

Características de Notificaciones Antes y Después de Tecnología Especializada en Seguridad del Paciente

Características das Notificações Antes e Após Implementação de uma Tecnologia Especializada em Segurança do Paciente
Characteristics of Notifications Before and After Implementing Specialized Patient Safety Technology

RESUMO

Objetivo: Identificar as características das notificações de eventos adversos antes e após a implementação de um sistema de tecnologia especializado em Segurança do Paciente. **Método:** Estudo retrospectivo, transversal, documental e quantitativo, realizado em um complexo hospitalar com duas unidades. Foram analisadas 11.154 notificações registradas entre setembro de 2022 e agosto de 2024, sendo o primeiro período com uso do Google Forms e o segundo com a tecnologia especializada em Segurança do Paciente. **Resultados:** O número total de notificações foi maior com o uso do Google Forms, porém eventos adversos moderados, graves e com óbito foram mais registrados com o sistema especializado. Observou-se também maior frequência de notificações na unidade que contempla a alta complexidade. **Conclusão:** A tecnologia especializada qualifica as notificações quanto à gravidade dos eventos, embora não tenha aumento significativo no seu quantitativo. A cultura institucional e a capacitação dos profissionais podem influenciar diretamente na efetividade do sistema de notificação.

DESCRIPTORIOS: Segurança do Paciente; Notificação de Evento; Tecnologias em Saúde.

ABSTRACT

Objective: To identify the characteristics of adverse event notifications before and after the implementation of a specialized patient safety technology system. **Method:** Retrospective, cross-sectional, documentary, and quantitative study conducted in a hospital complex with two units. A total of 11,154 notifications registered between September 2022 and August 2024 were analyzed, with the first period using Google Forms and the second using the platform. **Results:** The total number of notifications was higher with the use of Google Forms; however, moderate, severe, and fatal adverse events were more frequently reported with the specialized system. A higher frequency of notifications was also observed in the unit handling high-complexity cases. **Conclusion:** The specialized technology enhances the quality of notifications in terms of event severity, although there was no significant increase in the total number. Institutional culture and professional training may directly influence the effectiveness of the notification system.

DESCRIPTORS: Patient Safety; Adverse Event Notification; Health Technology.

RESUMEN

Objetivo: Identificar las características de las notificaciones de eventos adversos antes y después de la implementación de un sistema de tecnología especializado en Seguridad del Paciente. **Método:** Estudio retrospectivo, transversal, documental y cuantitativo, realizado en un complejo hospitalario con dos unidades. Se analizaron 11.154 notificaciones registradas entre septiembre de 2022 y agosto de 2024; el primer período utilizó Google Forms y el segundo, la plataforma. **Resultados:** El número total de notificaciones fue mayor con Google Forms, pero los eventos adversos moderados, graves y con fallecimiento se registraron más con el sistema especializado. También se observó mayor frecuencia de notificaciones en la unidad de alta complejidad. **Conclusión:** La tecnología especializada califica las notificaciones en cuanto a la gravedad de los eventos, aunque no haya un aumento significativo en su cantidad. La cultura institucional y la capacitación profesional pueden influir directamente en la efectividad del sistema de notificación.

DESCRIPTORES: Seguridad del Paciente; Notificación de Eventos Adversos; Tecnología en Salud.

Ana Paula Weber

Estudiante de posgrado en Enfermería en la Universidad Feevale
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0150-8250>

Jaqueline Machado

Estudiante de grado en Enfermería en la Universidad Feevale
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8073-5937>

Karine da Silva

Profesora de la Universidad Feevale
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2425-7146>

Recibido em: 18/09/2025

Aprovado em: 06/10/2025

INTRODUCCIÓN

La atención prestada por los profesionales sanitarios ofrece a los pacientes una mayor posibilidad de curarse de su enfermedad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la seguridad del paciente como un mínimo aceptable de riesgo de

daños innecesarios asociados a la atención sanitaria⁽¹⁾.

La 72.ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó en mayo de 2019 la resolución WHA72.6, prevista para los años 2021 a 2030, como «Acción mundial sobre la seguridad del paciente», que estipula que todos los pacientes que soliciten servicios de salud deben estar seguros en la atención prestada por los profesionales sanitarios⁽²⁾.

