

**PREPARAÇÃO DE MEDICAÇÃO INJETÁVEL REALIZADA POR ENFERMEIROS: ESTUDO OBSERVACIONAL**

Preparation of injectable medication performed by nurses: observational study

Preparación de medicación inyectable realizada por personal de enfermería: estudio observacional

Mariana Duarte do Vale Lima \*, Cristina Carvalho Pinto \*\*, Celeste Bastos \*\*\*

**RESUMO**

**Enquadramento:** a preparação de medicação injetável é um procedimento clínico realizado frequentemente pelos enfermeiros, sendo que a literatura salienta a baixa uniformização das práticas entre instituições e entre profissionais, bem como, desvios no que respeita aos princípios da segurança. **Objetivos:** conhecer a prática de preparação de medicação injetável realizada pelos enfermeiros; avaliar o grau de importância que os enfermeiros atribuem à preparação segura; analisar a associação entre a importância atribuída à preparação segura de injetáveis e as variáveis socioprofissionais. **Metodologia:** estudo observacional, descritivo e transversal. Foram observadas 45 situações de preparação de medicação injetável através de uma grelha de observação. Posteriormente, 20 enfermeiros responderam a um questionário sobre o grau de importância que atribuem à preparação segura de injetáveis. **Resultados:** verificou-se desvios às recomendações que garantem a segurança do procedimento. A higiene das mãos salientou-se positivamente (adesão de 95.6%). As respostas aos questionários traduzem uma discrepância entre a importância atribuída pelos participantes à segurança e as práticas observadas. **Conclusão:** os resultados permitem uma primeira análise dos pontos fortes e das fragilidades da preparação de medicação injetável realizada pelos enfermeiros, possibilitando a identificação de estratégias de intervenção que poderão contribuir para a melhoria das práticas em uso no contexto estudado.

**Palavras-chave:** controle de infeções; injeções; segurança do paciente; enfermagem

\*MSc., Centro Hospitalar Universitário do Porto - Porto, Portugal - <https://orcid.org/0000-0001-8215-8327>  
\*\* Ph.D., Escola Superior de Enfermagem do Porto - Porto, Portugal - <http://orcid.org/0000-0003-1068-738X>  
\*\*\* Ph.D., Escola Superior de Enfermagem do Porto - Porto, Portugal, - <https://orcid.org/0000-0001-5907-6702>

**Autor de correspondência:**  
Mariana Duarte do Vale Lima  
mariana.vale.lima@gmail.com

**Como referenciar:**  
Lima, M.D.V., Pinto, C.C., & Bastos, C. (2024). Preparação de medicação injetável realizada por enfermeiros: estudo observacional. *Revista de Investigação & Inovação em Saúde*, 7(2), 1-10  
<https://doi.org/10.37914/riis.v7i2.320>

Recebido: 26/06/2023  
Aceite: 17/07/2024

**ABSTRACT**

**Background:** the preparation of injectable medication is a clinical procedure often performed by nurses, and the literature highlights the low standardisation of practices between institutions and professionals, as well as deviations regarding safety principles. **Objectives:** to identify the nurses' practice in preparing injectable medication; assess the nurses' level of importance assigned to the safe preparation of injectable medication; and analyse the association between the importance assigned to the safe preparation of injectable medication and the socioprofessional variables. **Methodology:** observational, descriptive and cross-sectional study. Forty-five situations of injectable medication preparation were observed through an observation grid. Subsequently, 20 nurses completed a questionnaire on the degree of importance assigned to the safe preparation of injectables. **Results:** there were deviations from the recommendations that guarantee the safety of the procedure. A hygiene of the hands stood out positively (95.6% adherence). The questionnaire answers showed a discrepancy between the importance assigned by participants to safety and the practices observed. **Conclusion:** the results allow for a first analysis of the strengths and weaknesses of the preparation of injectable medication performed by nurses, allowing for the identification of intervention strategies that may contribute to improve the practices in use in the studied context. **Keywords:** infection control; injections; patient safety; nursing

