

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE FERRAMENTA PREVENTIVA SOBRE INCOMPATIBILIDADE MEDICAMENTOSA EM VIA Y

Recebido em: 24/02/2023

Aceito em: 29/03/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i3.2023-014

Márcia Jordana Araújo¹
Maria Isabel Linhares²
Adna Vasconcelos Fonteles³
Alana Bruna de Araújo⁴
Joaquim Horácio de Araújo Neto⁵
Antonia Maria Railene de Lima Cunha Linhares⁶
Luiza Jocymara Lima Freire Dias⁷
Larisse Campos Ribeiro⁸

RESUMO: Introdução: A terapia com medicamentos endovenosos é muito utilizada nas unidades hospitalares, porém, possui uma elevada chance de incidentes, principalmente quando os medicamentos são administrados simultaneamente em via Y. Essa prática pode resultar em incompatibilidades medicamentosas classificadas em reações físicas e químicas. Objetivo: Construir e validar uma ferramenta preventiva de incompatibilidade medicamentosa em via Y. Método: Estudo metodológico com abordagem quantitativa. Foi desenvolvido em três etapas: Levantamento bibliográfico, construção e diagramação do material e por fim, a validação da ferramenta preventiva. Para validação, a ferramenta preventiva foi submetida ao processo de validação de face e conteúdo por juízes com expertise na temática. Resultados: Construiu-se e validou-se uma ferramenta preventiva através da busca de dados na literatura com a participação de sete juízes especialistas na temática. Os itens avaliativos referentes a tabela de incompatibilidade medicamentosa quanto aos objetivos, estrutura, apresentação e relevância da ferramenta preventiva foi considerada válida, pois foram julgados como adequado pelos especialistas. Conclusão: A validação de conteúdo, foi considerada válida pelos juízes, portanto, espera-se que o material alcance o seu objetivo ao ser aplicado durante a prática clínica. Dessa forma, será disponibilizado à instituição para que seja utilizado, favorecendo a prevenção de danos e contribuindo para a segurança dos pacientes, bem como melhorando a qualidade da assistência e educação em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Incompatibilidade de Medicamentos; Administração Intravenosa; Anti-Infeciosos.

¹ Especialista em Urgência e Emergência em Caráter de Residência Multiprofissional pelo Centro Universitário Inta (UNINTA). E-mail: marciajordanaa@outlook.com

² Doutora em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

E-mail: misabel.linhares@gmail.com

³ Especialista em Urgência e Emergência em Caráter de Residência Multiprofissional pelo Centro Universitário Inta (UNINTA). E-mail: adnafonteles@gmail.com

⁴ Graduada em Enfermagem pela Universidade Paulista (UNIP). E-mail: alanabru15@gmail.com

⁵ Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pelo Centro Universitário Inta (UNINTA).

E-mail: horaciont.farmacia@gmail.com

⁶ Especialista em Urgência e Emergência em Caráter de Residência Multiprofissional pelo Centro Universitário Inta (UNINTA). E-mail: railenelc@gmail.com

⁷ Especialista em Urgência e Emergência em Caráter de Residência Multiprofissional pelo Centro Universitário Inta (UNINTA). E-mail: lffreire2010@yahoo.com

⁸ Especialista em Urgência e Emergência em Caráter de Residência Multiprofissional pelo Centro Universitário Inta (UNINTA). E-mail: larisseribeiro01@gmail.com

CONSTRUCTION AND VALIDATION OF A PREVENTIVE TOOL ON DRUG INCOMPATIBILITY IN THE Y-ROUTE

ABSTRACT: Introduction: Intravenous drug therapy is widely used in hospital units, however, it has a high chance of incidents, especially when drugs are administered simultaneously in a Y route. This practice can result in drug incompatibilities classified into physical and chemical reactions. Objective: To build and validate a preventive tool for drug incompatibility in the Y pathway. Method: Methodological study with a quantitative approach. It was developed in three stages: bibliographic survey, construction and layout of the material and finally, the validation of the preventive tool. For validation, the preventive tool was submitted to the face and content validation process by judges with expertise in the subject. Results: A preventive tool was built and validated through the search for data in the literature with the participation of seven expert judges on the subject. The evaluative items referring to the medication incompatibility table regarding the objectives, structure, presentation and relevance of the preventive tool were considered valid, as they were judged as adequate by the specialists. Conclusion: The content validation was considered valid by the judges, therefore, it is expected that the material reaches its objective when applied during clinical practice. In this way, it will be made available to the institution for use, favoring the prevention of damage and contributing to patient safety, as well as improving the quality of health care and education.

