

## EFEITOS DO I-PASS NA QUALIDADE DA COMUNICAÇÃO, FLUXO DE TRABALHO E PREVENÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS

Recebido em: 18/04/2023

Aceito em: 18/05/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i5.2023-018

Wenderson Costa da Silva <sup>1</sup>  
Amanda Suellenn da Silva Santos Oliveira <sup>2</sup>  
Caroline Jordana Azevedo dos Santos <sup>3</sup>  
Ana Tereza Santos Dias de Almeida <sup>4</sup>  
Camila Roxo Silva <sup>5</sup>  
Hálmisson D'Árley Santos Siqueira <sup>6</sup>  
Juliana de Sousa Oliveira Ximenes Cruz <sup>7</sup>  
Alana Gabriela Carneiro de Paiva <sup>8</sup>  
Rafael Andrade da Silva <sup>9</sup>  
Jairina Nunes Chaves <sup>10</sup>  
Jomar Diogo Costa Nunes <sup>11</sup>

**RESUMO:** Introdução: Os cuidados de saúde tornaram-se cada vez mais complexos, o que tem dado ênfase a segurança do paciente. Evidências de pesquisas de cultura de segurança sugerem que a qualidade da transferência de cuidados de saúde é problemática, levando a erros evitáveis e resultados adversos. O I-PASS foi projetado para reduzir esses eventos adversos. Objetivo: Analisar por meio da literatura científica os efeitos da ferramenta I-PASS sobre a qualidade da comunicação, fluxo de trabalho e prevenção de eventos adversos. Metodologia: Trata-se de um estudo de revisão integrativa, descritivo, exploratório de abordagem qualitativa. A questão de pesquisa, determinou a construção da estratégia PICO, que representa um acrônimo para Paciente ou Problema (P), Intervenção (I), Comparação (C) e Desfechos (O-outcomes). As bases utilizadas para a

<sup>1</sup> Mestre em Biodiversidade, Ambiente e Saúde pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

E-mail: [wendersoncosta09@hotmail.com](mailto:wendersoncosta09@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6031-9775>

<sup>2</sup> Doutoranda em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).

E-mail: [amandasuellenn@hotmail.com](mailto:amandasuellenn@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3303-4234>

<sup>3</sup> Especialista em Saúde da Família pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

E-mail: [caroljordana02@hotmail.com](mailto:caroljordana02@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7453-509X>

<sup>4</sup> Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão (UNIFACEMA). E-mail: [atezadiaz@gmail.com](mailto:atezadiaz@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9927-1836>

<sup>5</sup> Especialista em Harmonização Orofacial pela Associação Piauiense de Ensino Superior.

E-mail: [camila\\_roxo@hotmail.com](mailto:camila_roxo@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4233-7483>

<sup>6</sup> Mestre em Farmacologia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: [halmisson@yahoo.com.br](mailto:halmisson@yahoo.com.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9831-5892>

<sup>7</sup> Especialista em Obstetrícia pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão (UNIFACEMA). E-mail: [xjuliana865@gmail.com](mailto:xjuliana865@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3430-171X>

<sup>8</sup> Especialista em Endodontia. Centro Universitário Uninovafapi. E-mail: [alanagabriela31@hotmail.com](mailto:alanagabriela31@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000000314571448>

<sup>9</sup> Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão (UNIFACEMA). E-mail: [rafael98enfermeiro@gmail.com](mailto:rafael98enfermeiro@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0357-8102>

<sup>10</sup> Mestre em Biodiversidade, Ambiente e Saúde pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). E-mail: [inanunes@hotmail.com](mailto:inanunes@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3547-6901>

<sup>11</sup> Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: [jomdiogo@yahoo.com.br](mailto:jomdiogo@yahoo.com.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3021-1509>

coleta de dados foram a PubMed; SCOPUS; e *Web of Science*. Resultados: Os resultados mostram que a adesão a handoffs padronizados aumentou significativamente após a intervenção acerca da gravidade da doença; resumo do paciente; lista de ações; planejamento de contingência; consciência situacional; e síntese. O uso rotineiro da ferramenta eletrônica estruturada de handoff foi associada a uma diminuição acentuada de falhas de comunicação potencialmente prejudiciais e a uma melhor percepção de qualidade e segurança do paciente. Além disso, reduções nas taxas de interrupções, sem um impacto significativo na duração do handoff e melhoria do fluxo de trabalho também foram observados. Conclusão: Conclui-se que a estratégia de transferência eletrônica I-PASS pode ser utilizada como uma importante ferramenta de gestão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Erros Médicos; Gestão da Segurança; Segurança do Paciente; Qualidade da Assistência à Saúde; Ferramenta de Transferência.

### EFFECTS OF I-PASS ON THE QUALITY OF COMMUNICATION, WORKFLOW AND PREVENTION OF ADVERSE EVENTS

**ABSTRACT:** Introduction: Health care has become increasingly complex, which has given emphasis to patient safety. Evidence from safety culture research suggests that the quality of health care transfer is problematic, leading to avoidable errors and adverse outcomes. I-PASS is designed to reduce these adverse events. Objective: To analyze, through the scientific literature, the effects of the I-PASS tool on the quality of communication, workflow and prevention of adverse events. Methodology: This is an integrative, descriptive, exploratory review study with a qualitative approach. The research question determined the construction of the PICO strategy, which represents an acronym for Patient or Problem (P), Intervention (I), Comparison (C) and Outcomes (O-outcomes). The bases used for data collection were PubMed; SCOPUS; and Web of Science. Results: The results show that adherence to standardized handoffs increased significantly after intervention on disease severity; patient summary; stock list; contingency planning; Situational Awareness; and synthesis. Routine use of the structured electronic handoff tool was associated with a marked decrease in potentially harmful miscommunications and a better perception of quality and patient safety. Furthermore, reductions in interrupt rates without a significant impact on handoff duration and workflow improvement were also observed. Conclusion: It is concluded that the I-PASS electronic transfer strategy can be used as an important management tool.

