

Caracterización de los eventos adversos notificados en pacientes hospitalizados en unidades críticas y básicas de un hospital universitario en Chile

Silvana Villaleiva C.⁽¹⁾, Andrea Sakurada Z.⁽¹⁾, Sandra Mena V.⁽¹⁾, Magyolue Quintana C.⁽¹⁾, Carolina Salazar C.⁽¹⁾, Mario Vidal C.⁽¹⁾, Ariel Castro L.⁽²⁾

⁽¹⁾*Dirección de Calidad, HCUCH*

⁽²⁾*Depto. de Ciencia y Tecnología Farmacéutica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, U. de Chile*

SUMMARY

Aim: To characterize the AEs reported in hospitalized patients. Material and methods: An observational, descriptive study. Incidents reported during the year 2021 were analyzed, selecting adverse and sentinel events that occurred in general wards and critical care units, sociodemographic (sex, age) and clinics information (type of AE, working hour, place of occurrence) of affected patients. Results: The adverse events reported in the period were 1.319, 5,4% in 18.075 discharges. In the areas to be analyzed, 989 incidents were reported in 746 patients, 85,9% adverse events and 14,1% to sentinel events; 71,5% affected critical units, 60% affected males. Patient harm occurred in 75% of the cases. The age range most affected in basic units is over 80 years and in critical units in the range of 45-64 years. The main events reported are pressure injuries, 69,1% of all reported events, mainly affecting critically ill patients with rates of 80,8%, followed by self-withdrawals devices 7,6%, followed by medication error 6.0%. The profession that notifies the most is nursing, 59,4% were informed before the notification to the family. Conclusions: Our results show a greater occurrence of AE in critical areas, consistent with the literature, under-reporting from the physicians and infection control area.

Fecha recepción: 12 febrero 2024 | Fecha aceptación: 1 julio 2024

INTRODUCCIÓN

La atención sanitaria, dada su complejidad, no está exenta de riesgos. Estos deben ser conocidos por las instituciones de salud, mediante el desarrollo de programas de gestión de riesgos, detección e implementación de soluciones, obtención de prevalencias de eventos adversos (EA) y su caracterización⁽¹⁾, tanto desde el punto de vista sanitario con un aumento de costos de atención (estadía hospitalaria, nuevas intervenciones, ingresos a unidad de cuidados intensivos, entre otras) y desde la perspectiva del personal (deterioro del desarrollo profesional) y de los usuarios (pérdida de confianza en el personal de salud)^(1,2).

En Chile, la Ley 20.584 en su artículo 4° establece que se realice vigilancia de los EA asociados a la atención y, por otro lado, establece el derecho de los pacientes a ser informados acerca de la ocurrencia de estos⁽²⁾.

En 1984, el Harvard Medical Practice Study estimó una incidencia de EA de un 3,7%⁽³⁾ y el estudio del Departamento de Salud del Reino Unido el año 2000, en un 10% en pacientes hospitalizados⁽⁴⁾. En España, el estudio ENEAS detectó un 8,4% de eventos adversos, de los cuales 42,8% se consideraron evitables y un 4,4% falleció⁽⁵⁾. En América Latina, el estudio IBEAS en pacientes hospitalizados mostró una prevalencia del 10,5%⁽¹⁾. El estudio SYREC sobre incidentes de seguridad en servicios españoles de medicina intensiva estimó el riesgo de sufrir un EA al ingresar a una unidad intensiva en un 40% con 1,22 incidentes por paciente ingresado⁽⁶⁾.

En nuestra institución, a un año de uso de un software de notificación, quisimos caracterizar las notificaciones de eventos adversos que se generaron en unidades de cuidados críticos y cuidados básicos.

El objetivo del trabajo es cuantificar y caracterizar los EA notificados en pacientes hospitalizados.