KEYWORDS: Drug Incompatibility; Intravenous Administration; Anti-Infectives.

CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UNA HERRAMIENTA PREVENTIVA DE INCOMPATIBILIDAD DE MEDICAMENTOS EN LA RUTA Y

RESUMEN: Introducción: La farmacoterapia intravenosa es ampliamente utilizada en las unidades hospitalarias, sin embargo, tiene una alta probabilidad de incidencias, especialmente cuando los fármacos se administran simultáneamente en una vía Y. Esta práctica puede dar lugar a incompatibilidades medicamentosas clasificadas en reacciones físicas y químicas. Objetivo: Construir y validar una herramienta preventiva de incompatibilidad de medicamentos en la vía Y. Método: Estudio metodológico con enfoque cuantitativo. Se desarrolló en tres etapas: relevamiento bibliográfico, construcción y diagramación del material y finalmente, la validación de la herramienta preventiva. Para la validación, la herramienta preventiva fue sometida al proceso de validación facial y de contenido por jueces expertos en el tema. Resultados: Se construyó y validó una herramienta preventiva a través de la búsqueda de datos en la literatura con la participación de siete jueces expertos en el tema. Los ítems evaluativos referentes a la tabla de incompatibilidad de medicamentos en relación a los objetivos, estructura, presentación y relevancia de la herramienta preventiva fueron considerados válidos, pues fueron juzgados como adecuados por los especialistas. Conclusiones: La validación del contenido fue considerada válida por los jueces, por lo tanto, se espera que el material alcance su objetivo al ser aplicado durante la práctica clínica. De esta forma, se pondrá a disposición de la institución para su uso, favoreciendo la prevención de daños y contribuyendo a la seguridad del paciente, además de mejorar la calidad de la atención y educación en salud.

PALABRAS CLAVE: Incompatibilidad de Medicamentos; Administración Intravenosa; Antiinfecciosos.

1. INTRODUÇÃO

A administração dos medicamentos endovenosos é uma forma de intervenção clínica muito utilizada nas unidades hospitalares. São essenciais para tratamentos que demandam rápida ação, bem como naqueles impossibilitados de deglutir (LUCENA, 2018).

Contudo, não é uma via isenta de riscos e pode resultar em vários danos, interferindo diretamente na farmacoterapia do paciente. Esses riscos aumentam principalmente quando os medicamentos são administrados em uma mesma solução, seringa ou em via Y, simultaneamente (ROCHA, 2019).

Dentre as possíveis incompatibilidades medicamentosas, pode-se ocorrer a formação de uma reação física, que formam precipitados, mudança de coloração e/ou consistência dos medicamentos, e as reações químicas, que causam mudanças moleculares, através do contato de dois ou mais medicamentos, formando substâncias inativas tóxicas (MORAES et al., 2021).

Diante disso, os pacientes críticos são mais vulneráveis, visto que a gravidade, instabilidade, complexidade da terapêutica, coadministração de medicamentos com osmolaridade e pH diferentes, aplicados ao limitado número de acessos venosos, corroboram para ocorrência de incompatibilidades medicamentosas (GARCIA et al., 2021).

A escolha por uma ferramenta preventiva se deve ao fato de que esta apresenta facilidade na compreensão com potencial transformador e propagador de informações, que pode subsidiar o desenvolvimento de atividades educativas de conscientização, com prevenção na redução de agravos à saúde e garantia da segurança do paciente.

Diante do exposto, esta pesquisa se justifica pela necessidade da elaboração de uma ferramenta preventiva de rápido e fácil acesso sobre incompatibilidade medicamentosa entre os antimicrobianos endovenosos associados aos medicamentos de infusão contínua, que auxilie os profissionais de saúde, visando o uso racional de medicamentos, bem como a utilização segura dos mesmos.

Logo, como relevância desta pesquisa, espera-se que ela contribua positivamente, visando uma melhoria na assistência dos profissionais de saúde, fazendo parte da rotina da equipe multiprofissional, além de servir como base em estudos científicos sobre incompatibilidade medicamentosa.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico com abordagem quantitativa, com a finalidade de construir e validar uma ferramenta preventiva acerca da incompatibilidade medicamentosa em via Y. A construção e validação da ferramenta ocorreu em ambiente virtual.