**KEYWORDS:** Medical Errors; Safety Management; Patient Safety; Quality of Health Care; Transfer Tool.

### EFFECTOS DE I-PASS EN LA CALIDAD DE LA COMUNICACIÓN, FLUJO DE TRABAJO Y PREVENCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS

**RESUMEN:** Introducción: La atención de la salud se ha vuelto cada vez más compleja, lo que ha dado énfasis a la seguridad del paciente. La evidencia de la investigación de la cultura de seguridad sugiere que la calidad de la transferencia de la atención médica es problemática, lo que lleva a errores evitables y resultados adversos. I-PASS está diseñado para reducir estos eventos adversos. Objetivo: Analizar, a través de la literatura científica, los efectos de la herramienta I-PASS en la calidad de la comunicación, el flujo de trabajo y la prevención de eventos adversos. Metodología: Se trata de un estudio de revisión integrador, descriptivo, exploratorio, con enfoque cualitativo. La pregunta de investigación determinó la construcción de la estrategia PICO, que representa las siglas de Paciente o Problema (P), Intervención (I), Comparación (C) y Resultados (O-

resultados). Las bases utilizadas para la recolección de datos fueron PubMed; ESCOPUS; y Web de la Ciencia. Resultados: Los resultados muestran que la adherencia a los trasposos estandarizados aumentó significativamente después de la intervención sobre la gravedad de la enfermedad; resumen del paciente; lista común; planificación de contingencias; Conciencia situacional; y síntesis. El uso rutinario de la herramienta de traspaso electrónico estructurado se asoció con una marcada disminución de los errores de comunicación potencialmente dañinos y una mejor percepción de la calidad y la seguridad del paciente. Además, también se observaron reducciones en las tasas de interrupción sin un impacto significativo en la duración de la transferencia y la mejora del flujo de trabajo. Conclusión: Se concluye que la estrategia de transferencia electrónica I-PASS puede ser utilizada como una importante herramienta de gestión.

**PALABRAS CLAVE:** Errores Médicos; Gestion de Seguridad; Seguridad del Paciente; Calidad de la Atención de la Salud; Herramienta de Transferencia.

## 1. INTRODUÇÃO

Os cuidados de saúde tornaram-se cada vez mais complexos e os modelos de prestação de cuidados mudaram. No entanto, as abordagens para comunicações críticas entre provedores não evoluíram para atender a esses novos desafios. Evidências de pesquisas de cultura de segurança e estudos acadêmicos sugerem que a qualidade da transferência de cuidados de saúde é problemática, levando a erros evitáveis e resultados adversos (SHAHIAN *et al.*, 2017).

Os problemas de comunicação há muito tempo são considerados a principal causa de erros médicos, que, por sua vez, são a principal causa de morte e lesões. Transferências de pacientes, que são vulneráveis a falhas de comunicação, ocorrem várias vezes ao dia em todos os hospitais. Uma forma de amenizar a ocorrência desses incidentes é implementar tecnologias de gestão. No entanto, Segundo Pereira *et al.* (2023) tem sido um desafio implementar tecnologias na promoção das ações voltadas para a segurança do paciente.

Nesse contexto, muitos pesquisadores vêm desenvolvendo diferentes ferramentas de gestão que visam minimizar a ocorrência de incidentes no setor saúde. Porém, um suporte inadequado da gestão hospitalar e a recusa dos profissionais prejudicam os esforços melhorias, não superando dessa forma, a prática tradicional.

Em países desenvolvidos como Estados Unidos e Canadá, uma importante ferramenta de gestão foi criada em 2009 denominada de I-PASS *Handoff Program* por um grupo de pesquisadores (denominado de I-PASS *Study Group*). Esse projeto foi implementado em nove hospitais, e foi associado a uma redução de 30% nas lesões por

erros médicos e melhorias significativas nos processos de *handoff* (transferência), sem efeitos adversos no fluxo de trabalho do provedor (STARMER *et al.*, 2017a).

O I-PASS fornece um exemplo de mudança transformacional alcançada por meio de uma combinação de intervenções educacionais e gerenciamento de mudanças (ROSENBLUTH *et al.*, 2018). Ele foi projetado para reduzir as falhas de comunicação relacionadas à transferência, treinando os provedores de assistência ao paciente para usar um método padronizado e estruturado para transferir a responsabilidade do paciente e minimizar o risco de falhas de comunicação (STARMER *et al.*, 2017a; SKARET *et al.*, 2019).

Essa ferramenta possui a especificidade que uma transferência sólida requer. O I-PASS oferece uma visão abrangente do paciente enquanto destaca as áreas que precisam ser comunicadas de forma consistente em todos os níveis de atendimento. Qualquer membro da equipe de saúde pode esperar receber as mesmas informações na mesma ordem todas as vezes. A gravidade da doença define a acuidade atual do paciente. O resumo do paciente inclui, mas não se limita ao histórico e exame físico do paciente, resultados de exames, tratamentos, pedidos e curso de internação. A lista de ações inclui itens em aberto que exigem uma ação para ser concluída, como testes de diagnóstico, procedimentos e consultas. A consciência situacional cria um plano caso a condição do paciente se deteriore e identifica as ações imediatas para lidar com a mudança (CLEMENTS, 2017).

Conforme descrito, a ferramenta I-PASS visa estabelecer pontos-chaves de passagem de plantão, dando ênfase principalmente nos aspectos que envolvem a segurança do paciente, neste método o processo de transferência padronizado possibilita uma relação entre o receptor como peça final para confirmar se houve uma comunicação bem sucedida. A comunicação padronizada de transferência pode auxiliar na prevenção de erros relacionados à assistência à saúde.

Nesse contexto, a utilização de uma ferramenta padronizada e eficaz de passagem de plantão com aspectos importantes que envolve a cultura de segurança do paciente mostra-se como dispositivo de significativa importância, principalmente em serviços de alta complexidade, onde ocorrem maior número de incidentes em função da alta rotatividade da equipe de saúde ao trocar de plantão.

Justifica-se a realização desta pesquisa visto a importância de se conhecer um recurso de gestão que tem se mostrando como uma ferramenta poderosa, tendo em vista que, a literatura mostra que as ações de segurança do paciente no ambiente hospitalar não

são tão eficazes e as falhas de comunicação está entre os eventos adversos mais comuns notificados, necessitando dessa forma de informações acerca de uma ferramenta de transferência de plantão padronizada, uma vez que, transferir informações é um elemento chave para qualidade do serviço prestado e segurança do paciente.

Diante do exposto, esse estudo teve como objetivo analisar por meio da literatura científica os efeitos da ferramenta I-PASS sobre a qualidade da comunicação, fluxo de trabalho e prevenção de eventos adversos.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de Revisão Integrativa (RI), descritivo, exploratório de abordagem qualitativa. As RI têm o potencial de apresentar uma compreensão abrangente dos problemas relevantes para os cuidados e políticas de saúde. As RI incluem diversas fontes de dados que aprimoram uma compreensão holística do tópico de interesse. As RI podem, posteriormente, desempenhar um papel maior nas iniciativas de prática baseada em evidências, retratando a complexidade inerente a todos os problemas de saúde que preocupam a enfermagem (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). Tem sido apontada como uma ferramenta ímpar no campo da saúde, pois avalia o conhecimento atual de pesquisas sobre uma temática e fornece novos *insights* sobre ele (DA SILVA *et al.*, 2020).