**RESUMEN**

**Marco contextual:** la preparación de medicamentos inyectables es un procedimiento clínico frecuentemente realizado por enfermeros, y la literatura destaca la baja estandarización de las prácticas entre instituciones y entre profesionales, así como, las desviaciones con respecto a los principios de seguridad. **Objetivos:** conocer la práctica de preparación de medicamentos inyectables realizada por enfermeros; evaluar el grado de importancia asignado por los enfermeros a la preparación segura; analizar la asociación entre la importancia asignada a la preparación segura de inyectables y variables socio profesionales. **Metodología:** estudio observacional, descriptivo y transversal. Cuarenta y cinco situaciones de preparación de medicamentos inyectables fueron observadas a través de una rejilla de observación. Posteriormente, 20 enfermeras respondieron a un cuestionario sobre el grado de importancia asignado a la preparación segura de inyectables. **Resultados:** se verificó el cumplimiento de las recomendaciones que garantizan la seguridad del procedimiento. La higiene de las manos destacó positivamente (adición del 95,6%). Las respuestas a los cuestionarios traducen una discrepancia entre la importancia atribuida por los participantes a la seguridad y las prácticas observadas. **Conclusión:** los resultados permiten un primer análisis de los puntos fuertes y débiles de la preparación de medicamentos inyectables realizada por enfermeros, posibilitando la identificación de estrategias de intervención que puedan contribuir a la mejora de las prácticas en uso en el contexto estudiado.

**Palabras clave:** control de infecciones; inyecciones; seguridad del paciente; enfermería



## INTRODUÇÃO

As infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS) são responsáveis pelo agravamento da condição de saúde do utente, pelo aumento da mortalidade e morbilidade, pelo alargamento do período de hospitalização e, ainda, pelo acréscimo dos custos em saúde (Gammon et al., 2019).

Assim, a sua prevalência e incidência, continuam a ser um indicador da segurança e da qualidade dos serviços de saúde. Globalmente, o impacto das IACS está a ser priorizado nas decisões políticas pois contribuem para a ameaça global da resistência antimicrobiana (Gammon et al., 2019). Neste sentido, é necessário a compreensão da magnitude dos fenómenos com vista à implementação de medidas de formação e desenvolvimento de competências para a prevenção das IACS.

Todos os atos clínicos não são inócuos de complicações, nomeadamente a infeção. Em cada um destes atos são realizadas atividades que visam a prevenção e controlo da infeção e que incluem as precauções básicas, tais como, a higiene das mãos, o uso adequado de equipamentos de proteção individual e o controlo ambiental (Pina et al., 2010). Na prática clínica, a preparação e administração de medicação injetável incluem-se nestes atos clínicos e são da responsabilidade, na maioria das vezes, dos enfermeiros. No sentido de minimizar as IACS relacionadas com a preparação de medicação injetável, emerge o interesse crescente por esta temática e a necessidade de conhecer a prática clínica dos enfermeiros, com o intuito de por um lado, identificar na preparação de injetáveis condicionalismos que possam colocar em causa a

segurança do doente e por outro lado contribuir para a melhoria dos cuidados prestados pelos enfermeiros.

## ENQUADRAMENTO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A prevenção e controlo de infeção é uma das áreas da saúde onde a evolução do conhecimento tem sido mais marcante. Com o aumento exponencial das IACS, particularmente das infeções nosocomiais da corrente sanguínea, emerge a necessidade de desenvolvimento de estudos que promovam a explicitação das práticas e da consciencialização do papel individual e coletivo dos enfermeiros na prestação de cuidados de saúde mais seguros e com mais qualidade (Dolan et al., 2016). As consequências das IACS não se circunscrevem unicamente a custos em saúde, mas conduzem, de igual modo, a uma ineficiência dos recursos humanos e materiais, a uma sobrecarga das camas hospitalares que poderiam ser alocados a outros doentes, a um risco aumentado para os profissionais de saúde e a uma diminuição da qualidade de vida e produtividade dos doentes e família (Silva, 2013).

Indiscutivelmente, deverá existir um investimento por parte das instituições, no sentido de criar uma abordagem dialógica de construção do conhecimento, adaptada àquilo que são as vivências dos profissionais e intervenções multifacetadas que contemplem também as crenças, os valores e o comportamento social, para além do conhecimento (Jackson et al., 2014).