Foi efetuada por meio de três etapas: 1) Levantamento bibliográfico acerca das incompatibilidades medicamentosas existentes; 2) Construção e diagramação da ferramenta; 3) Validação do material.

2.1 Levantamento bibliográfico

Inicialmente foi traçado o acrônimo PCC, em que P refere ao Problema (Incompatibilidade medicamentosa); C ao conceito investigado (antimicrobianos endovenosos associados a medicamentos de infusão contínua incompatíveis em via Y) e C de cenário (hospitalar) para formular a seguinte questão norteadora: “Quais as evidências na literatura sobre a incompatibilidade medicamentosas em via Y dos antimicrobianos endovenosos associados a medicamentos de infusão contínua no cenário hospitalar?”.

Para selecionar os artigos utilizou-se as seguintes bases de dados: SciELO, BDNF, LILACS, IBICS e PubMed. Tendo como descritores utilizados: “Incompatibilidade de Medicamentos/ *Drug Incompatibility*” e “Administração Intravenosa/*Administration, Intravenous*”. Incluíram-se artigos originais, disponíveis na íntegra nos idiomas inglês, português e espanhol, sem restrição de ano de publicação. Excluíram-se editoriais, artigos de revisão, artigos duplicados, dissertações e teses, e os artigos que não apresentaram versão completa gratuitamente disponível.

A avaliação e seleção dos artigos foram realizadas no período de setembro a outubro de 2022, com auxílio do Rayyan, um software online que facilita a triagem e seleção de artigos científicos.

Por fim, a revisão integrativa foi apresentada de forma clara em sua versão final, com apresentação dos resultados mais relevantes e suas implicações.

2.2 Construção e diagramação do material

Após elencar os conteúdos pertinentes, procedeu-se a construção da ferramenta preventiva.

Os medicamentos selecionados foram extraídos da lista de medicamentos padronizados de um Hospital de Ensino no Estado do Ceará, totalizando 54 substâncias, incluindo os antimicrobianos endovenosos e medicamentos de infusão contínua, e foram considerados apenas as substâncias e não as dosagens.

A ferramenta preventiva foi construída em forma de tabela cruzada, informando as incompatibilidades em via Y e foram organizados em ordem alfabética, considerando as informações extraídas das bases de dados descritas a seguir: *Internet Website Stabilis e Micromedex IV Compatibility*.

As informações entre as duplas de fármacos foram sinalizadas por cores e letras padronizadas, onde: “C” é compatível, destacado pela cor verde; “I” incompatível, destacado pela cor vermelha; os dados conflitantes, foram destacados em cor amarela e ausência de dados, destacou-se com a cor branca (MORAES; ALMEIDA, 2021).

Antes da diagramação final, foi consultado um design gráfico para verificação dos aspectos inerentes ao layout da tabela.

2.3 Validação do Material

Após a construção, a ferramenta preventiva foi submetida ao processo de validação de face e conteúdo por juízes especialistas na temática, com objetivo de validar as informações contidas no material (OLIVEIRA et al., 2020).

Foram considerados juízes especialistas aqueles que atingiram no mínimo três pontos, conforme o quadro 1.

Quadro 1 - Critérios de seleção dos juízes de conteúdo (especialistas/pesquisadores)

Juízes de conteúdo	Pontuação
Doutorado	4 pontos
Tese na área de interesse*	2 pontos
Mestrado	3 pontos
Dissertação na área de interesse*	2 pontos
Ter experiência profissional (clínica, ensino ou pesquisa) recente, de no mínimo 5 anos na área de interesse*	2 pontos
Especialista na área de interesse*	2 pontos
Autoria de pelo menos um trabalho publicado em periódico indexado na área de interesse*	1 ponto/trabalho

Adaptado de Joventino (2013).

*Área de interesse: Incompatibilidade medicamentosa; via Y; Unidade de Terapia Intensiva; Farmacologia; Antimicrobianos; Farmácia clínica.

A seleção dos juízes ocorreu em dezembro de 2022 mediante busca na Plataforma Lattes por meio da ferramenta “busca avançada”, com o uso dos especificadores:

Incompatibilidade medicamentosa; Farmacologia; Farmacêuticos; Enfermeiros. Os contatos com os especialistas foram realizados via e-mail.

Os níveis de concordância estabelecidos nas questões do instrumento foram “inadequado”, “parcialmente adequado”, “adequado”, e “totalmente adequado” em escala Likert de 1 a 4, com espaço para justificativa/comentário para as questões em que foram sinalizadas com as opções “inadequado” e “parcialmente inadequado”.