A RI está estruturada nas seguintes etapas: 1) identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; 3) Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; 4) Categorização dos estudos selecionados; 5) Análise e interpretação dos resultados e, 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

A partir da temática geral, foi determinado como questão norteadora: Quais evidências científicas retratam os efeitos da ferramenta de gestão de passagem de plantão I-PASS sobre a qualidade da comunicação, fluxo de trabalho e prevenção de eventos adversos?

As bases utilizadas para a coleta de dados foram a PubMed da *National Library of Medicine*; SCOPUS; e a *Web of Science*.

Como critérios de inclusão utilizaram-se estudos completos, publicados no período de janeiro de 2017 a setembro de 2022, no idioma inglês. Foram excluídos da busca inicial capítulos de livros, resumos, teses, dissertações, monografias, relatos técnicos, estudos de revisão e outras formas de publicação que não fossem artigos científicos completos.

A questão de pesquisa, determinou a construção da estratégia PICO, que representa um acrônimo para Paciente ou Problema (P), Intervenção (I), Comparação (C) e Desfechos (O-*outcomes*). Nesta etapa foram utilizados descritores e “termos alternativos” vinculados aos Descritores de Ciências e Saúde (DECs) e *Medical Subject Headings* (Mesh terms) e palavras chaves, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Descritores conforme elementos da estratégia PICO.

Elementos	Decs	Mesh	Termos alternativos ou Palavras-chave
<b>P</b>	( <i>Medical Errors</i> )	( <i>Medical Errors</i> )	( <i>Adverse events</i> ) OR ( <i>Incidents</i> )
<b>I</b>	-	-	(I-PASS)
<b>C</b>	-	-	-
<b>O</b>	( <i>Safety Management</i> ) OR ( <i>Quality of Health Care</i> )	( <i>Quality of Health Care</i> )	( <i>Safety Culture</i> ) OR ( <i>Hazard Management</i> )

Fonte: Descritores de Ciências e Saúde e *Medical Subject Headings*, 2022.

O booleano utilizado entre termos do mesmo elemento foi “OR” e entre elementos da estratégia foi o booleano “AND”, que resultou no endereço de busca conforme mostrado na Tabela 2. O termo “C” não foi utilizado, pois este estudo não tem por objetivo comparar intervenções. Não foi encontrado descritor para a ferramenta de gestão I-PASS, portanto, optou-se pelo uso da palavra-chave nas bases de dados consultadas.

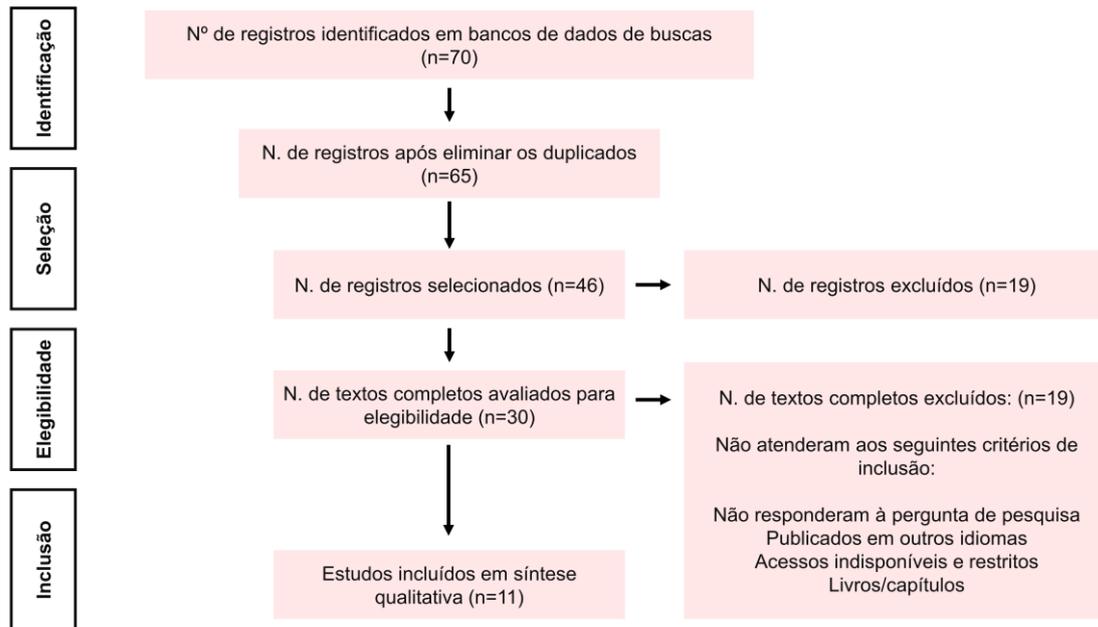
Tabela 2. Endereço de busca em base de dados.

Base de dados	Estratégia de busca	Resultados
<b>PUBMED</b>	( <i>Medical Errors</i> ) OR ( <i>Adverse events</i> ) AND (I-PASS) AND ( <i>Quality of Health Care</i> )	34
<b>Web of Science</b>	((ALL=( <i>Medical Errors</i> )) OR ALL=( <i>Adverse events</i> )) AND ALL=(I-PASS)) AND ALL=( <i>Quality of Health Care</i> )	19
<b>SCOPUS</b>	(TITLE-ABS-KEY ( <i>medical AND errors</i> ) OR TITLE-ABS-KEY ( <i>adverse AND events</i> ) OR TITLE-ABS-KEY ( <i>incidents</i> ) AND TITLE-ABS-KEY ( <i>i-pass</i> ) AND TITLE-ABS-KEY ( <i>quality AND of AND health AND care</i> ) OR TITLE-ABS-KEY ( <i>safety AND management</i> ) OR TITLE-ABS-KEY ( <i>safety AND culture</i> ) OR TITLE-ABS-KEY ( <i>hazard AND management</i> ))	17

Fonte: Base de dados, 2022.

A Figura 2 mostra o fluxograma do processo de seleção dos artigos nas bases de dados consultadas. Ao final onze (11) artigos atenderam a questão norteadora e foram adicionados na síntese dos resultados.

Figura 2. Fluxograma do processo de seleção dos estudos.

