Descargado el: 1-11-2026 ISSN 1727-897X

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Modelo del queso suizo para el sustento de la cultura de seguridad del paciente en un hospital

Switzerland cheese model to support the patient safety's culture in a Cuban hospital

Rosa María Blanco Quintana[1] Yuliett Mora Pérez[2] Tania Solange Bosi de Souza Magnago[3] Liuva Mariela Navarro Martiatu[1] Zenia Tamara Sánchez García[4] Annia Lourdes Iglesias Armenteros[4]

[1] Complejo Científico Ortopédico Internacional Frank País García, La Habana, La Habana, Cuba
[2] Hospital Provincial Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[3] Universidad Federal de Santa María, Centro de Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería, Santa María, Rio Grande do Sul, Brazil
[4] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Blanco-Quintana R, Mora-Pérez Y, Bosi-de-Souza-Magnago T, Navarro-Martiatu L, Sánchez-García Z, Iglesias-Armenteros A. Modelo del queso suizo para el sustento de la cultura de seguridad del paciente en un hospital. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Nov 1]; 21(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5689

Resumen

Algunos de los roles que desarrollan las personas, coinciden en el espacio físico y mental de otros actores; estas acciones están en correspondencia con diferentes esferas temporales de la vida, como se visualiza en el modelo del queso suizo de James Reason. Esta revisión tiene el propósito de sistematizar en los supuestos teóricos del modelo del queso suizo para el sustento de la cultura de seguridad del paciente en un hospital. El modelo sostiene que cada sistema de atención posee una serie de muros o espacios que separan los elementos de la exposición a daños, ubicadas paralelamente unas con otras; sin embargo, se comunican a través de agujeros que pueden convertirse en fuentes de exposición. En la cultura justa, la persona debe conocer qué tipos de comportamientos inseguros son aceptados y cuáles no. Se concluye que la cultura de seguridad del paciente debe ser entendida como un sistema no punitivo que trata de cobrar conciencia de que las cosas pueden ir mal, que es capaz de reconocer los errores, de aprender de ellos y de actuar para mejorar, en tal sentido el modelo del queso suizo sustenta estos elementos.

Palabras clave: seguridad del paciente, atención al paciente, errores médicos

Abstract

Some of the roles that people develop coincide in the other actors' physical and mental space; these actions are in correspondence with different temporal spheres of life, as visualized in James Reason's Switzerland cheese model. This review purpose of systematizing the theoretical assumptions of the Switzerland cheese model for the patient safety culture support in hospitals. The model maintains that each care system has a series of walls or spaces that separate the elements of exposure to damage, located parallel to each other; however, they communicate through holes that can become sources of exposure. In the fair culture, the person must know what types of unsafe behavior are accepted and what are not. It is concluded that the patient safety culture must be understood as a non-punitive system that tries to become aware that things can go wrong, that it is capable of recognizing mistakes, learning from them and acting to improve, in this sense, the Switzerland cheese model supports these elements.

Key words: patient safety, patien care, medical errors

Aprobado: 2023-04-24 09:04:02

Correspondencia: Rosa María Blanco Quintana. Complejo Científico Ortopédico Internacional Frank País García. La Habana, Cuba. rosamariabq@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

El termino cultura de seguridad del paciente (CSP), fue introducido por la *International Atomic Energy Agency*, tras el accidente nuclear de Chernóbil en el año 1986.[1] La *European Society For Quality in Healthcare*, la define como el modelo integrado de comportamiento individual y organización basada en las creencias y valores compartidos, orientados a minimizar los daños asociados a la atención sanitaria.[2]

En similitud, la Organización Mundial de la Salud (OMS)[3] y sus estados miembros, definen la CSP, mediante la Alianza Mundial, como el resultado de los valores, actitudes, percepciones, competencias y patrones de comportamiento individuales y colectivos que determinan el compromiso, así como el estilo y la competencia con la gestión de la salud y la seguridad de la organización.[4]

Los autores de esta investigación asumen estas definiciones y consideran que la atención brindada por el personal de salud debe ser humana, basada en una cultura de seguridad, para lo cual, es crucial el fomento de las prácticas seguras en la organización, con evaluación continua de las consecuencias, que permitan reevaluar los hábitos entendidos como normales y plantear estandarización de prácticas y desarrollo de guías consensuadas de práctica clínica, con el apoyo de la evidencia científica.