MATERIAL Y MÉTODO

Corresponde a un estudio observacional, descriptivo, que fue desarrollado en el Hospital Clínico U. de Chile, hospital universitario de alta complejidad que cuenta con 400 camas y 18.075 egresos anuales. Este trabajo analizó los incidentes notificados durante el año 2021 mediante el software institucional SerQ (Sistemas de Información Ser Q Ltda.). Para ello se seleccionaron aquellas notificaciones confirmadas de los pacientes que presentaron efectos adversos (EA) y eventos centinelas (EC), provenientes de áreas críticas. Las unidades críticas son áreas hospitalarias destinadas a recibir a aquellos pacientes graves que requieren un manejo interprofesional especializado y las áreas básicas comprenden sectores de hospitalización de pacientes de baja complejidad que no requieren tratamiento de cuidado crítico o pacientes que ingresan por patología crónica o para estudios de su patología. Se excluyeron aquellas notificaciones clasificadas como “casi error” (*near miss*) y aquellas notificaciones de servicios de apoyo y ambulatorios, y notificaciones no confirmadas (eventos presentes al ingreso a la institución, eventos no relacionados con atención clínica y eventos repetidos).

Para efecto de nuestro trabajo, entenderemos los EA como lesión o complicación no intencional provocada por el manejo en la atención de salud, más que por enfermedades subyacentes del paciente. EC se define como un suceso inesperado que puede producir la muerte o serias secuelas físicas o psicológicas. Mientras que se consideró como “casi error” el evento que sucede en la atención clínica, pero que no llega al paciente; sin embargo, que, cuando ocurre, evidencia fallas en procesos de atención.

RESULTADOS

Se seleccionaron notificaciones de EA y EC, y se separaron los correspondientes a unidades básicas y críticas. El análisis incluyó 34 servicios o sectores: 12 unidades críticas y 22 sectores de atención básica. Las unidades de pacientes críticos (UPC) se dividen en unidades intermedias e intensivas de adulto y neonatal, y las unidades básicas (UB) corresponden a sectores médico-quirúrgicos, oncológicos y psiquiátricos adultos. Se obtuvo información sociodemográfica de los pacientes afectados (sexo, edad) y clínica (tipo de EA, jornada, lugar de ocurrencia). Análisis estadístico Chi-2, con un valor de p significativo < 5%.

Este trabajo fue autorizado por el Comité de Ética del HCUCH (Nº25, 10 de agosto de 2022).

Durante el periodo observado, se recibieron 1.319 notificaciones en 113.181 días-cama vigilados, con una tasa de reporte de notificación de un 6,8%, de las cuales 1.058 (80,2%) estaban asociadas al paciente y correspondían a UB o UPC, y 261 (19,8%), a otras unidades (Figura 1).

De las 1.058 notificaciones asociadas al paciente, 989 (93,4%) correspondieron a incidentes de seguridad: 850 (85,9%), a EA y 139 (14,1%), a EC. El resto correspondió a “casi errores”.

De las 989 notificaciones asociadas a incidentes de seguridad, 707 (71,5%) correspondieron a UPC y 282 (28,5%), a UB. 600 (60,7%) afectaron al sexo masculino (Tabla 1).