Na prática clínica, a preparação de medicação injetável insere-se nos atos clínicos realizados com maior frequência e que, de acordo com o *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP) carece de melhoria. Assim, pensa-se que uma das formas de minimizar as IACS está relacionada com a preparação e

administração segura da medicação, que se tem tornado cada vez mais uma área de relevo na saúde (Institute for Safe Medication Practices, 2021). Em contrapartida, apesar de ser uma temática cada vez mais aprofundada, mantém-se pertinente identificar, inspirar e mobilizar para a adoção de práticas baseadas na evidência, uma vez que ainda existem erros prejudiciais e fatais para os utentes (Institute for Safe Medication Practices, 2021).

O ISMP identifica várias inconformidades na segurança do doente aquando da preparação de medicação (Institute for Safe Medication Practices, 2021). É, assim, essencial procurar entender as causas, para prevenir erros na preparação e administração da medicação. Strbova et al. (2015) aludem os desvios na prática dos profissionais que afetam a segurança do utente, que vão desde falhas nos princípios de assepsia durante a preparação de medicação (falta de higiene das mãos e das superfícies, falha na desinfecção dos frascos e ampolas, etc.), a erros na sua administração. Assim, foram objetivos do estudo conhecer a prática de preparação de medicação injetável realizada pelos enfermeiros, avaliar o grau de importância que os enfermeiros atribuem à preparação segura de medicação injetável e analisar a associação entre a importância atribuída à preparação segura de injetáveis e as variáveis socioprofissionais (idade, sexo, tempo de serviço, especialidade, formação em controlo de infeção). O estudo integra-se no projeto de investigação “Controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde”, do grupo de investigação Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem (NursID) do Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS).

## METODOLOGIA

Realizou-se um estudo observacional, descritivo e transversal, com enfoque numa abordagem quantitativa. O estudo desenvolveu-se num serviço de internamento médico de adultos, de um hospital do norte de Portugal, e nele foram incluídos todos os enfermeiros que preparassem medicação injetável nos turnos da manhã e da tarde, e aceitassem participar no estudo. A partir destes critérios o processo de amostragem foi não probabilístico do tipo acidental ou de conveniência.

Como estratégia de recolha de dados, optámos por aplicar uma grelha de observação e um questionário. A grelha de observação permitiu observar a prática dos enfermeiros na preparação de medicação injetável e o questionário permitiu avaliar a importância atribuída pelos enfermeiros à preparação segura de medicação injetável.

A grelha de observação, criada por Bastos & Barbieri (2020), cujas autoras autorizaram a sua utilização, inclui 14 itens e o registo é feito em função de quatro opções de resposta: i) “Sim” - para os procedimentos realizados corretamente; ii) “Não” - para os procedimentos realizados incorretamente; iii) “Com falhas” - para procedimentos que estariam parcialmente corretos; iv) “Não Aplicável” - quando o procedimento descrito não se aplica para o tipo de técnica de preparação que está a ser realizada.

O questionário foi construído a partir de 11 dos itens da grelha de observação, numa escala tipo *Likert*, com três pontos, em que “Nada importante” pontua 1, “Pouco importante” pontua 2, “Muito importante” pontua 3, “Tenho dúvidas” pontua zero. No questionário foram incluídas as variáveis

socioprofissionais (idade, sexo, tempo de serviço, especialidade, formação em controlo de infeção).

A recolha de dados decorreu nos meses de maio e junho de 2022. As observações da preparação de medicação injetável, foram realizadas pela investigadora principal durante os turnos da manhã (8-14 horas) e da tarde (14-21 horas). Sendo o alvo das observações a preparação e não o enfermeiro, implicou que alguns dos participantes fossem observados mais do que uma vez. Após o período dedicado à observação da prática de preparação de injetáveis, foram deixados no serviço os questionários para que os participantes que aceitaram participar no estudo respondessem em função da sua disponibilidade e interesse. Posteriormente, e após responder, os participantes deixavam o questionário no serviço, em local destinado.

Na análise dos dados utilizou-se estatística descritiva, em específico, foram obtidas medidas de tendência central (média), medidas de dispersão (desvio padrão, valores mínimos e valores máximos) e frequências. Posteriormente, utilizou-se a estatística inferencial que englobou testes de associação (teste de Qui-Quadrado e Coeficiente de Correlação de Spearman) e, ainda, o teste de diferenças de Mann-Whitney.

