXOS

ANEXO I

Questionário - Preparação medicação injetável

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E PROFISSIONAIS

Sexo: Masculino ☐ Feminino ☐ Idade: ____ (anos)

Grau académico: Bacharelato ☐
Licenciatura ☐
Mestrado ☐
Doutoramento ☐

Especialização em Enfermagem: Não ☐ Sim ☐ Se sim qual: _____

Tempo de exercício profissional: ____ (anos)

Trabalha em contexto: Hospitalar ☐ Comunidade ☐ Especifique: _____

Tem formação na área de prevenção em controlo de infeção: Não ☐ Sim ☐

PREPARAÇÃO DE MEDICAÇÃO INJETÁVEL

Os itens seguintes referem-se ao local onde habitualmente prepara a medicação injetável. Por favor, assinala com X, a opção que espelha as condições desse local.

Caraterísticas do local onde prepara a medicação	Sim	Não
O espaço onde prepara a medicação é uma área limpa, livre de contaminação ou contacto com sangue/fluídos corporais ou equipamentos contaminados.	☐	☐
O espaço onde prepara a medicação é fechado, sem correntes de ar.	☐	☐
No espaço onde é preparada a medicação encontram-se apenas as pessoas envolvidas na preparação da medicação (não há circulação de outras pessoas).	☐	☐
O espaço onde é preparada a medicação, destina-se apenas a esse fim (nesse local não se realizam outro tipo de atividades).	☐	☐
No espaço onde é preparada a medicação, existe fácil acesso ao lavatório e/ou solução para fricção antisséptica das mãos.	☐	☐
A superfície de preparação da medicação encontra-se completamente livre (não se encontram pousados frascos de solutos ou outros recipientes/objetos).	☐	☐
A superfície de preparação da medicação é previamente desinfetada, por si, ou solicita a desinfecção da mesma, antes de iniciar a preparação da medicação.	☐	☐

Os itens seguintes referem-se à preparação de medicação injetável. Por favor, assinale com um X a opção que melhor traduz a forma como habitualmente realiza a preparação desse tipo de medicação.

Preparação de medicação injetável	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
Previamente à preparação da medicação, lava as mãos ou procede à fricção antisséptica com SABA.					
No caso de medicamento em ampola, desinfeta o gargalo da ampola de vidro/plástico, antes de quebrar o gargalo (ou “pescoço” da ampola).					
No caso de medicamento em frasco, desinfeta o diafragma do frasco antes de introduzir a agulha.					
Abre os invólucros da(s) seringa(s) e da(s) agulha(s), pela zona referenciada.					
Manipula a(s) agulha(s), a(s) seringa(s) e os frascos, com segurança, isto é, cumprindo os princípios de assepsia.					
Na reconstituição e/ou diluição dos medicamentos usa solvente de dose única (exemplo: ampola 10 ml de soro fisiológico ou de água destilada)					
Na reconstituição e/ou diluição dos medicamentos, usa solvente de dose múltipla (exemplo: frasco de 100 ml soro fisiológico ou de água destilada, para várias utilizações).					
Para transportar a medicação que preparou utiliza um tabuleiro.					
Sempre que utiliza um tabuleiro para transportar a medicação, desinfeta-o previamente.					

ANEXO II

Autorização para usar o questionário

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, declara-se que a Sra. Enfermeira Sónia Alexandrina Loureiro de Sousa, está autorizada a utilizar o questionário "Preparação de medicação injetável", na investigação que vai desenvolver em contexto de dissertação de Mestrado de Enfermagem Médico-cirúrgica.

O questionário em causa, foi desenvolvido no âmbito do projeto de investigação "Controlo das Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde" (CIACS), do grupo de investigação Inovação e

Desenvolvimento em Enfermagem (NursID), do Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS).

Porto, 11 de janeiro de 2023

A coordenadora do projeto CIACS



(Maria Celeste Bastos Martins de Almeida)



ANEXO III

Consentimento informado livre e esclarecido para participação na
investigação

CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO NA INVESTIGAÇÃO

Caro(a) participante,

Chamo-me Sónia Sousa e sou enfermeira. Frequento o Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP) e venho solicitar a sua colaboração no meu trabalho de investigação que se intitula **“Preparação de medicação injetável na perspetiva dos enfermeiros”** e que foi aprovado pela Comissão de Ética da ESEP

O estudo tem como objetivos caracterizar a prática clínica dos enfermeiros na preparação da medicação injetável e estudar a associação das variáveis socioprofissionais e a prática clínica de preparação da medicação injetável.

A sua participação no estudo é livre e voluntária. Caso decida desistir de participar, a sua decisão será respeitada, sem qualquer tipo de consequência para si.

A confidencialidade dos dados recolhidos e dos participantes será assegurada

Pode solicitar informação sobre o estudo ou sobre a sua participação, através do email da investigadora responsável.

Agradeço a sua colaboração.

A investigadora responsável,

Sónia Sousa

Email: sonia_als@hotmail.com

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações que me foram fornecidas pela investigadora. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer momento, recusar a minha participação nesta investigação, sem que haja qualquer dano para mim. Assim sendo aceito participar nesta investigação permitindo a utilização dos dados recolhidos, confiando que apenas serão utilizados para fins de investigação com a garantia da confidencialidade e anonimato fornecidos pela investigadora.

Consentimento assinala com um X) ☐