Figura Nº1. Distribución de notificación según área de hospitalización

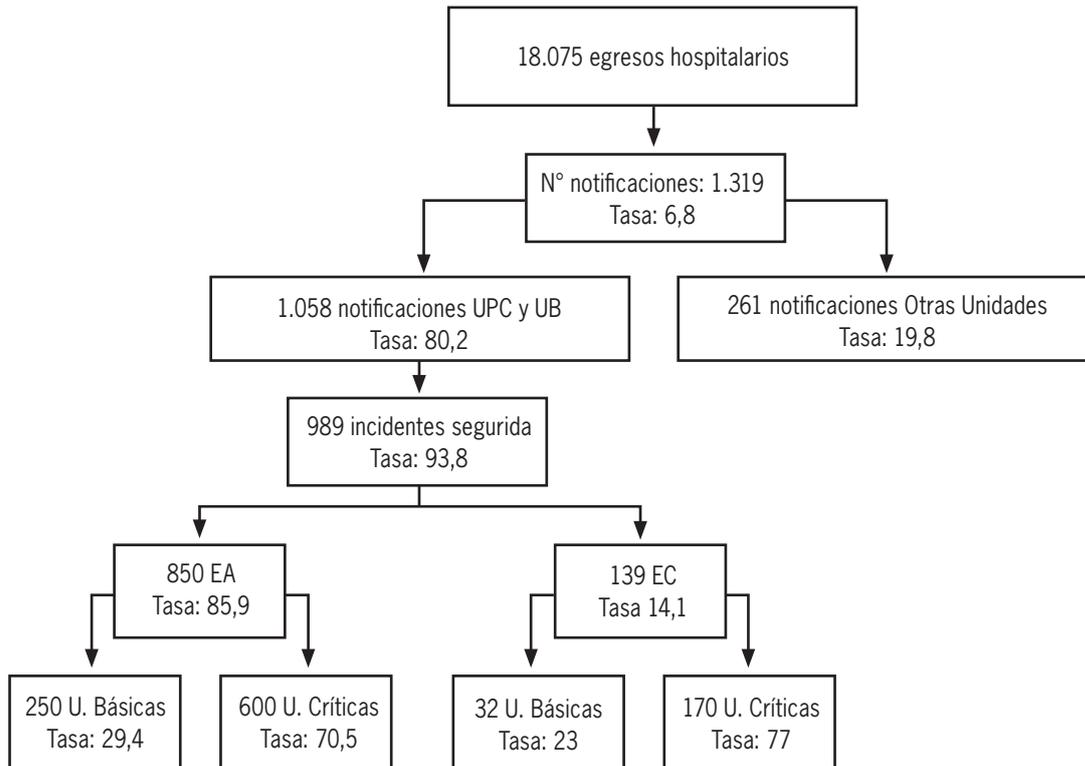


Tabla 1. Número de notificaciones según tipo de evento, unidad y sexo

Tipo de servicio	Tipo de eventos	Total (%) F/M	N° por unidad	N° por paciente	Razón
Crítico	EA	600 (36 / 64)	707	467	1.51
	EC	107 (34,5 / 65,4)			
Básico	EA	250 (47,6 / 52,4)	282	239	1.18
	EC	32 (53,1 / 46,9)			
Total		989 (39,3 / 60,7)		706	

De las 850 notificaciones de EA, 600 (70,5%) correspondieron a UPC y 250 (29,4%), a UB. 515 (60,5%) afectaron al sexo masculino (P= 0,0013). En cuanto a las 139 notificaciones de EC, 107 (77%) correspondieron a UPC y 32 (23%), a UB, de las cuales 85 (61,2%) afectaron al sexo masculino (Tabla 1).

De las 600 notificaciones de EA en UPC y de las 107 notificaciones de EC de UPC, el mayor porcentaje se observa en el sexo masculino (64% y 65,4% respectivamente). De las 250 notificaciones de EA de UB, 52,4% correspondió a sexo masculino y de los 32 EC, 53,1% afectó al sexo femenino (Tabla 1).

En las UPC, las 707 notificaciones involucraron 467 pacientes, con 1,5 incidentes por paciente y en las UB, 282 notificaciones afectaron a 239 pacientes, lo que equivale a 1,2 incidentes por paciente (Tabla 1).

En relación con el rango etario, en UB la mayor frecuencia está en 80 y más años (88 pacientes), seguido de 65-79 años (86 pacientes) y en tercer lugar 45-64 años (77 pacientes). En las UPC, la mayor frecuencia está entre 45-64 años (288 pacientes), en segundo lugar 65-79 años (190 pacien-

tes) y en tercer lugar, mayores de 80 años con 124 pacientes (P= 0,001).

En relación con el daño al paciente, 746 pacientes (75%) sufrieron daño. De ellos, 464 casos afectaron a hombres (62%), 165 pacientes (22%) provenían de UB y 581 (77,8%), de UPC.

Respecto al horario de ocurrencia, 111 ocurrieron durante la mañana, 101 en la tarde y 196 en la noche, mientras que el 58,7 % de las notificaciones no consignaron horario. De éstas, 106 (18,2%) fueron de UB y 475 (81,8%), de UPC. De los eventos notificados con registro de horario, 196 (48%) ocurrieron en turno de noche, registrándose 39,2% de ocurrencia en las UB y 60,7 %, en las UPC (P= 0,0097).