En tal sentido, autores como Rocco, en 2016 y Meléndez, en 2020, consideran que persisten importantes retos y barreras para este cambio; principalmente un cambio cultural en el abordaje del error, que permita identificarlo, analizar sus causas y efectuar los cambios que eviten su recurrencia.[5,6]

Para ello es necesario analizar los elementos que componen la CSP, dados por: cultura de la información, mediante la organización se recolecta y analizan datos relevantes y se difunde la información de seguridad de manera activa; cultura del reporte, mediante la cual se facilita una atmósfera positiva en la que las personas se sienten libres para notificar problemas de seguridad, sin temor a represalias y consiente que se actuará sobre lo reportado. Además, la cultura de aprendizaje, se es capaz de aprender de los errores y realizar cambios para que no se repitan, de la misma manera el análisis de una cultura justa, los errores y actos inseguros no son castigados si el error no es intencional y, como último elemento: cultura flexible, la organización y personas que la componen son capaces de adaptarse de forma efectiva a la necesidad de cambio.[7, 8]

Los autores de la investigación consideran que la CSP, puede medirse mediante la comprensión de los peligros presentes en su lugar de trabajo, que revelan los errores y aprenden de ellos, en función de crear un entorno laboral seguro, que permita visualizar su valor dentro de la gestión de los servicios y su ejecución, en la búsqueda de la causa que origina el error y no de quién lo ocasionó, para mejores prácticas y estándares, con un clima de seguridad abierto y de confianza mutua en la que los errores son una fuente de aprendizaje, en lugar de ser utilizados para culpabilizar.

Algunos de los roles que desarrollan las persona, coinciden en el espacio físico y mental de otros actores, algunas de estas acciones están en correspondencia con diferentes esferas temporales de la vida, como se visualiza en el modelo del queso suizo de James Reason.[9] En concordancia con el presente estudio, los autores asumen el objetivo de sistematizar en los supuestos teóricos del modelo del queso suizo para el sustento de la cultura de seguridad del paciente en un hospital.

DESARROLLO

Esta investigación fue resultado de la revisión en bases de datos: BVS, SciELO, BDenf, y PUBMed, conducidos por tres temas a saber: 1) Factores humanos desencadenantes de ocurrencia de eventos adversos; 2) Factores institucionales/organizacionales desencadenantes de ocurrencia de eventos adversos; 3) Factores ambientales desencadenantes de ocurrencia de eventos adversos; por último 4) Modelo del queso suizo, de James T. Reason para el sustento de la cultura de seguridad del paciente.

En 1990, James T. Reason, profesor en Psicología graduado en la Universidad de Manchester en 1962, experto en la investigación del error humano, propone el análisis de causalidad de los accidentes con el “Modelo de queso suizo” utilizado en la aviación, ingeniería y asistencia humanitaria y describe al accidente como el resultado de la superposición o conjugación de fallas en diferentes niveles de la organización en un mismo momento.[9]

Este modelo tiene una serie de capas que protege, denominadas capas protectoras o láminas del queso e impiden la ocurrencia de un error humano, que se designa como error activo. Cada agujero en el queso representa cada una de las debilidades, deficiencias, brecha, inconsistencia, defectos o vacíos del sistema. Si estas debilidades se alinean en cada capa y hay coincidencia de todos estos orificios en una misma trayectoria a través de la cual atraviesa la fuerza del riesgo, ocurre el error, lo que Reason denomina trayectoria de oportunidades de accidente.[10]

De esta manera, Reason asume que el ser humano es falible, por lo que pese a los esfuerzos por evitarlos, los errores se producirán, por lo que es necesario que los procesos se rediseñen para hacerlos más resistentes a la producción de fallos, menos proclives a situaciones de riesgo y habilitar estrategias de detección e interceptación precoz de los errores.[11]

En este modelo, los errores propios del comportamiento humano, los errores activos definidos como actos inseguros realizados por personas que se encuentran en los diferentes procesos o en contacto directo con el cliente y que se presentan en formas variadas: deslices, desconcentrado, lapsus, inexperiencias, imperfecciones, errores y violaciones de procedimientos, se distinguen de los errores estructurales del diseño de los procesos y de los errores latentes, con el fin de poder visualizarlos y tratarlos separadamente.[12]

