

# Automatización para el aprovechamiento de la información estatal de eventos adversos en Hidalgo





### Castro del Ángel Carlos Arturo<sup>1</sup>, Martínez Nicolás Ismael<sup>2</sup>, Zacarías Gómez Zorayda<sup>3</sup>

1. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)

2. Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación (SENSAR)
3. Secretaría de Salud del Estado de Hidalgo



#### INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de brindar una mayor calidad atención sanitaria, la presente investigación busca potenciar el monitoreo y la evaluación del desempeño en la seguridad del paciente. Esta se centra en la recolección semiautomatizada de información contenida en el Sistema de Registro de Eventos Adversos de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud, a fin de demostrar la factibilidad de contar con información adversos actualizada de los eventos resultantes dentro del sistema de salud.

#### OBJETIVO

Potenciar el monitoreo y evaluación del desempeño de la seguridad del paciente en 14 hospitales públicos de Hidalgo. A su vez, generar información actualizada sobre el panorama de los eventos adversos resultantes de la atención en salud, mediante la automatización de la extracción de datos por establecimiento y el análisis desagregado de su información estatal de eventos adversos.

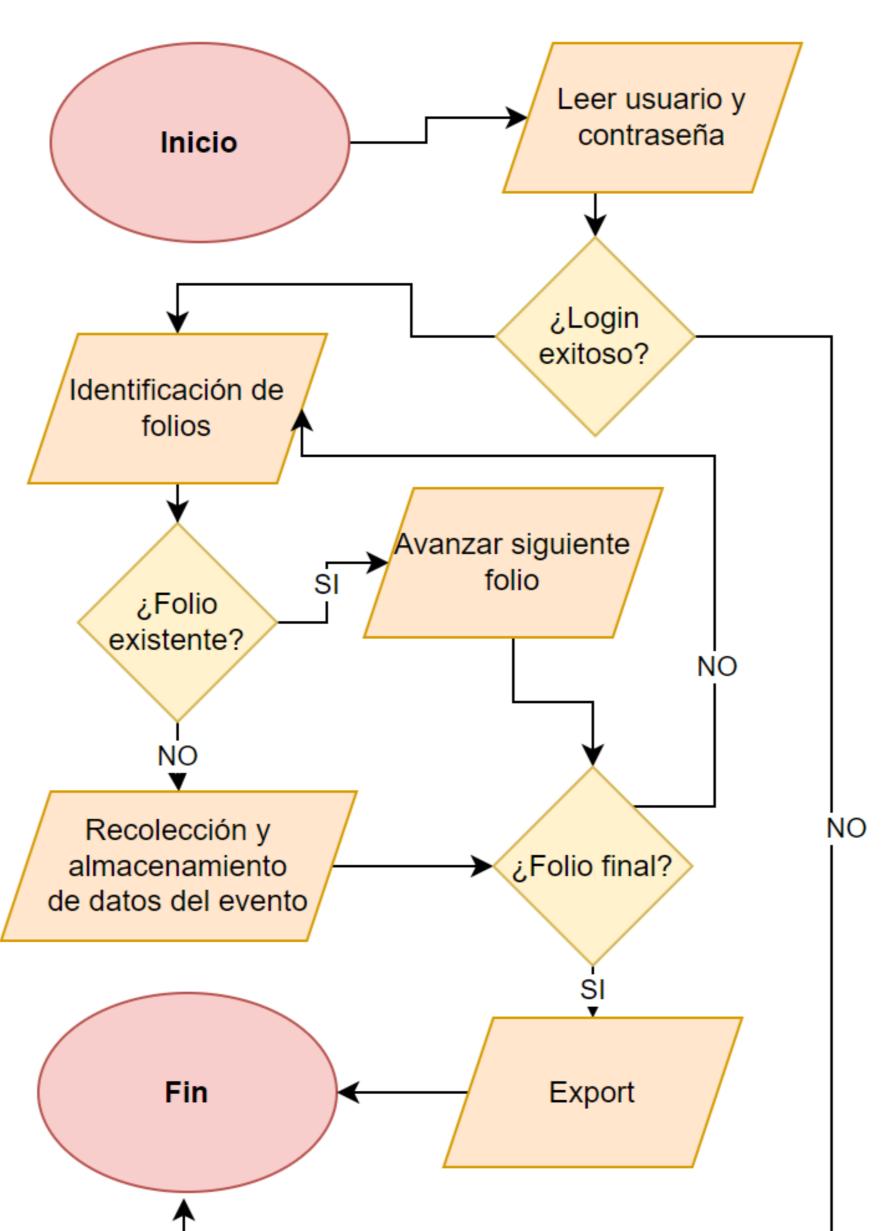
# MÉTODO

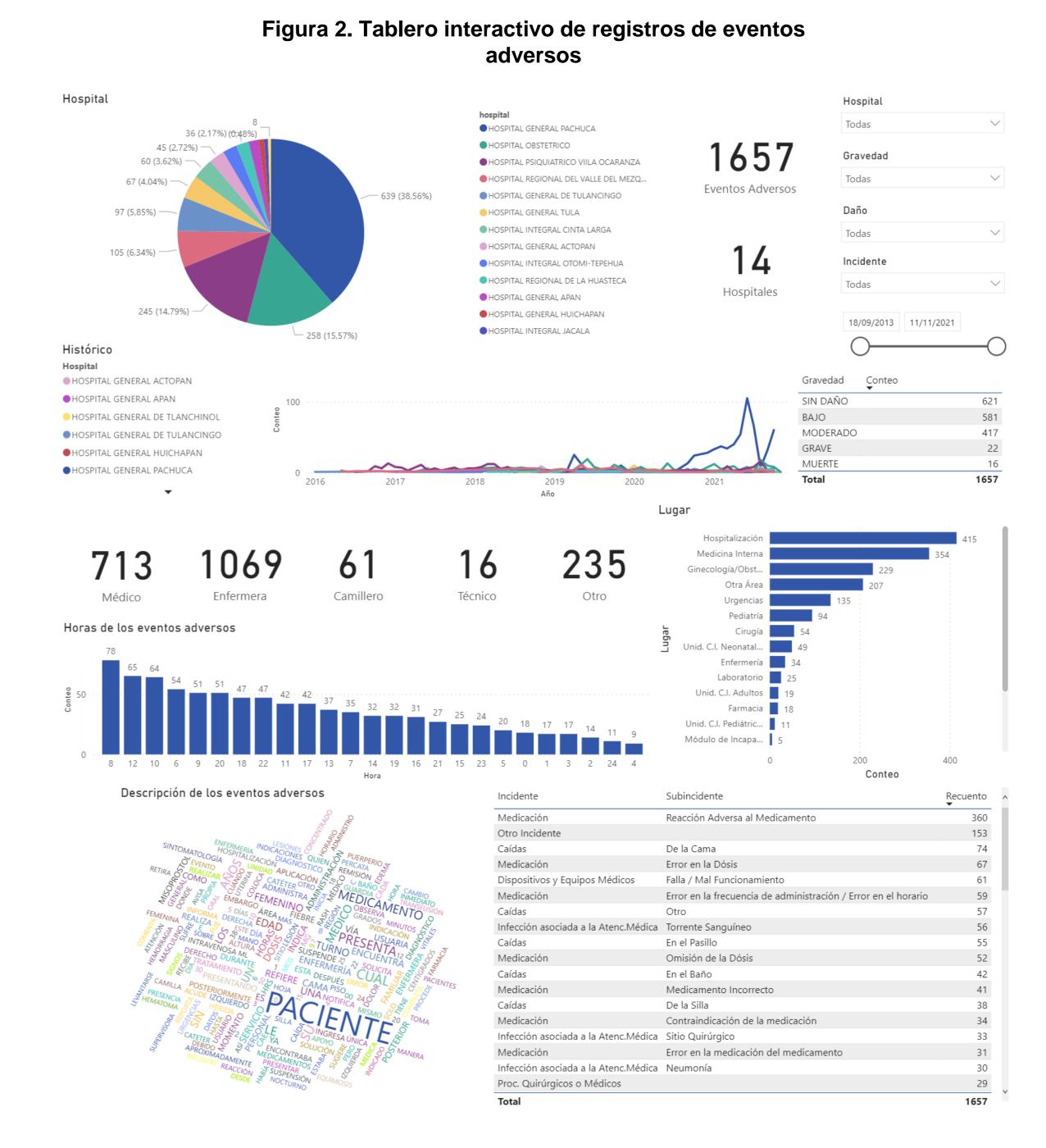
Se realizó un estudio descriptivo con los datos recolectados de mayo de 2013 a noviembre de 2021 para los hospitales participantes. Este algoritmo construido con Python (Selenium), permitió ahorrar tiempo y minimizar errores en la recolección de 1,657 encuestas, las cuales cuentan con más de 70 campos de información relevante sobre cada evento. En la figura 1 se muestra el algoritmo desarrollado para la recolección y estructuración de los datos sobre eventos adversos, con el cual se generaron las siguientes herramientas de análisis:

- Tablero interactivo (Power BI): Se presentan gráficos y tablas dinámicas que desagregan los datos de manera temporal y por tipología del evento, así como filtros que permiten profundizar en la información presentada.
- Reportes automatizados en archivos de hoja de cálculo: Cuentan con descriptivos generales, además de indicadores de incidencia para la evaluación mensual a nivel hospital o en conjunto.