En relación con el deber de informar a paciente/familia sobre el EA, en el 59,4% se cumplió: en UPC se les informó en 378/707 eventos (53,5%) y en UB, en 210/282 (74,5%) de los eventos.

En relación con la clasificación por ámbitos, la mayoría de las notificaciones correspondieron al ámbito de cuidados de los pacientes (98,9%), ginecología 0,6%, relacionados con la cirugía y pabellón (0,3%) y 0,1%, a tecnovigilancia.

Tabla 2. Notificaciones del ámbito “Cuidado de los pacientes” por tipo de unidad para eventos adversos

Eventos adversos (EA)	Unidades básicas	Unidades críticas	Total
Lesión por presión grado I y II	91	467	558
Retiro accidental y/o autorretiro de dispositivo	34	41	75
Error de medicación (desde la indicación hasta la administración)	26	33	59
Caídas sin daño o daño leve	48	6	54
Otras lesiones cutáneas	13	28	41
Flebitis infecciosa o química con/sin celulitis asociada a dispositivo vascular	8	8	16
Otros (EA)	11	11	22
Hipoglicemia sintomática	12	0	12
Salida no autorizada	5	1	6
Extravasación	0	4	4
Aspiración de vómito o contenido alimentario	2	0	2
Error de identificación de paciente	0	1	1
Total	250	600	850

En ámbito cuidados de pacientes, las lesiones por presión (LPP) fueron las más frecuentes en EA y EC con 683 (68,9%) notificaciones. 112 (16,4%) ocurrieron en UB y 571 (83,6%), en UPC. 558 correspondieron a lesiones estadio I y II y 125, a lesiones estadio III y IV. Los EA con segunda mayor frecuencia de notificación fueron los autorretiros con 75 casos y luego, los errores de medicación con 59 notificaciones ($P= 0,001$) (Tabla 2). Con respecto a EC, después de las LPP, siguen en frecuencia 4 casos de caídas con fractura y, en tercer lugar, una miscelánea de EC con 3 casos ($P= 0,001$) (Tabla 3).

En relación con los incidentes notificados, al ajustarlos por número de egresos por unidad, en UPC ocurren 707 eventos en 1.132 egresos (6,25‰) y en UB, 282 eventos en 16.943 egresos (0,17‰). El total hospital en 18.075 egresos fue de 5,48%. El riesgo de ocurrencia de un EA en las UPC fue 38 veces mayor que en las UB.

En relación con el número de notificaciones por paciente, 29/282 pacientes presentaron más de un EA en las UB (10,3%), a diferencia de 143/707 en las UPC (20,2%).

Tabla 3. Notificaciones del ámbito “Cuidado de los pacientes” por tipo de unidad para eventos centinela

Eventos centinelas (EC)	Unidades básicas	Unidades críticas	Total
Asfixia neonatal en RN mayor a 37 semanas de gestación que presente: A) Apgar < 3 al minuto B) < 5 a los 5 minutos C) Gases de cordón o gases arteriales antes de 1 hora de vida $Ph < 7,0$ BE < (-) 12 mEq. D) Signos de compromiso asfíctico de uno o más órganos	2	0	2
Lesión por presión (UPP/LPP) grado III y IV	21	104	125
Caídas con fractura o fallecimiento del paciente	3	1	4
Otro (EC)	3	0	3
Muerte inesperada	3	0	3
Otras lesiones cutáneas	0	2	2
Total Eventos centinelas (EC)	32	107	139
Total eventos	282	707	989

En promedio, durante el año 2021, en UB se notificaron 0,77 eventos diarios y en UPC, 1,93.

DISCUSIÓN

Este trabajo permitió caracterizar las notificaciones en nuestra institución, comparando su ocurrencia en UB y UPC. En hospitalizados se concentran el mayor número de notificaciones (80,2%) y el mayor porcentaje corresponde a EA. La incidencia de las notificaciones es un factor que considerar como posible resultado de una hospitalización, considerando que la literatura describe que entre 60-80% son potencialmente evitables^(1,6-8,10,11). Un estudio publicado en nuestro centro sobre error de medicación identificó un 97% de eventos potencialmente prevenibles⁽¹⁷⁾ con un 98% de evitabilidad.