Foram cumpridos os requisitos éticos, nomeadamente, a autorização do estudo pela Comissão de Ética da instituição, a carta de explicação do estudo e o consentimento livre e esclarecido dado aos participantes do estudo. Foi garantida a confidencialidade e anonimização das observações e das respostas aos questionários, com atribuição de um código numérico, sem possibilidade de identificação da

pessoa que respondeu ou foi observada. Todos os participantes foram informados acerca dos momentos de observação e que estes aconteceriam de forma aleatória e sem marcação prévia.

## RESULTADOS

De um total de 33 enfermeiros que no contexto do estudo preparavam medicação injetável, 28 aceitaram participar no mesmo. Estes 28 enfermeiros, numa primeira fase, foram sujeitos a 45 observações. Numa segunda fase houve uma adesão de 71.3% (n=20) para responderem ao questionário.

Os resultados das observações, apresentados na tabela 1, apontam para baixa adesão a itens relevantes para garantir a segurança na preparação de medicação injetável. Particularizamos que em 93.3% das observações, não foi realizada a desinfecção da superfície de preparação de medicação e nesta superfície estavam depositados frascos e materiais diversos que diminuam o espaço livre. Cerca de 50% das observações mostram que os enfermeiros não garantiram a abertura dos invólucros das seringas ou agulhas pela zona referenciada. Nas 19 vezes em que se justificaria proceder à «desinfecção dos gargalos da ampola» os participantes não o fizeram. Por fim, em cerca de 90% das observações os participantes não desinfetaram previamente o tabuleiro usado para o transporte da medicação até ao doente. Dos resultados, destaca-se de forma positiva, a higiene das mãos, em que se observou uma taxa de adesão de 95.6% e, ainda, o uso de solvente de dose única nas 32 vezes em que se preconizava diluir ou reconstituir a medicação.

Tabela 1

Síntese dos resultados obtidos nas observações da preparação de medicação injetável

Itens do procedimento	N	%
Desinfecção prévia da superfície de preparação	3	6.7
Higiene das mãos	43	95.6
Desinfecção do gargalho da ampola (não se aplica em 29 observações)	0	0.0
Desinfecção da tampa do frasco (não se aplica em 18 observações)	1	3.7
Abertura dos invólucros das seringas/agulhas pela zona referenciada	21	46.7
Uso de solvente de dose única (não se aplica em 13 observações)	32	100
Desinfecção do tabuleiro usado no transporte da medicação	5	11.1

Os 20 enfermeiros que responderam ao questionário, são maioritariamente do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 24 e os 59 anos (M=34.05; DP=8.04) e tempo de serviço entre os dois e os 34 anos (M=10.50; DP=7.63). A maioria dos participantes são enfermeiros de cuidados gerais (n=13) e 35% são enfermeiros especialistas, em Enfermagem Médico-cirúrgica (n=2) e em Enfermagem de Reabilitação (n=5). Apenas cinco participantes (25%) referiram ter formação em controlo de infeção.

Os resultados obtidos através da aplicação dos questionários, com respostas numa escala que avalia o grau de importância que o participante atribuiu a cada item, de acordo com as seguintes opções: (0) «tenho dúvidas», (1) «nada importante», (2) «pouco

importante» e (3) «muito importante», reportam um valor médio de 2,76 (DP=0.194; Mn=2.36; Mx=3), isto é, os enfermeiros atribuem elevada importância à preparação segura de medicação injetável. As respostas a cada item são apresentadas na tabela 2. A opção «muito importante» foi a mais frequentemente assinalada, por exemplo, quando os enfermeiros são questionados sobre a importância da desinfecção prévia das superfícies (imediatamente antes de usar), a maioria, responde «muito importante» (M=2.70; DP=0.73). A exceção verifica-se nos itens «desinfetar o gargalo da ampola» e «na reconstituição e/ou diluição dos medicamentos, usar solvente de dose múltipla» que obtiveram respostas maioritariamente na opção «nada importante».