En Brasil, la seguridad del paciente co-

menzó a regularse con la publicación de la Resolución del Consejo Colegiado (RDC) n.º 36, de 25 de julio de 2013, de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), que establece medidas destinadas a promover entornos de atención seguros. Esta norma prevé la implementación obligatoria del Centro de Seguridad del Paciente (NSP) en los servicios de salud, con la responsabilidad de supervisar, analizar y proponer mejoras en los procesos institucionales⁽³⁾.

En este contexto, la atención sanitaria prestada a los pacientes tiene como objetivo promover su curación sin causarles daño; sin embargo, pueden producirse fallos. Los incidentes que se producen en la Seguridad del Paciente están sujetos a si afectan o no al paciente, como una circunstancia de riesgo, en la que existe un potencial significativo de daño; un *cuasi accidente*, en el que el incidente no afectó al paciente; un incidente sin daño, en el que el incidente afectó al paciente pero no le causó daño; y un evento adverso (EA) o incidente con daño, en el que el incidente afectó al paciente y causó daño a su salud⁽⁴⁻⁵⁾.

El informe *To Err is Human*, publicado en 1999 por el Instituto de Medicina (IOM), fue un hito en la seguridad del paciente, ya que demostró que, en Estados Unidos, cada año morían entre 44 000 y 98 000 pacientes debido a incidentes que podrían haberse evitado. En Brasil, en 2023, se notificaron 370 000 eventos adversos a la ANVISA, por lo que es posible que haya habido más eventos adversos no notificados⁽⁶⁾.

Teniendo en cuenta estos datos, la notificación del NSP, establecido por la RDC n.º 36 a través del Plan de Seguridad del Paciente en los Servicios de Salud, sobre los incidentes que se producen ayuda a investigar el suceso, ya que estos se analizan y se evidencian las causas que pueden haberlos generado. Los profesionales de la salud a veces no informan ni notifican estas situaciones y, como resultado, se produce un infraregistro⁽³⁾.

Las notificaciones tienen como objetivo mejorar los procesos y la seguridad del paciente. La OMS estima que miles de pacientes sufren eventos adversos cada año debido

a una atención insegura⁽⁶⁾. La notificación de incidentes promueve mejoras y reduce los fallos. El Plan Integrado de Gestión de la Salud para la Seguridad del Paciente refuerza la importancia de monitorizar los riesgos y los eventos adversos⁽⁷⁾.

Es necesario garantizar un entorno seguro para la notificación de eventos, de modo que el notificante no se sienta expuesto y comprenda que el objetivo de la notificación es mejorar los procesos y no castigarlos, de acuerdo con la cultura de la seguridad⁽⁹⁾. Las instituciones sanitarias deben disponer de un sistema de notificación que esté a disposición de todos los profesionales y sea fácilmente accesible, fomentando la notificación y evitando la subnotificación.

Las tecnologías sanitarias son grandes aliadas para promover mejoras en los procesos y agilidad en la información que tienen las instituciones. Para ello, deben manejar datos sensibles de los pacientes, y la seguridad de la información es necesaria para garantizar la fiabilidad, de modo que las tecnologías puedan implementarse en las instituciones⁽¹⁰⁾. Teniendo esto en cuenta, la implementación de un programa de notificación de incidentes especializado en la seguridad de los pacientes puede ser relevante para las instituciones, siempre que la tecnología sea lo suficientemente segura como para manejar estos datos.

Las instituciones utilizan desde formularios impresos hasta plataformas digitales adaptadas. Un sistema especializado facilita la notificación y proporciona una mayor comprensión de la clasificación de riesgos y eventos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la pregunta guía de esta investigación es: ¿cuáles son las características de las notificaciones antes y después de la implementación de una herramienta tecnológica especializada en seguridad del paciente? El objetivo es identificar las características de las notificaciones antes y después de la implementación de un sistema tecnológico especializado en seguridad del paciente.

MÉTODO

Se trata de un estudio retrospectivo, transversal y documental con un enfoque cuantitativo. La muestra consistió en 11 154 notificaciones de un complejo hospitalario de Vale dos Sinos, analizadas entre el 1 de septiembre de 2022 y el 31 de agosto de 2024. En el primer periodo (septiembre de 2022 a agosto de 2023) se utilizó la plataforma Google Forms; en el segundo (septiembre de 2023 a agosto de 2024) se utilizó la tecnología especializada en seguridad del paciente implementada por la institución.