2.4 Análise de dados

Foi calculado o grau de concordância entre os juízes pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para cada item do instrumento, que corresponde à proporção (em %) de juízes que manifestaram opinião “inadequado” ou “parcialmente adequado” em relação ao número total de juízes. Para seis ou mais juízes, é recomendado o IVC mínimo de 78% (CAMPOY et al., 2018; ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

2.5 Aspectos éticos

Foi executado conforme as normas da RDC n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e do OFÍCIO CIRCULAR n.º 2/2021/CONEP/SECNS/MS.

3. RESULTADOS

Mediante a busca nas bases de dados resultou em 209 documentos científicos. Houve a exclusão de 21 artigos após análise de duplicatas. Após a leitura dos títulos e resumos foram excluídos 165 artigos que não respondiam aos critérios de elegibilidade: temática diferente (n=79), resumo indisponível (n=59), estudo *in vitro* (n=18), estudo de revisão (n=6), relato de caso (n=2), estudos em animais (cães) (n=1).

Foram selecionados 23 artigos para leitura na íntegra, 10 artigos foram excluídos por estarem indisponíveis, restando apenas 13 artigos considerados elegíveis para compor a amostra da revisão. Foram coletadas informações referentes aos autores, ano de publicação, local de realização do estudo, revista de publicação, delineamento metodológico, nível de evidência, incompatibilidade medicamentosa/principais resultados dos artigos científicos.

Na segunda etapa, buscou-se no *Website Stabilis* e *App IBM Micromedex IV Compatibility* que resultou em um total de 258 compatibilidades, 75 incompatibilidades, 62 dados conflitantes e 235 ausências de dados/estudos.

Ao analisar minuciosamente as fontes de dados supracitadas, identificou-se que as principais incompatibilidades em via Y encontradas, foram: Anfotericina B (n=16), Diazepam (n=10), Aciclovir (n=9), Gluconato de Cálcio (n=6) e Dobutamina (n=6).

Os medicamentos que tinham somente ausência de dados, foram retirados da tabela, sendo eles: cefalotina, cloreto de sódio e glicose. Alguns dados não coincidiram quando foram comparados aos resultados do *Website e App*, portanto, foram sinalizados com amarelo, que representa dados conflitantes (Figura 1).

No processo de validação da ferramenta preventiva, houve a participação de sete juízes especialistas na temática. Quanto à idade, obteve-se predomínio de juízes com idade entre 26 e 30 anos (28,6%) e do sexo feminino (71,4%). No que se refere a atuação profissional atual, 71,4% são da assistência; e quanto a titulação, 57,1% eram especialistas.

Dos três itens referentes aos objetivos da ferramenta preventiva, houve predominância de itens julgados como totalmente adequado (85,7%).

Em relação aos nove itens referentes a estrutura e apresentação da ferramenta preventiva, todos os itens tiveram 100% de concordância quanto à sua validade.

Na avaliação dos juízes de conteúdo quanto a relevância da ferramenta preventiva, também se obteve predomínio de 100% de concordância.

No quadro 2 apresenta-se a avaliação dos juízes de conteúdo quanto aos objetivos da ferramenta preventiva. Identificou-se que dos 15 itens avaliativos, 14 tiveram IVC de 100% de concordância.

Duas recomendações de mudanças foram descritas pelos juízes: 1) colocar as fontes em negrito; 2) esclarecer mais o significado de dados conflitantes e ausência de dados (por ex.: ausência de dados nessas referências consultadas).

Ao analisar tais recomendações, optou-se por incluir a fonte em negrito para destacar melhor as informações contidas na ferramenta.

A segunda recomendação que retrata sobre o esclarecimento do significado de dados conflitantes e inclusão das referências nas ausências de dados não foram acatadas, pois a tabela possui muitas informações visuais, tais como: quatro cores, duas letras, dois números, legenda e referências. Dessa forma, acrescentar mais detalhes, pode dificultar a rápida compreensão dos profissionais de saúde durante a assistência, com uma informação de menor relevância acerca da inclusão das referências na tabela em ausências de dados.