Tabela 2

Síntese dos resultados obtidos nas respostas aos questionários

Itens do questionário	Mn – Mx	M (DP)
Desinfecção prévia da superfície utilizada na preparação da medicação	0 – 3	2.70 (0.73)
Higiene das mãos	3 – 3	3.00 (0.00)
Desinfetar o gargalo da ampola	1 – 3	2.60 (0.60)
Desinfetar o diagrama do frasco antes de introduzir a agulha.	2 – 3	2.85 (0.37)
Abrir os invólucros da/s seringa/s pela zona referenciada.	2 – 3	2.95 (0.22)
Abrir os invólucros da/s agulhas/s pela zona referenciada.	2 – 3	2.95 (0.22)
Cumprir princípios de assepsia na manipulação da/s agulha/s, seringa/s e frascos.	3 – 3	3.00 (0.00)
Na reconstituição e/ou diluição dos medicamentos, usar solvente de dose única	2 – 3	2.60 (0.50)
Na reconstituição e/ou diluição, usar solvente de dose múltipla	1 – 3	2.30 (0.57)
Usar tabuleiro para transportar a medicação até ao doente	2 – 3	2.75 (0.44)
Desinfetar o tabuleiro usado no transporte da medicação	2 – 3	2.65 (0.49)

Posteriormente, procedeu-se à análise da associação entre a importância atribuída à preparação segura de injetáveis e as variáveis socioprofissionais. Na nossa amostra, o facto de os enfermeiros possuírem ou não formação específica em controlo de infeção não se mostrou como relevante na importância atribuída pelos enfermeiros na preparação de medicação injetável. Neste seguimento, não se verificou existir diferença estatisticamente significativa entre os enfermeiros com ou sem formação em controlo de infeção. Por outro lado, foram os enfermeiros com especialidade que atribuíram uma maior importância à preparação segura de medicação injetável ( $Md=33$ ;  $n=7$ );  $U=16.000$ ,  $p=0.018$ .

De forma mais detalhada, o teste *Mann-Whitney* revela uma diferença estatisticamente significativa entre os enfermeiros com especialidade ( $Md=33$ ;  $n=7$ ) e os enfermeiros sem especialidade ( $Md=30$ ;  $n=13$ ) quanto ao nível de importância atribuída aos itens do questionário,  $U=16.000$ ,  $p=0.018$ . Assim, os enfermeiros especialistas atribuem uma importância superior aos itens do questionário comparativamente aos enfermeiros não detentores de especialidade.

No estudo da associação entre a importância atribuída aos itens do questionário e as variáveis idade e tempo de serviço, o coeficiente de correlação de *Spearman*, não traduz resultados com significado estatístico para a idade ( $r_s = -0.003$ ;  $p = 0.891$ ), nem para o tempo de serviço ( $r_s = 0.063$ ;  $p = 0.793$ ).

## DISCUSSÃO

A nossa amostra é constituída, na sua maioria, por participantes do sexo feminino, com idade média de 34.5 anos, o que reflete a realidade existente em

Portugal (Ordem dos Enfermeiros, 2018). Esta será provavelmente a realidade de outros países, visto que o mesmo sucedeu em outras investigações, a título de exemplo, os estudos de Anwar et al. (2019) e de Bhatia et al. (2018).

Os resultados do estudo revelam desvios às recomendações que garantem a segurança do procedimento, particularmente observados no incumprimento da desinfeção das superfícies usadas para a preparação da medicação e dos tabuleiros usados no seu transporte até ao doente. Também de realçar a baixa adesão à desinfeção dos gargalos das ampolas e diafragma dos frascos, e à abertura dos invólucros estéreis pela zona referenciada para o efeito, colocando em risco a técnica asséptica do procedimento.

Na verdade, o impacto da contaminação ambiental e da desadequada desinfeção das superfícies na transmissão de microrganismos multirresistentes, tem sido largamente investigada (Hausemann et al., 2018). Estudos demonstram que a maioria dos agentes patogénicos nosocomiais podem sobreviver durante meses nas superfícies de trabalho e poderão ser uma fonte de transmissão, se estas não forem devidamente desinfetadas, pondo em causa a segurança dos utentes (Hausemann et al., 2018). Tendo em conta estas evidências os nossos resultados demonstram que, na maioria das observações de preparação de medicação injetável, existiu um risco elevado de contaminação microbiana.