El complejo consta de dos hospitales de complejidad media y alta, con un total de 279 camas, incluidas unidades de cuidados intensivos, con diversas especialidades, como clínica, quirúrgica y pediátrica.

Se incluyeron las notificaciones realizadas durante el período establecido, incluso si el incidente ocurrió en una fecha diferente, siempre que estuvieran relacionadas con la seguridad del paciente. Solo se consideraron los registros completos y legibles, independientemente de la causa, el sector de notificación o el turno. Se excluyeron los registros incompletos, ilegibles, fuera de período o no relacionados con la seguridad del paciente.

La recopilación de datos se realizó mediante el análisis de los informes institucionales. Se accedió a los datos de Google Forms en los ordenadores del NSP utilizando tecnología especializada en seguridad del paciente a través de un inicio de sesión institucional autorizado. La información se transcribió a una hoja de cálculo de Microsoft Excel® 2019 preparada por el investigador.

Las variables analizadas incluyeron: sistema utilizado, unidad hospitalaria, clasificación de la notificación, gravedad del evento adverso y frecuencia absoluta de las notificaciones. Los datos se organizaron y se sometieron a un análisis estadístico descriptivo, con frecuencias absolutas (%), según las categorías de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente (ICPS) de la OMS⁽¹⁰⁾.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Feevale (Opinión n.º 136443/2024) y registra-

do en la Plataforma Brasil con el CAAE: 84706124.3.0000.5348, de conformidad con la Resolución n.º 466/2012 del CNS.

RESULTADOS

Entre el 1 de septiembre de 2022 y el

31 de agosto de 2024, se realizaron 11 154 notificaciones de seguridad del paciente en un complejo hospitalario con dos unidades. De estas, el 53,02 % de las notificaciones de seguridad del paciente se realizaron mediante Google Forms y el 46,98 % mediante tecnología especializada en seguridad del

paciente, tal y como se describe en la tabla 1. El análisis de la distribución de los informes por unidad hospitalaria reveló que el 15,81 % se produjo en la Unidad I y el 84,19 % en la Unidad II, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 1: Notificaciones realizadas entre el 1 de septiembre de 2022 y el 31 de agosto de 2024 en Google Forms y tecnología especializada en seguridad del paciente – Vale dos Sinos, RS, 2025.

	n	%
Formularios de Google	5914	53,02%
Tecnología especializada en seguridad del paciente	5230	46,98%
Total	11154	100%

Fuente: Datos de la encuesta (2025)

Tabla 2: Notificaciones realizadas por unidad en Google Forms y tecnología especializada en seguridad del paciente – Vale dos Sinos, RS, Brasil, 2025.

	n	%
Unidad I	1763	15,81%
Unidad II	9391	84,19%
Total	11154	100%

Fuente: Datos de la encuesta (2025)

La gravedad de los eventos adversos se clasifica en leve, moderada, grave y mortal. El análisis reveló que las notificaciones clasificadas como eventos adversos leves se

informaron con mayor frecuencia en Google Forms (11,67 %). Los eventos adversos moderados (1,55 %), graves (0,17 %) y mortales (0,11 %) se informaron con mayor fre-

cuencia utilizando tecnología especializada en seguridad del paciente. Como se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3: Gravedad de los eventos adversos notificados – Vale dos Sinos, RS, Brasil, 2025.

	Formularios de Google n=5914		tecnología especializada Seguridad del paciente n=5230	
	n	%	n	%
Ligera	690	11,67%	568	10,84%
Moderada	34	0,57%	81	1,55%
Grave	1	0,02%	9	0,17%
Muerte	0	0%	6	0,11%

Fuente: Datos de la encuesta (2025)

En cuanto a la clasificación de las notificaciones, la mayor incidencia de incidentes se produjo en circunstancias de riesgo (67,21 %), seguidas de incidentes sin daños (15,29 %), eventos adversos (12,27 %), cuasi accidentes (2,63

%) y quejas técnicas (2,59 %), tal y como se describe en la tabla 4. En los datos sobre la clasificación de las notificaciones por sistema, la mayor incidencia de eventos adversos se produjo en la tecnología especializada en seguridad del paciente (12,67 %), y la mayor incidencia

de incidentes sin daños se produjo en Google Forms (15,52 %), tal y como se describe en la tabla 5.