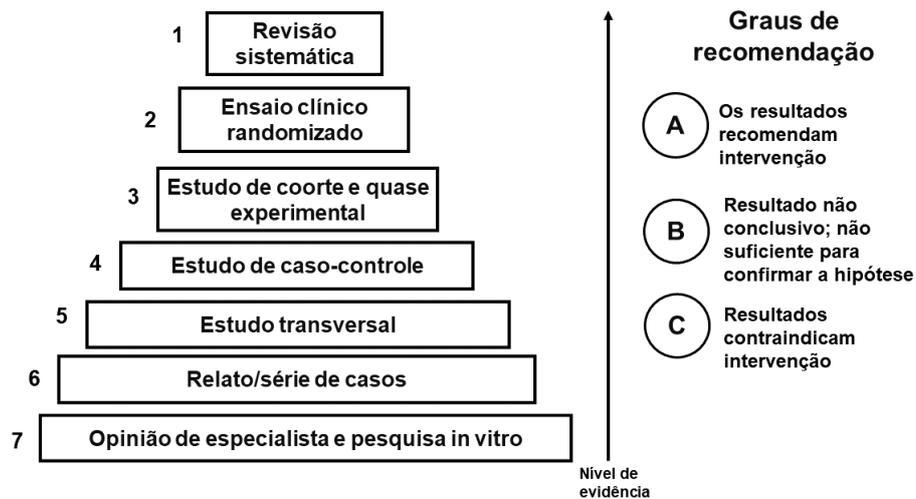


Fonte: Base de dados, 2022.

A análise e interpretação dos dados, foi realizada de forma descritiva, indicando os dados mais relevantes para o estudo. Optou-se pela análise em forma estatística e de forma de texto, utilizando cálculos matemáticos e inferências, que estão apresentados em quadro e tabela para facilitar a visualização e compreensão.

As evidências científicas foram classificadas segundo os níveis propostos por Galvão 2006 e Brasil (2020) e os graus de recomendação propostos por Bork (2011) (Figura 3).

Figura 3. Nível de evidência e graus de recomendação.



Fonte: Adaptado de Galvão (2006), Bork (2011) e Brasil (2020).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 3 mostra a caracterização dos estudos analisados. Com base nos resultados, a base de dados SCOPUS apresentou o maior número de evidências, no qual o periódico *British Medical Journal* (BMJ) na área *Quality & Safety* apresentou maior número de publicações (36,4%). Com relação abordagem do estudo houve prevalência de estudos quantitativos (81,8%); no qual os Estados Unidos foi o país que apresentou maior número de publicações (63,6%). Quanto ao ano de publicação o de 2017 e 2020 apresentaram maior número de estudos analisados, com 27,3% cada. Com relação ao delineamento de pesquisa, nível de evidência e grau de recomendação, houve prevalência de Estudos de coorte prospectivos (63,6%) e nível de evidência três (72,7%), no qual 90,9% dos estudos recomendavam a intervenção na prática clínica.

Tabela 3. Caracterização dos estudos analisados acerca dos efeitos da ferramenta I-PASS sobre a qualidade da comunicação, fluxo de trabalho e prevenção de eventos adversos.

Variável	N	%
<b>Base de dados</b>		
Web of Science	4	36,4
PUBMED	2	18,2
SCOPUS	5	45,5
<b>Abordagem do estudo</b>		
Quantitativo	9	81,8
Qualitativo	1	9,1
Quanti-qualitativo	1	9,1
<b>País</b>		
Estados Unidos	7	63,6
Argentina	2	18,2
Canadá	1	9,1
Índia	1	9,1
<b>Ano</b>		

2017	3	27,3
2018	2	18,2
2019	1	9,1
2020	3	27,3
2021	1	9,1
2022	1	9,1
<b>Idioma</b>		
Inglês	11	100,0
<b>Periódico</b>		
<i>BMJ Quality &amp; Safety</i>	4	36,4
<i>American Journal of Medical Quality</i>	1	9,1
<i>Journal for Healthcare Quality</i>	1	9,1
<i>Journal of Pediatric Surgery</i>	1	9,1
<i>The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety</i>	1	9,1
<i>Surgery</i>	1	9,1
<i>Perinatology</i>	1	9,1
<i>Archivos argentinos de pediatría</i>	1	9,1
<b>Delineamento</b>		
Ensaio clínico randomizado	1	9,1
Estudo de coorte prospectivo	7	63,6
Estudo quase experimental	1	9,1
Estudo transversal	2	18,2
<b>Nível de evidência</b>		
Nível 2	1	9,1
Nível 3	8	72,7
Nível 5	2	18,2
<b>Grau de recomendação</b>		
A	10	90,9
B	1	9,1

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O Quadro 1 mostra o objetivo principal, setor, intervenção, tempo de intervenção e principais resultados. Com relação ao setor, houve prevalência de estudos realizados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) na população pediátrica. O tempo de intervenção variou de dois a 12 meses. Os estudos versaram sobre os efeitos da ferramenta I-PASS na comunicação, prevenção de eventos adversos e qualidade da transferência e do fluxo de trabalho.

Quadro 1. Publicações incluídas segundo o autor e ano, objetivo principal, setor, intervenção, tempo de intervenção e principais resultados.