Según Reason, el secreto está en crear barreras con la suficiente solidez como para poder frenar la producción del daño, en sus supuestos afirma que culpar a los individuos era algo que de manera emocional y legal, era satisfactorio y conveniente, pero no se prevenía la recurrencia del error. Por ello, alude que no se puede cambiar la condición humana pero sí se pueden cambiar las condiciones en que los humanos trabajan, al mejorar el sistema de entrega de asistencia sanitaria.[13]

La naturaleza de las actividades realizadas en el ambiente hospitalario posibilita que hechos simples tomen proporciones catastróficas. La evaluación de la salud de forma constante y efectiva es fundamental para brindar seguridad a los pacientes durante el proceso de cuidado de la salud. Por lo tanto, es importante recordar que la aparición de un evento adverso (EA) implica el bienestar, la salud o la vida de alguien. En la mayoría de los casos, las consecuencias de EA no se pueden deshacer o mejorar, lo que conlleva a un daño para los pacientes e implicaciones legales tanto para los profesionales como para la institución de salud.[14]

No obstante, los profesionales de la salud, de modo general, son renuentes a admitir y notificar de manera espontánea las fallas en la asistencia prestada, entre otros aspectos, debido al temor de sufrir castigo, exposición en los medios de comunicación, entre alguna de las consecuencias.

Los EA pueden estar relacionados con procedimientos técnicos, manejo de equipamientos, materiales y con la infraestructura de la institución. Aunque no deseados, pueden acontecer como consecuencia de factores aislados o por múltiples factores asociados. Es así que se han clasificado de modo general en: humanos (habilidades/conocimientos, psicológicos, fisiológicos); institucionales/organizacionales (fallas y mantenimiento de equipos, materiales, gestión); y ambientales (ruido, agitación, estímulos visuales).[14]

A continuación se explican cada uno de estos factores.

Factores humanos desencadenantes de ocurrencia de eventos adversos

Fallo en los conocimientos, falta de habilidad técnica en la ejecución de procedimientos, juicio erróneo y la falta de comunicación, son factores que contribuyen a la ocurrencia de EA. La fatiga, privación del sueño, sobrecarga de trabajo, ansiedad y el estrés, son factores psicológicos, que afectan los procesos cognitivos del profesional, y pueden llevar a alteraciones fisiológicas, trastornos de concentración, cambios de comportamiento y reacciones emocionales. En estas situaciones, cualquier descuido puede comprometer la seguridad del paciente (SP) y resultar en EA.

Un estudio realizado en el año 1998 por Beckmann, en Australia,[16] demostró que la distracción y la falta de atención contribuyeron al 11 % de incidentes graves. Por su parte, Machado,[17] investigadora brasilera, en 2015, identificó entre los principales factores humanos, “la asistencia inadecuada, el déficit de personal, la sobrecarga de trabajo, la desviación de normas técnicas, la inexperiencia, los problemas relacionados entre el equipo multidisciplinario y

la falta de liderazgo".

Factores institucionales/organizacionales desencadenantes de ocurrencia de eventos adversos

Autores como Harada y Buckley, identificaron como algunos de los principales problemas la falta de gestión en las decisiones, en la administración y supervisión del trabajo; el mantenimiento inadecuado de equipos y materiales. También, son desfavorables en la SP la improvisación, la adaptación y la sustitución inadecuada de materiales por inexistencia, porque, generalmente, se realizan sin respaldo científico.[16,18] Es por eso que para ayudar a reducir la probabilidad de fallas, es necesario una evaluación adecuada de los recursos físicos y la educación, así como una gestión de calidad (control de riesgos).[19]

Factores ambientales desencadenantes de ocurrencia de eventos adversos

En el año 2006, Harada destacó en la ocurrencia de EA, los siguientes factores ambientales: ruido, calor, agitación y estímulos visuales. Asumió que son responsables de desencadenar estrés, déficit en la concentración y en la atención. El ruido es uno de los más citados como estresante, entre las principales causas se encuentran: el teléfono, la alarma y los sonidos de los equipos, por ejemplo, producen dolor de cabeza y dificultad para concentrarse.[16]