Tabla 4: Clasificación de las notificaciones de eventos de seguridad del paciente - Vale dos Sinos, RS, Brasil, 2025.

	Total N=1154	%
Circunstancia de riesgo	7497	67,21%
Casi accidente	293	2,63%
Incidente sin daños	1706	15,29%
Evento adverso	1369	12,27%
Queja técnica	289	2,59%

Fuente: Datos de la encuesta (2025)

Tabla 5: Clasificación de las notificaciones de incidentes relacionados con la seguridad del paciente en el sistema Google Forms y la tecnología especializada en seguridad del paciente – Vale dos Sinos, RS, Brasil, 2025.

	Google Forms	%	Tecnología especializada en seguridad del paciente	%
Circunstancias de riesgo	3934	66,52%	3563	68%
Casi accidente	165	2,79%	128	2,44%
Incidente sin daños	918	15,52%	788	15,04%
Evento adverso	705	11,92%	664	12,67%
Queja técnica	192	3,25%	97	1,85%

Fuente: Datos de la encuesta (2025)

DISCUSIÓN

La notificación de EA es una práctica esencial para promover la seguridad del paciente y mejorar continuamente los procesos de atención⁽¹¹⁾. Los resultados de este estudio muestran que el número de notificaciones no está necesariamente relacionado con la complejidad tecnológica del sistema utilizado, sino quizás con el compromiso del personal, la cultura organizativa y la percepción que tienen los profesionales del proceso de notificación.

Además, la concentración de notificaciones en la Unidad II, responsable de la atención más compleja, indica una relación entre el perfil de los pacientes tra-

tados y la ocurrencia de incidentes. Esta tendencia ya se ha observado en estudios anteriores, que informan de una mayor incidencia de eventos adversos en entornos hospitalarios muy complejos, como unidades de cuidados intensivos, quirófanos y salas de urgencias⁽¹²⁾.

Los resultados muestran que la categoría más frecuente fue «circunstancia de riesgo», lo que concuerda con el ICPS de la OMS, que define esta categoría como «circunstancia notificable», es decir, eventos con potencial de causar daño. La alta incidencia de «incidentes sin daños» en el estudio también está en consonancia con el ICPS, que reconoce la importancia de notificar estos incidentes, incluso sin daños, para prevenir eventos más graves

(13).

Los datos de este estudio mostraron que, durante el período de uso del sistema Google Forms, hubo un mayor número de notificaciones de eventos adversos en general. Sin embargo, con la implementación de tecnología especializada en seguridad del paciente, se produjo un aumento en la notificación de eventos adversos moderados y graves y de muertes, a pesar de la reducción en el número total de notificaciones, lo que mejoró la calidad de las mismas.

Este cambio en el perfil de las notificaciones puede entenderse a partir de la literatura científica, que señala la influencia de varios factores subjetivos en el comportamiento de los profesionales a la hora de notificar incidentes. Las principales barreras identificadas para la no notificación de incidentes de seguridad del paciente incluyen el miedo al castigo, una cultura punitiva, la falta de conocimiento sobre qué y cómo notificar, la sobrecarga de trabajo y la centralización de la responsabilidad de notificación en los profesionales de enfermería⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Por lo tanto, se puede inferir que la reducción de las notificaciones mediante el sistema especializado puede estar relacionada con la percepción de que este sistema es más formal, rastreable o institucional, lo que puede haber generado temor entre los profesionales respecto a posibles consecuencias administrativas. Además, la complejidad del sistema o la falta de formación adecuada pueden haber contribuido a la infradeclaración de incidentes menos graves. Por el contrario, la simplicidad y accesibilidad de Google Forms puede haber fomentado un entorno más seguro y acogedor para la notificación espontánea, incluidos los eventos sin daños.

Estos hallazgos muestran que el comportamiento profesional y la cultura organizativa influyen directamente en la eficacia de los sistemas de notificación⁽¹⁶⁾. Por lo tanto, la adopción de tecnologías especializadas por sí sola no garantiza un aumento en el número o la calidad de las

notificaciones. Es esencial promover estrategias de formación continua, fomentar una cultura de seguridad y eliminar las barreras a la notificación para fortalecer el sistema y garantizar la mejora continua de la calidad de la atención.

CONCLUSIÓN

Los resultados mostraron que, aunque el número total de informes fue mayor durante el período en que se utilizó Google Forms, la adopción de tecnología especializada en seguridad del paciente contribuyó a un aumento en la notificación de eventos adversos moderados, graves y mortales.