Autor e ano	Título	Objetivo principal	Principais resultados
Shahian et al. (2017)	Large-scale implementation of the I-PASS handover system at an academic medical centre	Implementar o I-PASS em todas as disciplinas, locais e cuidadores do Massachusetts General Hospital (MGH), melhorando assim as comunicações de transferência e, em última análise, reduzindo erros médicos e eventos adversos.	Inicialmente, as áreas de baixa pontuação (gravidade da doença, consciência situacional e planejamento de contingência, síntese e sequência correta) melhoraram substancialmente, enquanto o resumo do paciente, a lista de ações e o desempenho do doador e do receptor foram altos inicialmente e assim permaneceram. Semelhante aos resultados departamentais, que se concentraram mais nos médicos, os resultados de enfermagem mostram escores inicialmente altos e relativamente estáveis para resumo do paciente e lista de ações, pois historicamente foram incluídos na maioria das transferências. A gravidade da doença, consciência situacional/planejamento de contingência e síntese foram incorporados com menos frequência no período de pré-implementação, mas aumentaram rapidamente após a implementação.
Starmer et al. (2017b)	Effects of the I-PASS Nursing Handoff Bundle on communication quality and workflow	Determinar o impacto de um programa de melhoria de transferência para enfermeiros.	A implementação do I-PASS foi associada a melhorias nas comunicações verbais de transferência, incluindo a inclusão da avaliação da gravidade da doença (37% pré-intervenção vs 67% pós-intervenção, $p=0,001$ ), resumo do paciente (81% vs 95%, $p=0,05$ ), para fazer lista (35% vs 100%, $p<0,001$ ) e uma oportunidade para a enfermeira receptora fazer perguntas (34% vs 73%, $p<0,001$ ). A implementação do pacote de transferência de enfermagem I-PASS foi associada a melhorias generalizadas no processo de transferência verbal sem impacto negativo no fluxo de trabalho de enfermagem.
Zavodnick et al. (2018)	Leveraging Structural Changes in an Electronic Health Record Tool to Standardize Written Handoff	Comparar o handoff escrito antes e após a integração de uma ferramenta de registro eletrônico de saúde padronizado (EHR).	Mais transferências incluíram Gravidade da Doença (33% a 59%, $P < 0,001$ ) e Lista de Ações (65% a 83%, $P = 0,005$ ) após a intervenção. Não houve mudança nos handoffs com falhas de comunicação (12,5% a 10%, $P = 0,566$ ) ou omissões (8% a 11%, $P = 0,447$ ). As transferências incluindo informações tangenciais ou não relacionadas diminuíram (20% a 4%, $P = 0,001$ ). Uma ferramenta de transferência escrita pode reforçar o efeito do treinamento e aumentar a adesão ao I-PASS.
Jorro-Barón et al. (2020)	Handoff improvement and adverse event reduction programme implementation in paediatric intensive care units in Argentina: a stepped-wedge trial	Avaliar a eficácia de uma intervenção padronizada de handoff na redução da frequência de EA em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIPs) em um país de renda média usando um design randomizado por cluster.	Foram avaliados 841 handoffs: 396 no período controle e 445 no período intervenção. O cumprimento de todos os itens nas entregas verbais e escritas foi significativamente maior no grupo de intervenção. Não observou-se diferença no tempo de handoff em ambos os períodos (controle 35,7 min (29,6–41,8) vs intervenção 34,7 min (26,5–42,1); diferença de 1,43 min (IC 95% -2,63 a 5,49, $p=0,49$ )). A percepção dos provedores de comunicação melhorada não mudou.

Huth et al. (2020)	Implementing receiver-driven handoffs to the emergency department to reduce miscommunication	Determinar se a intervenção estruturada de transferência orientada pelo receptor está associada a 1) aumento da inclusão de elementos padronizados; 2) redução das falhas de comunicação e 3) aumento da qualidade, segurança e eficiência.	Em 162 transferências, a implementação de uma intervenção orientada pelo receptor foi associada a um aumento significativo da inclusão de elementos importantes, incluindo gravidade da doença, tarefas concluídas, expectativas, testes pendentes, planos de contingência, solicitação de retorno detalhada e síntese. As falhas de comunicação diminuíram de 48% para 26%, uma redução relativa de 23%. As percepções de qualidade, segurança e eficiência melhoraram significativamente após a intervenção.
Skaret et al. (2019)	Automation of the I-PASS Tool to Improve Transitions of Care	Determinar se a adição de uma ferramenta de transferência eletrônica parcialmente automatizada diminuiria ainda mais os erros na comunicação durante as transições de atendimento para equipes médicas de pacientes internados.	O primeiro ciclo de implementação demonstrou uma redução de risco absoluto para erros de escrita de 45,6% (intervalo de confiança de 95% [IC] 39,2–51,2%). O segundo ciclo mostrou uma redução absoluta do risco de 53,3% (IC 95% 39,8–63,9%; NNT 2). Os dados agregados mostraram uma redução de risco absoluto de 46,6% (IC 95% 41,0–51,7%, NNT 3). Melhorar a tarefa rotineira de transferência do paciente por meio da aplicação cuidadosa da tecnologia pode gerar benefícios em termos de redução de erros de documentação e simplificação do fluxo de trabalho antes da transferência do paciente.
Wolinska et al. (2022)	I-PASS enhances effectiveness and accuracy of hand-off for pediatric general surgery patients	Avaliar a viabilidade, eficácia, precisão e satisfação dos residentes da implementação do I-PASS em um serviço de cirurgia pediátrica.	Com o I-PASS, observou-se maior precisão escrita na documentação do resumo do paciente ( $p < 0,05$ ). A precisão na transmissão verbal da gravidade da doença, resumo do paciente, plano de contingência, lista de ações e síntese também melhoraram ( $p < 0,05$ ); mas a duração do hand-off aumentou ( $p < 0,01$ ). Pesquisas pós-implementação de residentes demonstraram uma maior compreensão do manejo do paciente ( $p < 0,05$ ).
Huth et al. (2018)	Developing Standardized “Receiver-Driven” Handoffs Between Referring Providers and the Emergency Department: Results of a Multidisciplinary Needs Assessment.	Estabelecer um processo para comunicação padronizada de informações importantes ao transferir pacientes de consultórios ambulatoriais para o pronto-socorro e explorar o papel do receptor na facilitação de transferências de alta qualidade.	A taxa de resposta da pesquisa foi de 129/152 provedores (85%). 42% dos entrevistados descreveram a qualidade do processo de transferência como “muito boa” ou “excelente”; 43% relataram falhas de comunicação ocorrendo “às vezes” ou “frequentemente”. As respostas em texto livre revelaram uma necessidade percebida de padronizar a comunicação. Um processo orientado ao receptor é uma nova abordagem que pode ajudar a garantir a comunicação padronizada dos principais elementos de transferência neste contexto.
Clarke et al. (2017)	Implementation of a standardized electronic tool improves compliance, accuracy, and efficiency of trainee-to-trainee patient care handoffs after complex general surgical oncology procedures	Avaliar prospectivamente a utilidade, eficácia e experiência do estagiário relacionadas à introdução de uma nova ferramenta de transferência eletrônica padronizada para pacientes cirúrgicos submetidos a procedimentos complexos de oncologia cirúrgica geral.	Um total de 474 handoffs (203 pré-intervenção e 271 pós-intervenção) foram observados durante o período de estudo; 86 handoffs envolveram pacientes internados na unidade de terapia intensiva cirúrgica, 344 pacientes internados na unidade de abaixamento cirúrgico e 44 pacientes na enfermaria de cirurgia. A implementação da ferramenta eletrônica estruturada resultou em um aumento na conformidade de transferência de estagiários de 73% para 96% ( $P < 0,001$ ) e diminuição de erros de comunicação em 50% ( $P = 0,044$ ), melhorando a eficiência e o fluxo de trabalho.