En la acción de hacer, existe la posibilidad de que ocurra un error, en ello se debe trabajar para reforzar los eslabones que unen todo el circuito asistencial y evitarlos. En el área de la salud es mucho más complejo el abordaje del análisis del error, ya que se trata de un servicio imprescindible tanto para el paciente enfermo como para el individuo sano, haciéndolo de carácter indispensable y universal. Un rompimiento de las defensas lleva una trayectoria de fallas que puede llevar a la ocurrencia de un error.[20]

El error humano se centra en el individuo y se basa en el concepto de que el ser humano es falible y, por tanto, sujeto a fallas en sus atribuciones cotidianas. Así, aunque no es posible modificar la condición humana, sí es factible actuar sobre aquellas sobre las que trabaja el ser humano, para producir defensas en el sistema. Con esto, el error puede ser discutido desde dos perspectivas, la personal y la sistémica.[21]

El abordaje personal, que corresponde a las fallas activas, se caracteriza por enfatizar los errores en los individuos directamente involucrados en el cuidado, se infiere que esos errores se originan en procesos mentales, tales como: olvido, desatención, desmotivación, descuido, negligencia, imprudencia y fatiga. Además de estos, se incluyen factores ambientales, psicológicos y fisiológicos como factores de apoyo para la ocurrencia de errores que fueron analizados.[22]

De esta manera, algunos de los roles que desarrollan las personas coinciden en el espacio físico y mental de otros actores; algunas de estas acciones están en correspondencia con diferentes esferas temporales de la vida, como se visualiza en el modelo del queso suizo de James Reason. (Figura 1).

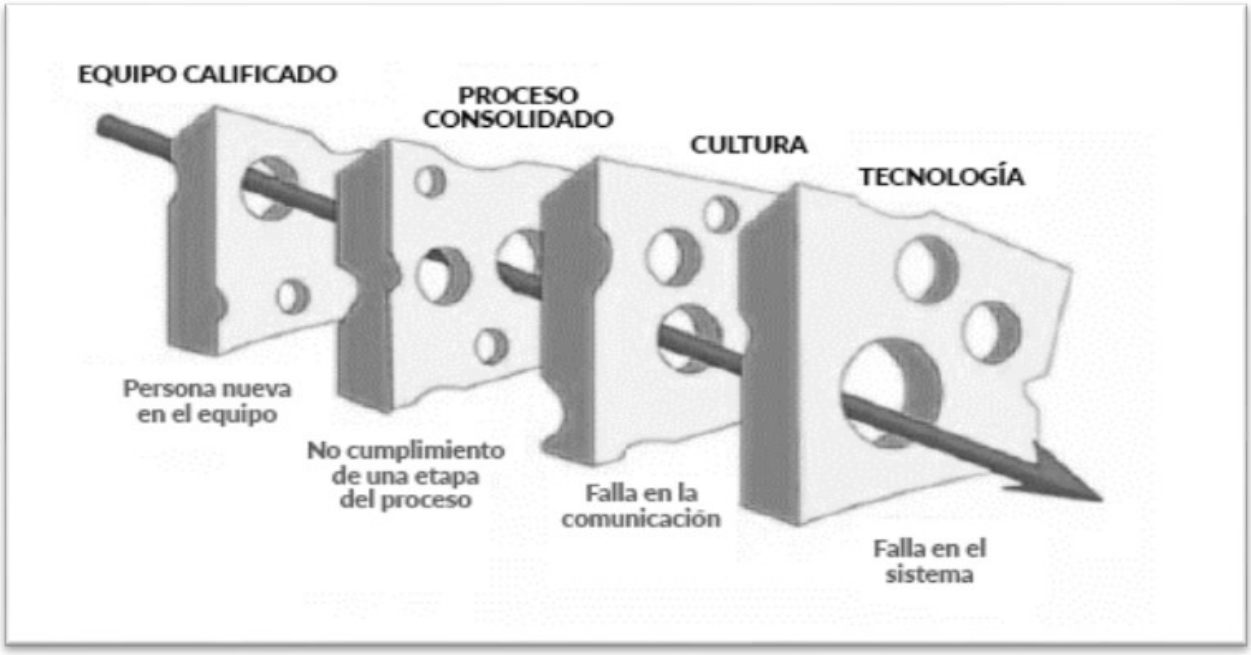


Fig. 1. Modelo del queso suizo de James T. Reason
Fuente: Tomado de Reason J. Human error: models and management. BMJ. 2000; 320:769

