



FORMACIÓN MÉDICA

Errores de conciencia situacional. 200 casos de incidentes críticos en anestesia y cuidados intensivos

Becerra Astaiza J, Pérez Caballero P, Argente Navarro P.

Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.

Resumen

La conciencia situacional (CS) se define como la percepción de los elementos ambientales en un periodo de tiempo y espacio determinados, la comprensión de su significado y la proyección futura de los eventos desencadenados. Una adecuada CS forma parte del tratamiento integral y seguro de los pacientes.

Introducción

La conciencia situacional (CS) se define como la percepción de los elementos ambientales en un periodo de tiempo y espacio determinados, la comprensión de su significado y la proyección futura de los eventos desencadenados. Una adecuada CS forma parte del tratamiento integral y seguro de los pacientes.

Se trata de un estudio observacional donde se analiza la frecuencia de errores de CS en los diferentes niveles según la clasificación de Endsley, en 200 casos de un SCI en Anestesiología y Reanimación en Alemania.

Se describen además varios ejemplos para ilustrar los errores de CS en la toma de decisiones.

Según la taxonomía de Endsley, los errores de CS se clasifican:

- Primer nivel: percepción de la información. Proviene del historial médico del paciente, antecedentes, monitorización, máquina de anestesia, campo quirúrgico y comunicación con todo el equipo médico.

- Segundo nivel: comprensión, donde la información es procesada para comprender el estado del paciente.
- Tercer nivel: proyección, los profesionales sanitarios estiman cual será el estado clínico del paciente en el futuro.

En cada uno de estos niveles se pueden presentar diferentes errores (Tabla 1)

Tabla 1. Errores en la CS. Clasificación de Endsley.	
Nivel I. Errores en la percepción de la información	
1.1	La información no estaba disponible
1.2	La información era difícil de discriminar o detectar (Ej. Barrera visual)
1.3	Errores en el monitor
1.4	Errores en la percepción
1.5	Fallos de memoria
Nivel II. Errores en la integración y comprensión de la información	
2.1	Falta de un modelo mental
2.2	Uso incorrecto del modelo mental
2.3	Confianza en valores predeterminados
Nivel III. Incorrecta proyección de los eventos	
3.1	Falta de un modelo mental
3.2	Proyección inadecuada o exagerada

Tabla 1. Errores en la CS. Clasificación de Endsley.

Diseño del estudio

Tras la aprobación del comité de ética, se analizaron 200 incidentes médicos reportados en los sistemas de comunicación por dos expertos independientes. No se obtuvo consentimiento informado de los pacientes por tratarse de un sistema de reporte anónimo. Se seleccionaron siguiendo un orden consecutivo, de abril a noviembre de 2013.

Los criterios de inclusión fueron casos ocurridos en el ámbito hospitalario y relacionado con anestesia y cuidados intensivos. Los reportes sobre problemas generales, estructurales o que comprometían la seguridad del personal sanitario fueron excluidos.

Datos recogidos: localización del evento, periodo de la semana, frecuencia del evento, personal sanitario involucrado en el caso, experiencia del personal sanitario, casos programados o urgentes y clasificación ASA.

Análisis realizado:

1. Se identificó la acción crítica.
2. Basado en la clasificación de Endsley, se analiza si una CS inadecuada se asoció con la decisión que condujo a esa acción (o no acción), con respuesta si/no.
3. Dado un error de CS, se determinó su nivel (percepción vs. comprensión vs. proyección).
4. En caso de incidentes en los cuales se identificaron errores en varios niveles, los expertos lo clasificaron según el del nivel más básico de la clasificación de Endsley y se codificó únicamente el error asociado directamente con la acción crítica.

Se analizaron los casos de manera independiente. Si existía discrepancia en la clasificación de los casos, se reevaluaban. En los casos de persistencia de la discrepancia, se procedía a consenso entre los 3 autores del estudio.

Análisis estadístico

La frecuencia de casos, la frecuencia de aparición de errores de CS, el nivel del

error según la clasificación de Endsley, se expresaron en porcentajes. Para el análisis de correlación entre los errores de CS y los datos categóricos, se utilizaron el test del chi cuadrado o test de Fisher.

La confiabilidad fue calculada usando la kappa de Cohen's basado en el análisis inicial de los expertos.

Los valores de $P < 0,05$ fueron considerados estadísticamente significativos.

Resultados

De 248 casos, 200 cumplían criterios de inclusión. 77,5% de los casos se presentaron en procedimientos programados y 21% en urgentes. 24,5% fueron eventos únicos, 38% ocasionales, 19% ocurrieron varias veces en el año.