Paradoxalmente, quando questionados, os enfermeiros atribuem importância à desinfeção das superfícies, pelo que, importa refletir na razão dessa dissemelhança, ou seja, o grau de importância atribuído à desinfeção das superfícies não está em

conformidade com a prática observada. Estes resultados traduzem o *gap* existente entre as evidências, as normas existentes e a prática realizada, reportando um exercício profissional que se distancia das recomendações e políticas definidas (Jackson et al., 2014).

No que respeita à desinfeção dos gargalos da ampola de vidro e dos diafragmas dos frascos, os resultados de baixa adesão a este item traduzem não conformidade com as recomendações (Dolan et al., 2016). Mais uma vez, assiste-se à dissemelhança entre o modelo exposto e o modelo em uso. Isto porque, a não adesão a uma prática segura, não é coerente com o nível de importância atribuída à mesma. Dolan et al. (2016) alertam para a necessidade de desinfetar os diafragmas dos frascos e os gargalos das ampolas com álcool a 70% imediatamente antes da inserção da agulha, com vista a uma inativação de algumas formas vegetativas de bactérias, da maioria dos vírus e dos fungos.

Relativamente à abertura dos invólucros das agulhas e seringas pela zona referenciada, mais de metade dos participantes não o fez, distanciando-se das recomendações que apontam para a importância da norma assética na preparação da medicação injetável, evitando qualquer contacto com o ambiente não estéril (Dolan et al., 2016). A importância atribuída pelos participantes a estes itens traduz novamente uma discrepância face à prática observada.

Um aspeto frequentemente equacionado na preparação de medicação, é a utilização de solvente de frascos multidoses. De acordo com os estudos de Bhatia et al. (2018) e de Dolan et al. (2016), a utilização deste tipo de solvente aumenta o risco de contaminação das soluções por microrganismos

patogénicos, repercutindo-se num risco acrescido de infeção nosocomial da corrente sanguínea, pelo que, o seu uso é desaconselhado. Os resultados do nosso estudo estão alinhados com esta recomendação, uma vez que, nas 32 vezes que se preconizava diluir ou reconstituir a medicação, os profissionais optaram por usar o solvente de dose única. No entanto, é de referir que no contexto em estudo, é pouca a medicação em que é necessário proceder à reconstituição e/ou diluição, o que poderá facilitar a adesão a uma prática segura, comparativamente a outros contextos onde a quantidade de medicação é superior e os enfermeiros partilham frascos de soro fisiológico ou de água estéril de 100 cc para a preparação de várias doses de medicação, mesmo em horários diferentes e com espaço temporal mais ou menos longo.

Um resultado bastante positivo que se salientou no nosso estudo foi a higiene das mãos antes da preparação da medicação, que se traduz numa taxa de adesão de 95.6%. É consensual na literatura que a higiene das mãos é uma das práticas fundamentais e com eficácia comprovada na redução das IACS (Centers for Disease Control and Prevention, 2002). O resultado do nosso estudo, distancia-se da investigação de Mendes et al. (2018), em que foi observada uma taxa de adesão de apenas 29.7%. Gostaríamos de salientar dois fatores facilitadores da adesão no nosso estudo. Por um lado, a existência de condições para a higiene das mãos, nomeadamente, um lavatório com água e sabão neutro, e dispositivo com solução antisséptica de base alcoólica (SABA), por outro lado, o estudo realizou-se em tempos de pandemia, o que nos parece ter contribuído para alicerçar esta prática. Os participantes do estudo atribuem uma importância

máxima à higiene das mãos, o que é coerente com a prática observada.

Os enfermeiros, em virtude da natureza do seu trabalho, com intervenção direta e permanente junto do utente, são cruciais na identificação de práticas que comprometem a segurança dos cuidados de saúde e também na garantia dessa segurança. Por vezes, o profissional perceciona as suas próprias falhas como pequenas e de menor relevância, contudo, os estudos demonstram que estas podem conduzir à transmissão da infeção cruzada e a riscos nem sempre perceptíveis (Anwar et al., 2019).