Información de contacto: Lic. Carlos Arturo Castro del Ángel arturo.castro@insp.edu.mx

Figura 1. Diagrama de flujo del funcionamiento del algoritmo de recolección automatizada de registros de eventos adversos





#### RESULTADOS

Como se muestra en la figura 2, solo un 2.3% de los eventos adversos resultaron en un desenlace de gravedad (38 casos graves y de muerte). De acuerdo con el **Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la hospitalización** (ENEAS, 2005) para 24 establecimientos españoles, el 16% de los eventos adversos reportados se consideraron graves.

En cuanto al área de ocurrencia, 415 sucedieron en el área de hospitalización (25%), 354 en medicina interna (21.4%) y 229 en ginecología y obstetricia (13.9%). A partir de 2021, se incrementó el volumen de registros, en donde el Hospital General de Pachuca en junio llegó a reportar 105 sucesos (6.3%). Para el tipo de incidente, se destacan la reacción adversa por medicación (360, 21.7%), otros incidentes (153, 9.2%) y caídas de cama (74, 4.5%) . En promedio en los últimos 4 meses de información, los eventos en el área de pediatría incrementaron 363% (Figura 3).

Figura 3. Reporte automatizado en hoja de cálculo (de agosto a noviembre del 2021)

A	B 6 1 2024 44	C	D	E	F	G	Н			K	L	M
1	Áreas   2021-11	Total		Áreas	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	Variación 08 09	Variación 09 10	Variación 10 11	
2	Medicina Interna	69	N	1edicina Interna	6	6	26	31	0%		19%	
3	Otra Área	63	C	tra Área	18	11	23	11	-39%	109%	-52%	
4	Hospitalización	45	Н	ospitalización	9	24	7	5	167%	-71%	-29%	
5	Ginecol./Obstet.	44		inecol./Obstet.	19	7	7	11	-63%	0%	57%	
6	Urgencias	34		rgencias	12	8	7	7	-33%	-13%	0%	
7	Pediatría	32	Р	ediatría	1	11	6	14	1000%	-45%	133%	
8	Cirugía	9	C	irugía	0	2	5	2	0%	150%	-60%	
9	Unid. C.I. Adultos	8		nid. C.I. Adultos	0	0	2	6	0%	0%	200%	
10	Unid. C.I. Neonatales	8	L	nid. C.I. Neonatales	1	3	3	1	200%	0%	-67%	
11	Unid. C.I. Pediátricos	7	L	nid. C.I. Pediátricos	2	0	5	0	-100%	0%	-100%	
12	Enfermería	6	E	nfermería	2	1	3	0	-50%	200%	-100%	
13	Laboratorio	5	L	aboratorio	1	1	0	3	0%	-100%	0%	
14	Farmacia	3	F	armacia	0	0	1	2	0%	0%	100%	
15	Módulo de Incapacidade	1	N	Nódulo de Incapacidade	1	0	0	0	-100%	0%	0%	
16	Trabajo Social	1		rabajo Social	1	0	0	0	-100%	0%	0%	
17												
18				Top 5:	Areas				31			
19	30 -		./Obstet.									
20		-	lización									
21		— Medicir — Otra Ár	na Interna	<b>a</b>		26						
22	25	- Urgenci		24		23			_			
23						/						
24 25	- 02 A	10				/			-			
26	- V 20 -	19 18							-			
27	od s											
28	70 tales - 15 -			X								
29	P 13	12										
30		12		11/				`	11			
31	10 -	9										
32		6		8 7		7			7			
33		ъ		6/					5			
55	5 -											
34												
34 35		<u></u>		6		0						
34		2021-08 -		.021-09 -		021-10			2021-11			

# DISCUSIÓN / CONCLUSIONES

En junio del 2021 se adhirió a la estructura orgánica de la Secretaría de Salud de Hidalgo, la Subdirección de Seguridad del Paciente, permitiendo reforzar las políticas públicas estatales sobre este tema. Esta y otras medidas han permitido incidir en la cultura del registro estatal.

Actualmente el Sistema de Registro de Eventos Adversos no genera reportes con datos desagregados, esto impide para los tomadores de decisiones de hospitales e instituciones estatales de salud, una exploración más profunda sobre las causas mayormente presentes en los eventos adversos. La infraestructura de información en salud en México es basta, no obstante, la falta de interoperabilidad en los portales informáticos limita mucho la interpretación y planeación del sistema de salud a nivel local, estatal y nacional.

# REFERENCIAS

- 1. Dirección General de Calidad y Educación en Salud, Sistema de Registro de Eventos Adversos: https://desdgces.salud.gob.mx/srea/acceso.php
- Test Automation of Web Application Login Page by Using Selenium Ide in a Web Browser. V. Vamsi Krishna and G. Gopinath.
- 3. Microsoft. (2023). Power BI. Recuperado el 3 de marzo de 2023, de https://powerbi.microsoft.com/es-mx/
- 4. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la hospitalización (ENEAS), 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección general de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud en España. Reporte 2006.