Figura 1 - Tabela de incompatibilidade medicamentosa em via Y

Tabela de Incompatibilidade Medicamentosa

Antimicrobianos →
Medicamentos de infusão contínua ↓

	Aciclovir	Amicacina	Ampicilina	Anfotericina B	Cefazolina	Cefepima	Ceftriaxona	Clindamicina	Ciprofloxacino	Fluconazol	Gentamicina	Levofloxacino	Meropenem	Metronidazol	Oxacilina	Penicilina G potássica	Piperacilina + Tazobactam	Polimixina B	Sulfametoxazol + Trimetoprima	Teicoplanina	Vancomicina		
Adrenalina												C ¹	C ¹									C ¹	
Aminofilina	C ²	C ²				I ¹	I ¹	I ¹	I ¹	C ¹		C ¹	C ¹				C ¹					I ¹	
Amiodarona	I ²	C ¹		C ¹			C ¹		I ¹	C ¹		C ¹						C ¹					
Atracúrio	C ²	C ²		I ²	C ¹				C ¹		C ¹											C ¹	
Bicarbonato de sódio	C ¹²	C ²		I ²	C ²	C ²	C ¹²			C ²		C ¹²	C ¹²	C ²		C ²		C ²				C ¹	
Cloreto de potássio	C ¹²	C ²		I ²	C ²	C ¹	C ²	C ²	C ¹²	C ²	C ¹²	C ¹²	C ¹²	C ²	C ¹²	C ¹²	C ¹²	C ²				C ¹	
Cisatracúrio		C ¹²					C ¹²	C ¹	C ¹²	C ¹	C ¹			C ¹								C ¹	
Dexmedetomidina	C ²	C ¹²	C ²	I ¹²	C ¹								C ¹										
Dextrocetamina	I ¹²	C ¹²	I ²		C ¹²	C ¹²		C ¹²			C ¹²		I ¹	C ¹								C ¹	
Diazepam	I ²	C ²	I ²	I ²	I ²	I ²	I ²	I ²		I ¹			I ¹									C ¹	
Dobutamina	I ¹²	C ²	I ²	I ²	I ²		I ²	C ²	C ¹²	C ¹		C ¹										C ¹	
Dopamina	I ¹²	C ²		I ¹²	I ²		C ²	C ²	C ¹²	C ¹		C ¹	C ¹	C ¹		C ¹	C ¹					C ¹	
Fentanila	C ¹²	C ²			C ¹²		C ²	C ¹²			C ¹	C ¹	C ¹	C ¹								C ¹	
Furosemida	C ²				C ²	C ¹²	C ²	I ¹²			I ¹	I ¹										I ¹	
Gluconato de cálcio				I ¹²	I ¹		I ¹	I ¹	C ¹	I ¹	I ¹											C ¹	
Heparina	C ¹²				C ¹²	C ¹	C ¹²	C ¹²		C ¹²		I ¹	C ¹	C ¹	C ¹	C ¹		I ¹			C ¹		
Insulina regular	C ²				C ¹²	C ¹²	C ²	C ²		C ²		I ¹	C ¹									C ¹	
Lidocaina	I ²	C ²		I ²			C ²	C ²	C ¹²	C ²	C ²	C ¹²	C ¹									C ¹	
Metilprednisolona	C ²	C ²		I ²	C ²	C ²	C ²	C ²	I ²	C ²	C ²	C ²	C ²										
Midazolam	I ²	C ¹²	I ²	I ²	C ¹²	I ¹²	C ²		C ¹²	C ¹²	C ¹²	C ²	I ¹²	C ¹²								C ¹	
Morfina		C ¹			C ¹		C ¹	C ¹		C ¹	C ¹					C ¹							
Nitroprussiato	I ²	C ²		I ²	C ²		C ²	C ²		C ²	C ²	I ¹²	C ¹²	C ²								C ¹	
Noradrenalina									C ¹			C ¹	C ¹										
Pancurônio	C ²	C ²	C ²	I ²	C ¹²	C ²	C ²	C ²	C ¹²	C ¹²	C ¹²	C ¹²	C ²	C ²								C ¹	
Propofol	C ¹²	I ¹²	C ²	I ¹²	C ¹²			C ¹²		C ¹²	I ¹²	I ²		I ²									
Rocurônio	C ²	C ²	C ²	I ¹²	I ¹	C ²	C ¹²	C ²								I ¹							
Sulfato de magnésio	C ¹²	C ¹²				I ²			I ¹²	C ²	C ¹²		C ¹	C ¹	C ¹							C ¹	
Suxametônio	C ²	C ²		I ²	C ²		C ²	C ²		C ²	C ²	C ²		C ²	I ²								
Tramadol	I ¹							I ¹															
Vasopressina	C ²	C ²			C ²	C ²			C ²	C ¹²	C ¹²	C ²	C ¹²	C ¹²	C ²	C ²	C ¹²	C ²				C ²	