Khedkar e Nanavati (2021)	Implementation of a Structured Handover in the NICU	Implementar uma transferência estruturada na UTIN para determinar seu efeito na eficiência na execução de ordens médicas e na taxa de erros de medicação em neonatos em suporte respiratório.	Observou-se uma melhora gradativa no número de pedidos concluídos em cada ciclo PDSA. Um valor de P de 0,0008 (significativo) foi obtido na comparação das ordens médicas preenchidas entre a fase pré-intervenção e o terceiro ciclo PDSA. O percentual de prescrições incorretas nas folhas de pedidos diários foi reduzido de 80% para 17,50%.
García Roig et al. (2020)	Implementation of a structured patient handoff between health care providers at a private facility in the Autonomous City of Buenos Aires	Verificar se o handoff estruturado (I-PASS), utilizado com sucesso nos EUA pelo Dr. Starmer, pode reduzir a omissão de dados-chave sem prolongar sua duração em nosso serviço.	Foram realizadas 158 e 124 avaliações pré e pós-intervenção, respectivamente. A comparação pré e pós-intervenção mostrou uma melhora significativa na maioria dos pontos-chave de handoff. O tempo utilizado para o handoff foi de 199 segundos (174-225) antes da intervenção e 210 segundos (190-230) após a intervenção, $p = 0,523$ ; interrupções também diminuíram significativamente. A introdução do programa I-PASS reduziu a omissão de dados-chave sem prolongar as transferências. As interrupções também foram reduzidas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

### 3.1 Análise da adesão dos elementos handoffs padronizados

O I-PASS é simples e intuitivo; foi projetado especificamente para cuidados de saúde e pode acomodar vários pacientes e problemas complexos; e recursos educacionais robustos estão disponíveis. Os três primeiros elementos do I-PASS são familiares para a maioria dos profissionais: *gravidade da doença* (o quão doente está o paciente), *resumo do paciente* (eventos que levaram à hospitalização; investigação diagnóstica; curso do hospital; tratamentos; plano geral) e *lista de ações* (o que precisa ser cumprida pelo receptor da transferência; prazo; consultas e resultados de testes; indicação de conclusão) (SHAHIAN *et al.*, 2017).

O I-PASS também incorpora dois elementos que não são tão familiares aos profissionais e muito menos usados na prática atual de handover – *consciência situacional/planejamento de contingência* e *síntese pelo receptor*. A primeira enfatiza situações que podem surgir devido ao curso hospitalar ou processo da doença de um paciente, e as ações ou tratamentos sugeridos. Trata-se de *solução antecipada de problemas*. E a *Síntese pelo receptor*, um padrão de comunicação na maioria das outras profissões de alta confiabilidade, é a checagem concisa ou releitura das informações que foram transmitidas, seguidas por uma oportunidade de discussão e perguntas interativas e bidirecionais entre o doador e o receptor (em vez de comunicação telegráfica unidirecional) (SHAHIAN *et al.*, 2017).

Das evidências que analisaram a adesão a handoffs padronizados, a inclusão dos elementos aumentou significativamente após a intervenção acerca da gravidade da doença (WOLINSKA *et al.*, 2021; HUTH *et al.*, 2020; SHAHIAN *et al.*, 2017; STARMER *et al.*, 2017b; ZAVODNICK *et al.*, 2019; JORRO-BARÓN *et al.*, 2021; GARCÍA ROIG *et al.*, 2020), resumo do paciente (WOLINSKA *et al.*, 2021; GARCÍA ROIG *et al.*, 2020), lista de ações (WOLINSKA *et al.*, 2021; STARMER *et al.*, 2017b; ZAVODNICK *et al.*, 2019; JORRO-BARÓN *et al.*, 2021; GARCÍA ROIG *et al.*, 2020), planejamento de contingência (WOLINSKA *et al.*, 2021; HUTH *et al.*, 2020; SHAHIAN *et al.*, 2017; GARCÍA ROIG *et al.*, 2020) consciência situacional (WOLINSKA *et al.*, 2021; SHAHIAN *et al.*, 2017; GARCÍA ROIG *et al.*, 2020) e síntese (HUTH *et al.*, 2020; SHAHIAN *et al.*, 2017; GARCÍA ROIG *et al.*, 2020) (Quadro 2).

Com tudo, a ferramenta I-PASS apresenta outros elementos, que vem sendo incorporados em sua estrutura para atender a realidade institucional.

Outros elementos chave incluídos que foram significativos foram idade, diagnóstico, histórico médico anterior, comorbidades, detalhes cirúrgicos, planos de cuidados

(WOLINSKA *et al.*, 2021), tarefas concluídas, expectativas, testes pendentes, solicitação de retorno detalhada (HUTH *et al.*, 2020), identificação do médico principal, informações de contato dos pais, se o paciente estava em isolamento ou precauções médicas, oportunidade de fazer perguntas, achados de exames anormais recentes, peso do paciente, resultados laboratoriais, identificadores do paciente como nome/idade e número do prontuário, lista de medicamentos (STARMER *et al.*, 2017b), identificação do paciente, medicação e data de admissão, (GARCÍA ROIG *et al.*, 2020)

### 3.2 Ferramenta I-PASS e melhoria da comunicação e segurança do paciente

A prática da medicina moderna é incrivelmente complexa e tão cheia de erros quanto nós, é um desafio conceber e implementar planos de assistência ao paciente sem erros, especialmente quando a continuidade do cuidado requer a transição de responsabilidade de uma equipe de saúde para outra (SKARET *et al.*, 2019). As falhas de comunicação entre as transferências têm o potencial de levar a testes desnecessários ou duplicados, aumento da duração da internação e dos custos e eventos de segurança do paciente (HUTH *et al.*, 2020).

Em um estudo 20% dos entrevistados indicaram que os problemas de comunicação levaram a testes desnecessários “às vezes” ou “frequentemente” (HUTH *et al.*, 2018). Felizmente, por meio da automação de certos aspectos da máquina de saúde, podemos reduzir esses erros e melhorar a segurança de nossos pacientes (SKARET *et al.*, 2019). No qual por meio do uso de uma ferramenta eletrônica estruturada de transferência pode melhorar a segurança do paciente (CLARKE *et al.*, 2017).

Após a implementação da ferramenta de transferência no estudo de Skaret *et al.* (2019) os dados agregados de ambos os ciclos PDSA (Planejar, Fazer, Verificar e Agir) revelaram um risco de pré-implementação de erro de comunicação escrita de 65,5% (IC 95% 61,6–69,1%) e um risco pós-implementação de 18,8% (IC 95% 15,3–23,0%). Isso demonstra uma redução de risco absoluto agregado de 46,6% (IC 95% 41,0–51,7%). Huth *et al.* (2020) encontraram resultados semelhantes, onde a implementação de um processo de transferência padronizado orientado ao receptor de ambulatórios para o pronto-socorro pediátrico foi associada a uma diminuição acentuada de falhas de comunicação (redução de 23%) potencialmente prejudiciais e a uma melhor percepção de qualidade e segurança.