El modelo del queso suizo para la seguridad del paciente, explica que los errores y las fallas están latentes en todos los sistemas, por tanto, las personas involucradas deben crear y mantener ciertas barreras que eviten el curso de una acción hacia un error,[7] para lo cual se hace necesario una evaluación adecuada de los recursos físicos y la calificación profesional, así como una gestión de calidad en control de riesgos, que radica en mejoras organizacionales que hacen que las instituciones sean más organizadas y seguras, las cuales permiten cumplir las expectativas y necesidades de los clientes, tener en cuenta las condiciones latentes que provocan eventos, como planificación y diseño de los procesos, la falta de recursos adecuados.[24]

Lleva a forzar los procesos y someter a las personas a exigencias mayores, debe considerarse el entrenamiento y experiencia de las personas que ejecutan actividades y procesos, las condiciones ambientales que impiden la concentración o fomentan el estrés en el momento de realizar los procesos, la coacción de los superiores que puede afectar la esfera psicológica a la persona en el momento de concentración o de toma de decisiones.[24]

La ausencia de cultura de seguridad puede implicar que ciertos comportamientos de riesgo se conviertan en normas, por lo que es crucial el fomento de las prácticas seguras en la organización, con evaluación continua de las consecuencias, esto permite reevaluar los hábitos entendidos como “normales” y plantear estandarización de prácticas y desarrollo de guías consensuadas de práctica clínica, con el apoyo de la evidencia científica, esta estandarización de las prácticas unifica los criterios y actuaciones en las organizaciones sanitarias.[25]

CONCLUSIONES

Se trata de implantar una cultura de seguridad, con valores y normas para los individuos dentro de una organización que implique un modelo compartido que posiciona la seguridad como un objetivo común a perseguir.

Las autoras consideran que implementar soluciones que promuevan la cultura de seguridad del paciente y reduzcan el riesgo de ocurrencia de eventos adversos, mediante cambios en prácticas, procesos o sistema, facilita un clima seguro para los que realizan los

procesos, garantiza seguridad con intencionalidad y comunicación, con responsabilidad de todo un equipo de recursos humanos con conocimiento y elevada cultura de seguridad, respaldada por recursos materiales y documentales.

Conflicto de intereses

No conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Concepción: Rosa María Blanco Quintana, Yuliett Mora Pérez.

Análisis de datos: Rosa María Blanco Quintana, Yuliett Mora Pérez, Tania Solange Bosi de Souza Magnago.

Redacción del borrador original: Rosa María Blanco Quintana, Yuliett Mora Pérez.

Redacción, revisión y edición: Rosa María Blanco Quintana, Yuliett Mora Pérez , Tania Solange Bosi de Souza Magnago, Liuva Miriela Navarro Martiatu , Zenia Tamara Sánchez García.

Financiación

Complejo Científico Ortopédico Internacional Frank País García. La Habana, Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. La investigación en seguridad del paciente. Mayor conocimiento para una atención más segura [Internet]. Ginebra: OMS; 2008. [cited 5 Ago 2021] Available from: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/centrocolaborador/pdf/doctos_opsoms/ps_research_brochure_es.pdf.

2. Astier Peña MP, Martínez Bianchi V, Torijano Casalengua ML, Ares Blanco S, Bueno Ortiz JM, Férnandez García M. El plan de acción mundial para la seguridad del paciente 2021-2030: identificando acciones para una atención primaria más segura. Aten Primaria. 2021 ; 53 (Suppl 1): 102224.

3. Organización Mundial de la Salud. OMS hace un llamado urgente para reducir los daños causados al paciente en la atención de salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2019. [cited 5 Ago 2021] Available from: https://www.who.int/es/news/item/13-09-2019-who-calls-for-urgent-action-to-reduce-patient-harm-in-healthcare.