Legenda: **C** Compatível em via Y **I** Incompatível em via Y **Amarelo** Dados conflitantes **Branco** Ausência de dados

Referências: **1** Website Stabillis **2** Micromedex IV Compatibility Modelo adaptado de MORAES et al. (2021)

Quadro 2 - Índice de Validade de Conteúdo (IVC) de cada item do instrumento de validação da ferramenta preventiva. Sobral (CE), Brasil, 2022.

Quesito	I	PA	A	TA	IVC
Objetivos					
1.1 - A ferramenta preventiva é coerente	-	-	2	5	1
1.2 - Pode circular no meio científico na área de farmácia	-	-	1	6	1
1.3 - O objetivo é evidente, facilitando a pronta compreensão do material	-	-	1	6	1
Estrutura e apresentação					
2.1 - A ferramenta preventiva é apropriada para a orientação dos profissionais de saúde	-	-	1	6	1
2.2 - As informações são apresentadas de forma clara e objetiva	-	-	2	5	1
2.3 - As informações apresentadas estão cientificamente corretas	-	-	1	6	1
2.4 - Há uma sequência lógica do conteúdo proposto	-	-	3	4	1
2.5 - O material está adequado ao nível sociocultural do público-alvo proposto	-	-	2	5	1
2.6 - As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia	-	-	-	7	1
2.7 - O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo	-	-	2	5	1
2.8 - O tamanho dos títulos e tópicos estão adequados	-	-	1	6	1
2.9 - O nível de dificuldade do conteúdo é adequado para compreensão dos profissionais de saúde	-	-	3	4	1
Relevância					
3.1 O tema retrata aspectos-chave que devem ser reforçados aos profissionais de saúde	-	-	-	7	1
3.2 - O material aborda assuntos necessários acerca do uso correto dos medicamentos	-	-	-	7	1

3.3 - Está adequado para ser utilizado pelos profissionais de saúde em suas atividades diárias	-	1	-	6	0,86
--	---	---	---	---	------

Legenda: I - Inadequado; PA - Parcialmente adequado; A - Adequado; TA - Totalmente adequado.

4. DISCUSSÃO

A construção da ferramenta preventiva partiu da observação em campo, visto que as unidades de internações não possuíam uma ferramenta com foco na segurança dos pacientes acerca das incompatibilidades medicamentosas em via Y de fácil acesso para os profissionais.

Estudos consultados corroboram que no cenário brasileiro há elevada frequência de interações medicamentosas, em que é fundamental o gerenciamento desse evento adverso, por meio de ferramentas preventivas, que possam contribuir com a redução dos potenciais riscos (NEIVA et al., 2019; SILVA et al., 2018).

Desta forma, construiu-se e validou a ferramenta preventiva, direcionada a todos os profissionais de saúde que desejam informações referente as incompatibilidades medicamentosas em via Y, visto que o compartilhamento de saberes é fundamental para melhorar a assistência ao paciente (ANDERLE et al., 2018).

Para tanto, teve-se o cuidado de construir um material válido, que passou pelo crivo de especialistas, os quais analisaram face e conteúdo da ferramenta preventiva. Diversos estudos consultados realizaram a validação de face e conteúdo para assegurar a validade das informações antes de disponibilizar ao público-alvo, onde, expressões e termos são reformulados afim de simplificar o conteúdo e facilitar a compreensão dos leitores, além de manter a ordenação e convergência do entendimento do público com menor nível de escolaridade (ROQUINI et al., 2021; ARAÚJO et al., 2019; GIROLINETO et al., 2019).

Buscando-se verificar a confiabilidade do instrumento a partir de um estudo metodológico válido e confiável na identificação de condições geradoras de risco, essas tecnologias oferecem subsídios que contribuem para hábitos de organização da equipe, visando melhorar a qualidade da assistência prestada e, assim, promover a segurança do paciente hospitalizado (ARAÚJO et al., 2019).

A elaboração de uma ferramenta eficaz para realizar um comportamento em saúde, envolve, de algum modo, a capacidade de leitura e compreensão de informações direcionadas. A utilização de uma tecnologia validada enriquece o processo de construção dos saberes, tornando-o mais simples e eficaz, tanto para o público-alvo quanto para profissionais educadores, visto que tratar-se de conteúdos confiáveis e coerentes que garantem a consolidação de orientações de qualidade (ROQUINI et al., 2021; GIROLINETO et al., 2019).