Esses resultados vão de encontro com um estudo realizado com pacientes cirúrgicos submetidos a procedimentos complexos de oncologia cirúrgica geral, no qual o uso rotineiro da ferramenta eletrônica estruturada de handoff resultou em diminuição

relativa de 50% na taxa de erros de comunicação entre estagiários ( $P = 0,044$ ) (CLARKE *et al.*, 2017).

Além disso, Starmer *et al.* (2017b) escrevem que as interrupções durante as transferências de enfermagem são frequentes e contribuem significativamente para falhas de comunicação. Os resultados mostram que a implementação do I-PASS *Nursing Handoff Bundle* em uma UTI pediátrica reduções nas taxas de interrupções (uma redução de 40%), sem um impacto significativo na duração do handoff ou no fluxo de trabalho de enfermagem.

Com relação a qualidade das informações, as transferências verbais incluíram elementos de dados de maior qualidade no estudo de Starmer *et al.* (2017b), sem informações redundantes. O estudo de García Roig *et al.* (2020), Zavodnick *et al.* (2019) e Wolinska *et al.* (2021) também encontraram esses achados, que além de melhorar a comunicação, houve uma diminuição significativa na porcentagem de transferências incluindo informações tangenciais ou não relacionadas. Esses resultados são altamente promissores para a segurança do paciente.

Com relação a ocorrência de eventos adversos, em um estudo realizado na Índia, demonstra maior eficiência na execução de ordens médicas de neonatos em suporte respiratório na UTIN e redução significativa na taxa de erros de medicação após a implementação de um processo comunicativo de passagem estruturado I-PASS. O percentual de prescrições incorretas nas folhas de pedidos diários reduziu de 80% para 17,50% (KHEDKAR; DESAI; NANAVATI, 2021).

### 3.3 Qualidade das transferências e fluxo de trabalho

O treinamento inadequado sobre como transferir informações do paciente era uma barreira importante para transferências bem-sucedidas. O uso de um mnemônico verbal padronizado para realizar as passagens livres de interrupções e distrações foi citado como solução fundamental para melhorar as transferências institucionais (STAMER *et al.*, 2017).

Ao avaliar a qualidade das transferências com o uso da ferramenta I-PASS, Ruth *et al.* (2020) observaram que os participantes eram mais propensos a avaliar a qualidade geral (35% vs 59%, aumento relativo de 23%, IC 95% 11% a 36%) e segurança (43% vs 73%, aumento relativo de 29%, IC 95% 17% a 41%) do processo de transferência como muito bom ou excelente pós-intervenção em comparação com pré-intervenção. A proporção de provedores que classificaram o processo de handoff como

muito/extremamente eficiente aumentou de 17% para 72% após a intervenção, um aumento relativo de 55% (IC 95% 38% para 72%).

Em um estudo anterior, realizado pelo mesmo autor, 42% de todos os entrevistados descreveram a qualidade geral do processo de transferência como “muito boa” ou “excelente” (HUTH *et al.*, 2018).

Wolinska *et al.* (2021) e Jorro-Barón *et al.* (2021) apresentaram resultados convergentes, no qual o I-PASS melhorou significativamente a qualidade das transferências. Além disso, Wolinska *et al.* (2021) acrescentam que os participantes do estudo sentiram que as tarefas foram claramente definidas e bem priorizadas. Eles tinham uma boa compreensão dos processos de doença e planos de cuidados. Os planos de contingência foram mais bem recebidos. Os residentes também relataram melhor confiança em sua capacidade de gerenciar pacientes de plantão ( $p < 0,001$ ).

Esse achado em questão foi observado também por Clarke *et al.* (2017) onde a ferramenta de transferência eletrônica melhorou o fluxo de trabalho e a eficiência do estagiário, com uma diminuição do tempo para os estagiários de plantão compilarem uma lista de ações noturnas que diminuiu de  $15 \pm 2$  minutos para apenas  $5 \pm 1$  minutos ( $P < 0,001$ ). Demonstraram também uma melhora significativa nas taxas de transferência geral e específica da unidade e verificações pós-operatórias documentadas.

Nesse sentido, esse novo processo de criação de documentos para transferência de pacientes pode economizar tempo e diminuir a carga cognitiva de preparação para transferência (SKARET *et al.*, 2019).

### **3.4 Desafios com o uso da ferramenta I-PASS**

As intervenções educacionais são ferramentas poderosas para melhorar as transferências, mas não se pode negligenciar os efeitos das mudanças estruturais na manutenção de uma cultura de transferências seguras – ou o risco de um suporte estrutural inadequado prejudicar os esforços de melhoria (ZAVODNICK *et al.*, 2019). Desenvolver uma transferência estruturada é desafiador devido à necessidade de processos padronizados, resistência cultural à mudança e diversos fatores de nível de unidade (KHEDKAR; DESAI; NANAVATI, 2021). Para que o I-PASS seja sustentado dentro de uma instituição, é necessária uma mudança cultural. A educação é o aspecto mais fácil de uma iniciativa I-PASS (SHAHIAN *et al.*, 2017).

Shahian *et al.* (2017) observaram que a adoção do I-PASS em serviços cirúrgicos tem sido menos consistente do que em unidades médicas e pediátricas. Nos grupos focais,

a equipe cirúrgica e os residentes notaram que muitas vezes cobriam um grande número de pacientes, muitos deles pós-operatórios e completamente estáveis, e que não havia tempo suficiente para fazer uma transferência formal do I-PASS em cada um.

A respeito disso, Clarke *et al.* (2017) escrevem que a maioria das ferramentas de transferência que foram desenvolvidas foram validadas em populações de pacientes pediátricos ou médicos, com investigação mínima sobre a utilidade de ferramentas de transferência estruturadas no atendimento de pacientes cirúrgicos complexos.

Além disso, segundo os autores, a síntese ou releitura foi o recurso mais desafiador do I-PASS para os médicos. Embora onipresente em outras profissões de alta confiabilidade, como aviação militar ou comercial, até agora era raro na área da saúde, e muitos médicos acham estranho. Além disso, alguns serviços realizam transferências rotineiramente usando e-mail seguro ou outros tipos de comunicação assíncrona e unidirecional, em vez de métodos diretos face a face ou telefônicos. A adição da síntese I-PASS (releitura) exigiria mudanças substanciais no fluxo de trabalho que nem sempre eram aceitáveis para os médicos (SHAHIAN *et al.*, 2017).