4. Organización Mundial de la Salud .Asamblea Mundial de la Salud. 59ª Asamblea Mundial de la Salud: Ginebra, 22-27 de Mayo de 2006: resoluciones y decisiones: anexos [Internet]. Ginebra: OMS; 2008. [cited 5 Ago 2021] Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/24646/WHA59_2006_REC1-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

5. Rocco C, Garrido A. Seguridad del paciente y cultura de seguridad. Rev Med Clin Condes. 2017 ; 28 (5): 785-95.

6. Mendes Lobão W, Gomes Menezes I. Análisis psicométrico de la escala de predisposición a la aparición de eventos adversos en el cuidado de enfermería en UTI. Rev Latino-Am Enfermagem [revista en Internet]. 2013 [cited 5 Ago 2021] ; 21 (1): [aprox. 7p]. Available from: http://www.journals.usp.br/rlae/article/view/52967.

7. Mella Laborde M, Gea Velázquez MT, Aranaz Andrés JM, Ramos Forner G, Compañ Rosique AF. Análisis de la cultura de seguridad del paciente en un hospital universitario. Gaceta Sanitaria. 2020 ; 34 (5): 500-13.

8. Ramos F, Coca SM, Abeldaño RA. Percepción de la cultura de seguridad de pacientes en profesionales de una institución argentina. Enfermería Universitaria. 2018 ; 14 (1): 47-53.

9. Reason J. El error humano. Madrid: Modus Laborandi; 2009.

10. Reason J. La gestión de los grandes riesgos. Principios humanos y organizativos de la seguridad. Madrid: Modus Laborandi; 2010.

11. Reason J. La contribución humana. Actos peligrosos y acciones ejemplares. Madrid: Modus Laborandi; 2011.

12. Reason J, Hollnagel E, Paries J. Revisiting the "Swiss Cheese" Model of Accidents. Brétigny-sur-Orge: EUROCONTROL Experimental Centre; 2006.

13. Agrest A. La desatención en el error [Internet]. Buenos Aires: Academia Nacional de Medicina; 2007. [cited 3 Oct 2022] Available from: https://studylib.es/doc/7071576/la-desatencion-en-el-error.

14. Santos Peña MA, Rocha Hernández JF. La calidad y seguridad del paciente. Un derecho en la Salud Pública cubana. México, DF: CIESS; 2008.

15. Harada MJ. A prevenção do error humano. In: Harada et al, (org). O error humano e a segurança do paciente. São Paulo: Editora Atheneu; 2006. p. 27-42.

16. Beckmann U, Baldwin I, Durie M, Morrison A, Shaw I. Problems associated with nursing staff shortage: an analysis of the first 3600 incident reports submitted to the Australian incident monitoring study (AIMS-ICU). Anaesth Intensive Care. 1998 ; 26: 396-400.

17. Machado DS, Conceição SM, Miranda S, Tinoco F. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2015 ; 68 (1): 144-54.

18. De Souza Urbaneto J, Denardin JM, Mello DL, Bosi de Souza Magnago TS. (Re) conhecendo Florence Nigthingale e a teoria Ambientalista de Enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2010 ; 19 (1): 161-7.

19. Aranaz J, Aibar C. Marco conceptual de la seguridad clínica del paciente. In: Aranaz J, Aibar C, Vitaller J, Mira J, editors. Gestión sanitaria: calidad y seguridad de los pacientes. Madrid: Díaz de Santos; 2008. p. 41-9.

20. Pereira F. Psicología del error y fiabilidad humana. Presentación en el XIII Congreso Institucional de Investigaciones [Internet]. Bogotá: Universidad El Bosque; 2005. [cited 14 Mar 2022] Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-PsicologíadelerroryFiabilidadhumana-S07-16864017301268.

21. Reason J. Mananging the Risks of Organizational Accidents. New York: Ashgate Publishing Company; 1997.

22. Reason J. Human Error. Cambridge: University Press; 1992.

23. Reason J. Human error: models and management. BMJ. 2000 320-769.

24. Ramírez FA, Salazar JG, Liria RL. Percepción de la cultura de seguridad del paciente en enfermeros de atención primaria. Psychology, Society & Education. 2020 ; 12 (2): 49-60.

25. Aibar-Remón C, Barrasa-Villar I, Moliner-Lahoz J, Gutiérrez-Cía I, Aibar-Villán L, ObónAzuara B, et al. Circulando hacia la seguridad del paciente: realidad y deseo. Gac Sanit. 2019 ; 33 (3): 242-8.