No estudo da associação de variáveis, apenas de referir que os enfermeiros especialistas atribuem maior importância a cada um dos itens da preparação segura de medicação injetável, comparativamente aos enfermeiros não especialistas. No entanto, não nos é possível perceber se esta tendência se mantém em termos do seu desempenho, já que, dada a natureza do estudo e para assegurar o anonimato dos participantes durante a observação das práticas, não nos foi possível estudar a associação da prática de preparação de medicação com variáveis socioprofissionais. Por outro lado, a literatura aponta que podem existir discrepâncias entre o nível de conhecimentos e o rigor na realização dos procedimentos clínicos, já que o comportamento dos enfermeiros é multifacetado e nem sempre as falhas na prática têm origem em deficit de conhecimentos (Jackson et al., 2014). Nesse sentido, ser detentor de uma especialidade, que supostamente se irá traduzir num maior nível de conhecimentos, poderá não ter tradução direta na adesão às recomendações para a segurança na preparação de medicação.

Os resultados do nosso estudo reforçam as conclusões de outros estudos relativamente a desvios à prática segura na preparação de medicação injetável. Poderemos equacionar possíveis razões para estes resultados, tais como, fatores de natureza individual, como o interesse e envolvimento dos profissionais, o acesso a informação credível e formação, ou então, fatores de natureza organizacional, tais como, a sobrecarga de trabalho, supervisão e gestão das equipas, e promoção de oportunidades de formação/educação contínua no próprio contexto profissional. Salienta-se que 75% dos participantes do nosso estudo referem não possuir formação em controlo de infeção, o que é, de facto, alarmante.

Atendendo aos resultados apresentados, parece-nos imperativo refletir sobre as estratégias mais adequadas à sensibilização dos profissionais para a mudança das práticas em uso. Por outro lado, é categórica a necessidade de repensar questões ligadas à formação, auditoria das práticas e feedback aos profissionais. Por exemplo, a presença de um profissional do controlo de infeção, assumindo o papel de *coach*, que auditava as práticas de manutenção de acessos vasculares centrais e fornecia feedback direto e em tempo útil aos enfermeiros, por via de conversas oportunas e não punitivas, demonstrou ser um complemento eficaz relativamente à prevenção de infeções em contexto de cuidados intensivos (Buchanan et al., 2019).

Embora globalmente os resultados encontrados não sejam desanimadores, porque traduzem um desempenho em conformidade com algumas das recomendações, mesmo assim apontam para a necessidade de promover momentos de discussão e de reflexão na equipa alvo do estudo, sobre algumas

discrepâncias existentes entre a importância atribuída a passos do procedimento de preparação da medicação injetável e as práticas em uso. Estes momentos de reflexão são oportunidades que na nossa perspectiva, podem facilitar a tomada de consciência sobre uma prática frequentemente rotinizada e sobre a qual pouco se questiona ou analisa.

De acordo com diferentes estudos, intervir no âmbito da prevenção e controlo de infeção exige a implementação de estratégias multifacetadas, que para além da aquisição de conhecimentos, contemplem também a aquisição de competências com foco na mudança de comportamentos, apoiando-se nas ciências sociais e da psicologia (Borg, 2014).

No âmbito da prática segura de medicação injetável e tendo em conta os resultados do nosso estudo, perspectiva-se como útil o planeamento de uma intervenção multimodal, que possa agregar estratégias formativas e educacionais, com estratégias de mudança comportamental, contemplando os determinantes psicológicos e sociais que podem facilitar a adesão a práticas seguras, beneficiando os utentes, as instituições de saúde e os próprios profissionais.

## CONCLUSÃO

Dos resultados do estudo, destacam-se de forma positiva, a adesão à higiene das mãos e a utilização de solvente de dose única na reconstituição e/ou diluição de medicação injetável. Contudo, os resultados também apontam para desvios face às evidências da prática segura de preparação de injetáveis, particularmente relacionados com a contaminação ambiental, falhas na desinfeção das superfícies, na

desinfeção das ampolas e na abertura dos invólucros. Em contrapartida, transversalmente, os profissionais atribuem uma importância elevada aos itens da prática segura. Evidenciou-se, assim, um distanciamento entre as evidências, as normas existentes, a importância atribuída pelos participantes à segurança e a prática realizada. Releva-se importante partilhar estes resultados com os participantes do estudo, proporcionando oportunidade de análise e reflexão sobre as práticas, e a possibilidade de se implementar uma intervenção multifacetada, que possa incluir auditorias regulares entre pares, com feedback sobre o desempenho, tendo como fim último a melhoria das práticas de preparação de medicação injetável e a segurança dos utentes.