Contudo, reconhecer que o papel do profissional responsável pelo processo de administração de medicamentos possa gerar a ocorrência de agravos à saúde, é indispensável a incorporação de uma ferramenta que possa identificar barreiras e interceptar os erros (ARAÚJO et al., 2019).

Antes e após a análise dos especialistas, a ferramenta também passou pela avaliação e estrutura do layout e disposição das informações por designer gráfico e ao final deste processo, foi solicitado que o mesmo realizasse as alterações, sob supervisão direta do pesquisador, dado que a organização das informações da ferramenta ocorreu a partir de uma perspectiva educacional e comportamental, com a finalidade de contribuir na conduta do profissional.

Deste modo, a proposta do estudo foi criar uma ferramenta preventiva de fácil compreensão, onde, cores, fontes e o formato da tabela fossem visivelmente agradáveis, facilitando a compreensão do público-alvo.

Em um estudo que trata do processo de elaboração e avaliação de uma tecnologia educativa, enfatiza-se que a construção coletiva, com a participação ativa dos agentes envolvidos no processo, certamente agregará maior valor a esse recurso, pois se tratando apenas de especialistas em saúde, há uma limitação na elaboração das informações, ilustrações, cores e diagramação (RIBEIRO et al., 2021).

Frente aos cuidados de construir uma ferramenta com base científica e apoiada por design, a avaliação dos especialistas considerou a tecnologia válida, em que 14 dos 15 itens avaliativos obtiveram 100% de concordância.

Apesar do percentual de concordância supracitado, duas recomendações de mudanças foram solicitadas, acerca da necessidade de colocar as fontes em negrito, esclarecer os dados conflitantes e inserir as referências nas ausências de dados representadas pela tabela.

Em outros estudos metodológicos em que foram analisados, os juízes especialistas consideraram as tecnologias aprovadas com modificações e ao considera-las foram realizadas junto ao designer (FERNANDES et al., 2022; XIMENES et al., 2019).

5. CONCLUSÃO

A ferramenta preventiva foi construída a partir de revisão da literatura científica e da literatura de referência na temática através do *Website Stabilis* e *App IBM Micromedex IV Compatibility*. Na validação de conteúdo, foi considerada válida por juízes (farmacêuticos e enfermeiros) em relação aos objetivos, estrutura/apresentação e

relevância. Durante a avaliação da ferramenta preventiva, os juízes puderam opinar quanto ao conteúdo, linguagem e aparência, tornando-o o material adequado para a população a qual se destina.

Portanto, espera-se que o material alcance o seu objetivo quando for aplicado durante a prática clínica. Para isso, o material será disponibilizado à instituição para que possa ser utilizado no contexto hospitalar, podendo favorecer a prevenção de danos aos pacientes através das incompatibilidades medicamentosas em via Y. Assim, este material vem a contribuir com a segurança do paciente, bem como a melhoria da qualidade da assistência, educação em saúde, além de aumentar o acervo científico para futuras pesquisas.

Contudo, a principal limitação a ser citada no estudo destaca-se a ausência da validação semântica, que tem por objetivo avaliar a utilização da tecnologia. Esta etapa será realizada posteriormente para evidenciar os possíveis benefícios da utilização da ferramenta preventiva.

Espera-se despertar trabalhos futuros que aprimorem essa temática tão necessária para a assistência multiprofissional para com os pacientes hospitalizados e assim aumentem o acervo científico e aproxime a prática dos profissionais da saúde.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N. M. C; COLUCI, M. Z. O. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/b6f24c6a9e447ed3dcbde807c80f64e6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2034998> Acesso em: 17 jan. 2023.

ANDERLE, P. et al. Conhecimento das equipes médicas e de enfermagem sobre o manejo de medicamentos orais no paciente adulto disfágico hospitalizado. **Audiology-Communication Research**, v. 23, 2018. Disponível em: Acesso em: 07 fev. 2023.

ARAÚJO, P. R. et al. Instrumento para avaliação da segurança na administração de medicamentos: construção e validação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 329-336, 2019. Disponível em: Acesso em: 07 fev. 2023.