En nuestra institución la tasa de EA, según total de notificaciones recibidas el año 2021, fue de 11,6%, superior a resultados del estudio de Harvard (3,7%)⁽³⁾ y al estudio del Departamento de Salud del Reino Unido año 2000, que estimó que 10% de pacientes que requieren hospitalización sufrían daños⁽⁴⁾. En América Latina, el 2006 un estudio en Colombia⁽⁷⁾ reportó que la frecuencia de EA variaba entre 6,2% para especialidades quirúrgica, 3,4% para ginecobstetricia y 3,6% para especialidades médicas. En Chile encontramos dos estudios de búsqueda activa de EA: uno de una clínica urbana, privada, de 100 camas, que encontró tasa de incidencia de EA de 6,2%⁽⁸⁾ y otro de hospital público de alta complejidad del área sur de la Región Metropolitana, con 8,3%⁽⁹⁾. Nuestro estudio identificó un riesgo mayor de sufrir un EA al ingresar a UPC comparado con UB; tasas superiores en comparación al estudio SYREC, el que muestra riesgo expresado en mediana de 40% con 1,22 incidentes por paciente ingresado⁽⁶⁾. Este aumento podría justificarse en el impacto que tuvo la pandemia en los cuidados de enfermería con aumento de demanda asistencial, disminución de cumpli-

miento de medidas preventivas y monitorización⁽¹²⁾. Moreno *et al*⁽¹³⁾ describen en su artículo que el déficit de cuidados de enfermería en pacientes hospitalizados, según datos aportados por enfermeras, en un 80,6% es atribuible a personal; en un 69,7%, a materiales y en un 65,1%, a factores de comunicación⁽¹³⁾. Si además consideramos la subnotificación, nuestras tasas podrían ser mayores, situación que nos obliga a revisar los procesos para una intervención mayor, tanto para mejorar la notificación como para disminuir nuestros eventos.

El 60,7% son pacientes de sexo masculino, similar cifra al estudio mexicano⁽¹⁰⁾, donde el 55,5% era de sexo masculino; números diferentes a la publicación de incidencia de EA de la clínica privada chilena, en que el mayor porcentaje fue de sexo femenino (55,6%)⁽⁸⁾ y al estudio de errores de medicación en nuestra institución, donde el mayor porcentaje también fue de sexo femenino (58%)⁽¹⁷⁾. El estudio SYREC encontró en UPC que un 64% de los eventos afectó a hombres⁽⁶⁾. En general, los distintos estudios muestran afectación diferente por sexo, lo que se podría explicar por diferencias propias de los pacientes de cada centro.

En nuestro estudio el mayor porcentaje se encuentra en el rango etario de 45-79 años (65%) con una media de 63,3 años; valores mayores en UPC entre 45-64 años, distinto a las UB donde el mayor porcentaje está en mayores de 80 años. Estos resultados concuerdan con publicaciones que muestran una media entre 64,4 y 61,6⁽⁶⁾.

Los EA notificados ocurrieron mayoritariamente en turnos nocturnos (48%), lo que se podría explicar por mayor tiempo del personal para realizar la notificación. El 59,4% se reportó a familia inicialmente; a diferencia del estudio de Zárate donde 35% ocurrió en turno matinal y en los que solo 44,1% se reporta a la familia⁽¹⁰⁾. En nuestro hospital la notificación a la familia es mayor en UB con

74,2% versus UPC con 53,4%; datos similares a lo encontrado en el estudio SYREC en UPC⁽⁶⁾.