Esto indica que la informatización a través de un sistema especializado no aumenta necesariamente el volumen de informes, lo que califica los registros y proporciona una mayor claridad a la hora de identificar la gravedad de los eventos. Además, se observó que la mayoría de los informes se produjeron en unidades muy complejas, lo que refuerza la asociación entre la gravedad del paciente y la ocurrencia de incidentes.

El predominio de los informes clasificados como «circunstancias de riesgo» e «incidentes sin daños» destaca un aspecto positivo de la cultura de seguridad institucional, centrada en la prevención. Sin embargo, los datos también apuntan a la

necesidad de reforzar la cultura no punitiva y ampliar las estrategias de formación de los profesionales, especialmente en vista de la transición a herramientas tecnológicas más complejas.

Se concluye que la eficacia de los sistemas de notificación está directamente relacionada con la implicación de los profesionales, la promoción de un entorno seguro para la notificación de incidentes y la inversión continua en la formación en seguridad del paciente. Por lo tanto, la implementación de tecnologías debe ir acompañada de acciones institucionales que fomenten la notificación como herramienta para mejorar la calidad de la atención.

Referencias

1. World Health Organization (WHO). World Alliance for Patient Safety: forward programme 2005. Geneva: WHO; 2004.
2. Organização Mundial da Saúde. Plano de ação global para a segurança do paciente 2021-2030: Em busca da eliminação dos danos evitáveis nos cuidados de saúde. Geneva: Organização Mundial da Saúde; 2021. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Instituições para a segurança do paciente em serviços de saúde. Diário Oficial da União. 2013 jul 26; Seção 1:32-4.
4. Metelski FK, Engel FD, De Mello ALSF, Meirelles BHS. A segurança do paciente e o erro sob a perspectiva do pensamento complexo: pesquisa documental. *Physis*. 2023;33:e33009.
5. World Health Organization (WHO). The conceptual framework for the international classification for patient safety: final technical report Geneva: WHO; 2009.
6. Sociedade Brasileira para a Qualidade do Cuidado e Segurança do Paciente (SOBRASP). Highlights na Hospitalar 2024: os 25 anos do relatório Erro é Humano. 2024 maio 22.
7. Brasil. Plano integrado para a gestão sanitária da segurança do paciente em serviços de saúde. Brasília: Anvisa; 2015. p. 7.
8. Silva DP. Construção e validação psicométrica de instrumento para rastreamento de eventos adversos em unidades de pronto atendimento [dissertação na internet]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2022.
9. Brasil. Avaliação nacional da cultura de segurança do paciente em hospitais – 2023. Brasília: Anvisa; 2023.
10. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Segurança da informação. Washington, DC: OPAS; 2023. (OPAS/EIH/IS/23-0016).
11. Andrade MMM, Viana AD, Queluci GC, Couto JF, Tonini T. Dificuldades e estratégias dos núcleos de segurança do paciente na notificação de eventos adversos hospitalares. *Rev Pesqui Cuid Fundam Online*. 2025;17:e13449.
12. Mascarello A, Massaroli A, Pitilin EB, Araújo JS, Rodrigues ME, Souza JB. Incidentes e eventos adversos notificados em âmbito hospitalar. *Rev Rene*. 2021;22:e60001.
13. Rodrigues DL, Goulart BF, Souza AR, Alves KS, Oliveira RA. Análise de uma estratégia de redução de subnotificações de evento adverso em um hospital. In: Teoria e prática de enfermagem: da atenção básica à alta complexidade. São Paulo: Editora Científica Digital; 2021. p. 60–72.
14. Alves MFT, Carvalho DS, Albuquerque GSC. Motivos para a não notificação de incidentes de segurança do paciente por profissionais de saúde: revisão integrativa. *Cien Saude Colet*. 2019;24(8):2895–908.
15. Costa RPAF, Gomes RG, Silva VC, Resck ZMR, Martinez MR, Sanches RS. Reporting adverse events in a hospital environment from the perspective of nursing professionals. *Rev Rene*. 2024;25:e93625.
16. Almeida PP, Moura GG. As manifestações de segunda vítima de evento adverso: uma análise dos profissionais de enfermagem de um hospital público de Minas Gerais. *Vigil Sanit Debate*. 2022;10(3):3-12.