CAMPOY, L. T. et al. Reabilitação intestinal de indivíduos com lesão medular: produção de vídeo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 5, p. 2376-2382, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/C6nH7PpFYnTrBXvw6R9qhNm/abstract/?lang=pt> Acesso em: 24 jan. 2022.

FERNANDES, C. da S. et al. Construção e validação de álbum seriado para acompanhantes de pacientes com Acidente Vascular Cerebral. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 4, p. e20210843, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/r4jKxRpPTWbbPQ4tD9vF5sB/?format=html&lang=pt> Acesso em: 17 jan. 2023.

GARCIA, J. H. et al. In(compatibilidade) de medicamentos intravenosos em unidades críticas: coorte de adultos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, p. e20200501, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/knyQ9C6kLLVM4VKB-TtHTZnH/abstract/?lang=pt> Acesso em: 30 dez. 2021.

GIROLINETO, B. M. P. et al. INSAF-HAS: ferramenta para seleção de pacientes com hipertensão arterial sistêmica e inserção em serviços de cuidado farmacêutico. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ana-Fre-atto/publication/337876074_INSAF-HAS_a_tool_to_select_patients_with_hypertension_for_pharmaceutical_care/links/5ede8138a6fdcc4768908e08/INSAF-HAS-a-tool-to-select-patients-with-hypertension-for-pharmaceutical-care.pdf Acesso em: 17 jan. 2023.

JOVENTINO, E. S. **Elaboração e validação de vídeo educativo para promoção da autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil**. 2013. 188 f. Tese de doutorado – Universidade Federal do Ceará – CE, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/8307/1/2013_tese_esjoventino.pdf Acesso em: 01 fev. 2022.

LUCENA, P. S. de. **Elaboração de um instrumento de consulta rápida sobre compatibilidades de medicamentos administrados em Y em hospitais pediátricos**. 2018. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS, 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/195721/001094772.pdf?sequence=1> Acesso em: 30 dez. 2021.

MORAES, K. D., et al. Análise da compatibilidade medicamentosa em Y na terapia intravenosa: elaboração de ferramenta preventiva para um hospital universitário de Petrolina-PE. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 12, n.1, p. 521-528, 2021. Disponível em: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:XMzLBSJ7QtgJ:https://rbfhss.org.br/sbrafh/article/download/521/521+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> Acesso em: 30 dez. 2021.

MORAES, R. S. de; ALMEIDA, O. A. E. de. Tecnologia para preparo e administração de medicamentos injetáveis usados no contexto hospitalar: contribuições da enfermagem. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 7, p. 158-162, 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/5207> Acesso em: 30 dez. 2021.

NEIVA, L. D. B. et al. Interações medicamentosas em pacientes nefrológicos em um Hospital de Referência do Nordeste Brasileiro. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 29, p. e949-e949, 2019. Disponível em: Acesso em: 07 fev. 2023.

OLIVEIRA, D. M. de, et al. Desenvolvimento, validação e utilização de material educativo sobre armazenamento correto de medicamentos. **Saúde e pesquisa (Impresso)**, v.13, n.3, p. 461-473, 2020. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1140637/01_7875_versao-port.pdf Acesso em: 30 dez. 2021.

RIBEIRO, A. L. T. et al. Avaliação de tecnologia educativa para crianças com diabetes: estudo metodológico. **Escola Anna Nery**, v. 25, 2021. Disponível: <https://www.scielo.br/j/ean/a/YXLdw6sV4XmvFsKqBFhhqkK/citation/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 17 jan. 2023.

ROCHA, I. T. **Incompatibilidade de Medicamentos em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP)**. 2019. 13 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac – DF, 2019. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/211/1/Lorrane_Rocha_0001369.pdf Acesso em: 24 jan. 2022.

ROQUINI, G. R. et al. Construção e validação de cartilha educativa para promoção da adesão a antidiabéticos orais. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cenf/a/w36xVWvHB7FNFhstgLbGLqx/> Acesso em: 17 jan. 2023.

SILVA, U. D. de A. et al. Interações medicamentosas e consequentes intervenções farmacêuticas na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital privado em Macapá, Amapá. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 29-37, 2018. Disponível em: Acesso em: 07 jan. 2023.

XIMENES, M. A. M. et al. Construção e validação de conteúdo de cartilha educativa para prevenção de quedas no hospital. **Acta paulista de enfermagem**, v. 32, p. 433-441, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/3WGXsQhxHwf4nLN56WgxYjr/abstract/?lang=pt> Acesso em: 17 jan. 2023.