Las causas de notificación de EA de nuestro trabajo difieren a lo publicado, donde el evento de mayor notificación corresponde a IAAS y cuidados^(1,5,10). En nuestra institución no se recibieron notificaciones asociadas a IAAS, lo que podría distorsionar los resultados al comparar con otros centros y trabajos que sí lo notifican. En relación con los procesos asociados, estudios disponibles, como IBEAS, describe un 35,9% asociado a IAAS con 13,27% (prevalencia) y 16,24% (incidencia) de EA relacionado a cuidados. En ENEAS el 25,34% estuvo asociado a IAAS y 7,63% a cuidados. En SYREC el 26,2% estuvo asociado a cuidados y el estudio de una clínica urbana privada muestra 32,4% relacionado con procedimientos, 13,5% con medicación, 10,8% con IAAS y con diagnóstico 8,1%. El estudio de un hospital público de alta complejidad del área sur, mostró 37% asociado a IAAS, 18% relacionado a cirugía y 13% a medicación.

La notificación en nuestro Hospital según daño es de 75%; diferente a lo reportado por Zárate en México con 37,5%⁽¹⁰⁾, siendo mayor en UPC (82,1%) que en UB, (58,3%).

El estamento que más notifica es Enfermería, lo que se podría explicar por mayor formación y compromiso con la gestión de riesgo clínico y la mayor notificación está relacionada a los cuidados con un 68,9% asociado a LPP, lo que es superior a otros estudios⁽¹⁰⁾ donde sólo un 19,2% se debe a esta causa y principalmente en servicios críticos, lo que se reflejó en aumento de los EA, donde las LPP aumentaron de 5,05 a 7,47/1000 días cama entre los años 2018 y 2020⁽¹²⁾.

A nivel nacional sería razonable contar con un sistema de vigilancia activa de EA, tal como en IAAS, con un estudio de prevalencia anual para

determinar sensibilidad de la vigilancia activa.

Los estudios de Harvard y del Institute of Healthcare Improvement Global Trigger Tool de búsqueda activa, retrospectiva, están descritos como más confiables en detección de EA que la notificación pasiva, con un 7-40% de eventos y 43% de evitabilidad, muy por debajo de nuestros datos^(3,14,15).

La adecuada gestión de EA permitiría su disminución con reducción significativa de costos, lo que pueden alcanzar 6.5 billones de dólares anuales, considerando solo LPP e infecciones post operatorias⁽¹⁴⁾. Según la OCDE, el costo directo de tratar los pacientes que han sufrido un EA en países desarrollados puede alcanzar el 13% del gasto en salud, pudiendo llegar a los 606 billones de dólares anuales. No considera gastos indirectos, sociales, económicos ni los 64 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVADs/DALYs)⁽¹⁶⁾.

Nuestro trabajo presenta limitaciones: la subnotificación de IAAS y el estamento médico. Al ser nuestro sistema de notificación incipiente nos limita el poder compararnos con otras experiencias similares en la literatura. Se deberá evaluar un periodo más prolongado de tiempo para obtener datos más representativos, dado que el software sólo llevaba un año de implementación en nuestra institución y deberemos aumentar la adherencia de nuestros usuarios.

CONCLUSIONES

Este trabajo entregó información concordante con la literatura, en que pacientes críticos son objeto de mayor notificación de EA y EC y es donde deberemos focalizar estrategias de prevención específicas para las distintas unidades. El sexo más afectado corresponde al masculino y el evento que más se notifica son LPP. El estamento que más notifica corresponde a Enfermería y el que menos lo hace

es el médico. IAAS prácticamente no tiene notificaciones, por lo que se deberá trabajar con dichos

grupos para mejorar la notificación y gestionar riesgos para evitar su recurrencia.