Ainda acrescentam que, as queixas sobre o I-PASS às vezes indicavam 'tempo insuficiente' para fazer transferências estruturadas em todos os pacientes cobertos. Acredita-se que este não é um problema do I-PASS em si, mas reflete os desafios de cobrir um grande número de pacientes, especialmente na era das restrições de horário de trabalho. Na verdade, o I-PASS deve facilitar transferências eficientes e eficazes porque é estruturado e padronizado (SHAHIAN *et al.*, 2017).

Por fim, segundo Clarke *et al.* (2017) a maior desafio para a utilização generalizada de ferramentas eletrônicas centralizadas de transferência é a necessidade de criptografar e proteger as informações do paciente e, ao mesmo tempo, tornar a ferramenta acessível aos estagiários. Muitos bancos de dados de pesquisa investiram tempo e recursos na criptografia de informações protegidas de pacientes.

#### **4. CONCLUSÃO**

Os resultados mostram que a implementação da ferramenta de transferência I-PASS foi associada a uma diminuição acentuada de falhas de comunicação potencialmente prejudiciais e a uma melhor percepção de qualidade e segurança do paciente. Além disso, reduções nas taxas de interrupções, sem um impacto significativo na duração do handoff e melhoria do fluxo de trabalho também foram observados. Nesse

sentido, é válido destacar que a estratégia de transferência eletrônica I-PASS pode ser utilizada como uma importante ferramenta de gestão.

O trabalho mostra a efetividade de uma ferramenta poderosa que pode ser implementada pelos profissionais nos diferentes setores da saúde para melhorar a comunicação e minimizar a ocorrência de eventos adversos, principalmente em serviços de alta complexidade, onde existe uma alta rotatividade de profissionais. Porém, é preciso que a gestão hospitalar invista em pesquisas em parcerias com as instituições acadêmicas de seu município. Para que esta ferramenta seja validada e adaptada por profissionais da área levando em consideração o contexto brasileiro.

Portanto, mais pesquisas ainda são necessárias, com foco em ensaios clínicos randomizados, a posteriori, revisões sistemáticas com meta-análises. Para que desta forma, tenhamos uma visão mais ampla e fidedigna dessa ferramenta de gestão.

Com relação as limitações deste estudo. Até o momento, os estudos focados na metodologia de transferência I-PASS têm sido, em sua maioria, limitados a estudos de coorte observacional e prospectiva, em vez de ensaios grandes, multicêntricos e randomizados, impossibilitando, dessa forma, uma visão mais apurada desta ferramenta de gestão.

### **CONFLITO DE INTERESSE**

Não há conflito de interesse a declarar.

## REFERÊNCIAS

- BORK, A.M.T. **Enfermagem baseada em evidencias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koonga, 2011.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. **Informe semanal de evidências COVID-19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
- CLARKE, C. N. *et al.* Implementation of a standardized electronic tool improves compliance, accuracy, and efficiency of trainee-to-trainee patient care handoffs after complex general surgical oncology procedures. **Surgery**, v. 161, n. 3, p. 869-875, 2017.
- CLEMENTS, K. High-reliability and the I-PASS communication tool. **Nurs Manage**, v. 48, n. 3, p. 12-13, 2017.
- DA SILVA, R. N.; BRANDÃO, M. A. G.; FERREIRA, M. A. Integrative Review as a Method to Generate or to Test Nursing Theory. **Nursing Science Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 258-263, 2020.
- FRYMAN, C. *et al.* A quality improvement approach to standardization and sustainability of the hand-off process. **BMJ Qual Improv Rep.**, v. 6, n. 1, p. 1-6, 2017.
- GALVÃO, C. M. Níveis de evidência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 5-5, 2006.
- GARCÍA ROIG, C. *et al.* Implementation of a structured patient handoff between health care providers at a private facility in the Autonomous City of Buenos Aires. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 118, n. 3, p. 234-240, 2020.
- HUTH, K. *et al.* Developing Standardized “Receiver-Driven” Handoffs Between Referring Providers and the Emergency Department: results of a multidisciplinary needs assessment. **The Joint Commission Journal On Quality And Patient Safety**, v. 44, n. 12, p. 719-730, 2018.
- HUTH, K. *et al.* Implementing receiver-driven handoffs to the emergency department to reduce miscommunication. **Bmj Quality & Safety**, v. 30, n. 3, p. 208-215, 2020.
- JORRO-BARÓN, F. *et al.* Handoff improvement and adverse event reduction programme implementation in paediatric intensive care units in Argentina: a stepped-wedge trial. **BMJ Qual Saf.**, v. 30, n. 10, p. 782-791, 2021.
- KHEDKAR, A.; DESAI, S.; NANAVATI, R. Implementation of a Structured Handover in the NICU. **Perinatology**, v. 22, n. 2, p.114-122, 2021.

PEREIRA F. G. F. *et al.* Tecnologia computacional e participação do paciente na segurança medicamentosa: revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v.27, n.1, p.255-269, 2023.

ROSENBLUTH, G. *et al.* I-PASS Handoff Program: use of a campaign to effect transformational change. **Pediatric Quality & Safety**, v. 3, n. 4, e088, 2018.

SHAHIAN, D. M. *et al.* Large-scale implementation of the I-PASS handover system at an academic medical centre. **Bmj Quality & Safety**, v. 26, n. 9, p. 760-770, 2017.

SKARET, M. M. *et al.* Automation of the I-PASS Tool to Improve Transitions of Care. **Journal For Healthcare Quality**, v. 41, n. 5, p. 274-280, 2019.

STARMER, A. J. *et al.* Integrating Research, Quality Improvement, and Medical Education for Better Handoffs and Safer Care: disseminating, adapting, and implementing the i-pass program. **The Joint Commission Journal On Quality And Patient Safety**, v. 43, n. 7, p. 319-329, 2017a

STARMER, A. J. *et al.* Effects of the I-PASS Nursing Handoff Bundle on communication quality and workflow. **BMJ Qual Saf.**, v. 26, n. 12, p. 949-957, 2017b.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal Of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

WOLINSKA, J. M. *et al.* I-PASS enhances effectiveness and accuracy of hand-off for pediatric general surgery patients. **Journal Of Pediatric Surgery**, v. 57, n. 4, p. 598-603, 2022.

ZAVODNICK, J. *et al.* Leveraging Structural Changes in an Electronic Health Record Tool to Standardize Written Handoff. **American Journal Of Medical Quality**, [S.l.], v. 34, n. 4, p. 354-359, 2018.