Como limitação a este estudo de referir a dimensão reduzida da amostra que não possibilita a generalização dos resultados. No entanto, estes resultados podem ser transferíveis para outros contextos e ajudar a equacionar as práticas em uso. Evidencia-se a necessidade de dar continuidade ao trabalho de investigação iniciado, com replicação do estudo em larga escala, e possível representatividade nacional, possibilitando a sensibilização dos enfermeiros para a problemática da baixa adesão às recomendações da preparação da medicação injetável e a necessidade de mudança com foco na segurança dos utentes, numa perspectiva de melhoria contínua dos cuidados de enfermagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anwar, M. M., Mohamed Lotfy, A. A., & Alrashidy, A. A. (2019). Safe injection awareness and practices among nursing staff in an Egyptian and a Saudi hospital. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 94(1). <https://doi.org/10.1186/s42506-019-0018-5>

- Bastos, C., & Barbieri, M. do C. (2020, dezembro, 14-18). *Preparação de medicação injetável em contexto hospitalar: resultados de estudo piloto* [Poster]. NursID Winter School 2020 – Semana de Investigação em Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto.
- 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), 120. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_73\\_18](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_73_18)
- Borg, M. A. (2014). Cultural determinants of infection control behaviour: Understanding drivers and implementing effective change. *Journal of Hospital Infection* 86(3), 161–168. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2013.12.006>
- Buchanan, M. O., Summerlin-Long, S. K., DiBiase, L. M., Sickbert-Bennett, E. E., & Weber, D. J. (2019). The compliance coach: A bedside observer, auditor, and educator as part of an infection prevention department's team approach for improving central line care and reducing central line-associated bloodstream infection risk. *American Journal of Infection Control*, 47(1), 109–111. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.06.005>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2002). *Hand Hygiene Guidance*. <https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guideline-Hand-Hygiene-P.pdf>
- Dolan, S. A., Arias, K. M., Felizardo, G., Barnes, S., Kraska, S., Patrick, M., & Bumsted, 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/10.1016/j.ajic.2016.02.033>
- Gammon, J., Hunt, J., Williams, S., Daniel, S., Rees, S., & Matthewson, S. (2019). Infection prevention control and organisational patient safety culture within the context of isolation: Study protocol. *BMC Health Services Research*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4126-x>
- Hausemann, A., Grünewald, M., Otto, U., & Heudorf, U. (2018). Cleaning and disinfection of surfaces in hospitals. Improvement in quality of structure, process and outcome in the hospitals in Frankfurt/Main, Germany, in 2016 compared to 2014, *GMS Hygiene and Infection Control*, 13. <https://doi.org/10.3205/dgkh000312>
- Institute for Safe Medication Practices. (2021). *2020-2021 Targeted Medication Safety Best Practices for Hospitals*. [https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2020-02/2020-2021%20TMSBP-%20FINAL\\_1.pdf](https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2020-02/2020-2021%20TMSBP-%20FINAL_1.pdf)
- Jackson, C., Lowton, K., & Griffiths, P. (2014). Infection prevention as “a show”: A qualitative study of nurses' infection prevention behaviours. *International Journal of Nursing Studies*, 51(3), 400–408. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.07.002>
- Mendes, J. R., Lopes, M. C., Vancini-Campanharo, C. R., Okuno, M. F., & Batista, R. E. (2018). Types and frequency of errors in the preparation and administration of drugs. *einstein (São Paulo)*, 16 (3). <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO4146>
- Ordem dos Enfermeiros. (2018). *Membros activos*.
- Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010). Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública, Temático* (10), 27–39.
- Silva, M. G. D. G. M. Da. (2013). Controlo de infeção em Portugal: evolução e atualidade. *Salutis Scientia - Revista de Ciências da Saúde da ESSCVP*, 5, 2-8.
- Strbova, P., Mackova, S., Miksova, Z., & Urbanek, K. (2015). Medication Errors in Intravenous Drug Preparation and Administration: A Brief Review. *Journal of Nursing & Care*, 4(5). <https://doi.org/10.4172/2167-1168.1000285>