REFERENCIAS

1. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Limón-Ramírez R, Amarilla A, Restrepo FR, Urroz O *et al.* Prevalence of adverse events in the hospitals of five Latin American countries: results of the 'Iberoamerican study of adverse events' (IBEAS). *BMJ Qual Saf* 2011;20:1043-51.
2. Unidad de Asesoría Técnica de la Intendencia de Prestadores. Nota técnica N°11/2018 Recomendaciones para la implementación de sistemas de notificación o reporte de eventos adversos en atención abierta. Observatorio de Calidad en Salud, 2018. Disponible en: <https://www.superdesalud.gob.cl/observatorio/674/w3-article-16804.html>
3. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG *et al.* Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of Harvard medical Practice Study I. *Qual Saf Heal Care* 2004;13:145-52.
4. Donaldson L. Londres, Reino Unido: The Stationery Office, 2000. Department of Health. An Organization with a Memory. Report of an expert group on learning from adverse events in NIHS. [13 mayo 2022]. Disponible en: <http://www.doh.gov.uk/orgmemreport/index.html>
5. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J, Ruóz-López P. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Ministerio de Sanidad- y consumo. Secretaría General Técnica-Centro de Publicaciones. [10 junio 2022]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/ops_sp2.pdf.
6. Merino de Cos P, Álvarez Rodríguez J, Martín Delgado M, Gutiérrez Cia I, Alonso Ovies A. Incidentes y eventos adversos en medicina intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. SYREC 2007, informe mayo 2009. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Madrid, España. Disponible en: https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/12/syrec_0.pdf.
7. Gaitán-Duarte H, Eslava-Schmalbach J, Rodríguez Malagón N, Forero-Supelano V. Incidencia y evitabilidad de eventos adversos en pacientes hospitalizados en tres instituciones hospitalarias en Colombia, 2006. *Revista de Salud Pública (Bogotá-Colombia)* 2008;10:215-26.
8. Lancis-Sepúlveda M, Asenjo-Araya C. Estudio de incidencia de eventos adversos en una clínica privada en Chile. *Revista de Calidad Asistencial* 2014;29:78-83.
9. Alarcón C, Ortiz Pommier A. Estudio de incidencia de eventos adversos Hospital P. Alberto Hurtado, 2008. Hospital Padre Alberto Hurtado, Gerencia de Calidad, Unidad de Riesgo Clínico. Disponible en: https://www.superdesalud.gob.cl/observatorio/671/articles-5647_HPH_Estudio.pdf
10. Zárata-Grajales RA, Salcedo-Álvarez RA, Olvera-Arreola SS, Hernández Corral S, Barrientos-Sánchez J, Pérez-López MT *et al.* Eventos adversos en pacientes hospitalizados reportados por enfermería: un estudio multicéntrico en México. *Enfermería Universitaria* 2017;14:277-85.

11. Villanueva-Egan L, Rodríguez-Suárez J, Lucero-Morales J. Análisis por edad y género de eventos adversos hospitalarios en personas adultas. *Revista CONAMED* 2012;17:109-13.
12. Villaleiva S, Mena S, Salazar C, Vidal M, Sakurada C. Impacto de la pandemia Sars Cov-2 en indicadores de calidad y seguridad del paciente en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Revista Chilena de Seguridad del Paciente* 2021;4:6-30.
13. Moreno-Monsiváis MG, Moreno-Rodríguez., Interrial-Guzmán MG. Missed nursing care in hospitalized patients. *Aquichan* 2015;15:318-28.
14. Schwendimann R, Blatter C, Dhaini S, Simon M, Ausserhofer D. The occurrence, type, consequences and preventability of in-hospital adverse events- a scoping review. *BMC Health Services Research* 2018;18:521. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3335-z>.
15. Griffin FA, Resar RK. IHI global trigger tool for measuring adverse events (Second Edition). IHI Innovation Series White Paper. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2009. Disponible en: www.IHI.org.
16. Slawomirski L, Klazinga N. (2022). The economics of patient safety: From analysis to action. *OECD Health Working*, 2022;45. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/761f2da8-en>.
17. Castro Lara A, Sotomayor Nieto J, Sepúlveda Vargas Y, Mena Velásquez S. Experiencia de un sistema de reporte de errores de medicación en un hospital docente. *Revista Enfermería Global Murcia* 2014;33:202-13.

CORRESPONDENCIA

Dra. Andrea Sakurada Zamora
Dirección de Calidad
Hospital Clínico Universidad de Chile
Dr. Carlos Lorca Tobar 999
Independencia, Santiago
E-mail: asakurada@hcuch.cl
Fono: 562 2977 0207 - 569 9886 3206