Los casos restantes (18.5%) se presentaron al menos una vez al mes. El 82,5% de los eventos fueron comunicados por médicos, de los cuales el 27,9% tenía menos de 5 años de experiencia, y el 14% por enfermeras.

Se identificaron errores en la CS en 163 casos (81.5%), la mayoría en los niveles de percepción (38%) y comprensión (31,5%).

La coincidencia entre los expertos fue del 90% ante la existencia o no de un error de CS (Kappa de Cohen 0.69). Respecto al nivel del error, coincidieron en el 66,9% (Kappa de Cohen 0.48).

La frecuencia y el nivel del error fueron independientes con respecto a la localización de los incidentes (quirófano, URPA, UCI) así como del día de la semana, el estatus profesional, la experiencia del sanitario, cirugías programados vs urgentes, clasificación

de la ASA. No se realizó análisis multivariante.

Discusión y comentario

Los informes cuantitativos sobre la frecuencia de errores de conciencia situacional en el ámbito sanitario son escasos.

En comparación con estudios similares realizados en industrias de alta fiabilidad, se han encontrado menos errores en el nivel de percepción y más en los niveles de comprensión (II) y proyección (III). Dado que los errores en niveles II y III implican memoria a largo plazo, pueden ser debidos a una falta de entrenamiento y experiencia.

Los equipos de trabajo en los sistemas sanitarios, al contrario que en estas industrias, podrían estar menos estandarizados cuali y cuantitativamente y, por otra parte, no utilizan siempre la misma fuente de información sino que buscan información de forma activa.

Por tanto seleccionan fuentes de información adicionales y si son necesarias, medidas más invasivas.

Con el análisis cualitativo de los casos presentados, se sugiere que los errores en los niveles más básicos, producen errores en niveles superiores que conducen a decisiones erróneas o ausentes. Sin embargo, para poder establecer esta causalidad, las comunicaciones han de ser bastante detalladas.

Aunque se definieron los criterios estrictos previos a la evaluación, pudo existir variabilidad individual a la hora de clasificar; comprometiendo la validez interna del estudio (la percepción del riesgo es subjetiva y la fuente de los datos obtenidos tienen una alta variabilidad). Además no se reúne la suficiente información para detectar

problemas de habilidades no técnicas como el trabajo en equipo, haciendo necesario otras bases de datos. Hay otros factores que dificultan el análisis, ya que sólo se hace público una minoría de los incidentes ocurridos (a través de los SCI) y por lo tanto existe un sesgo respecto a la cantidad y calidad de los mismos. Los errores pueden no ser representativos de la globalidad o la realidad (condiciona la validez externa).

Sin embargo, el marco de trabajo de la CS supone un abordaje prometedor para mejorar nuestro conocimiento sobre el desarrollo de los errores humanos en los sistemas de salud. La formación en habilidades no técnicas aplicadas a la anestesiología han resultado positivas, y un buen entendimiento del nivel en el cual se producen incidentes en la atención del paciente mejoraría los programas de formación y evaluación.

Hay un amplio campo de investigación y aplicación de estas técnicas tanto en la clínica diaria como en la docencia, y se deben dirigir por tanto nuevos abordajes de entrenamiento para fomentar las habilidades en el desarrollo de una adecuada conciencia situacional.

Conclusiones

- Los errores de conciencia situacional son muy frecuentes en los incidentes críticos comunicados.
- El marco de trabajo empleado es apropiado para proporcionar una percepción aproximada al desarrollo de los incidentes críticos.
- Se necesitan herramientas de análisis y bases de datos más representativas para identificar las acciones más adecuadas con objeto de reducir los errores de conciencia situacional.

– Se debe promover el análisis tanto de los anestesiólogos como del resto del equipo quirúrgico para explorar las propias actitudes de riesgo (entrenamiento en “comportamiento de riesgo”)

Bibliografía

1. Flin R, Patey R. Non-technical skills for anaesthetists: developing and applying ANTS. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2011 Jun;25(2):215-27. doi: 10.1016/j.bpa.2011.02.005. ([PubMed](#))
2. Glavin RJ. Human performance limitations (communication, stress, prospective memory and fatigue). *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2011 Jun;25(2):193-206. doi: 10.1016/j.bpa.2011.01.004. . ([PubMed](#))
3. Adams AM, Smith AF. Risk perception and communication: recent developments and implications for anaesthesia. *Anaesthesia.* 2001 Aug;56(8):745-55. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([ePDF](#))
4. Jenkins B. Training and assessment of non-technical skills in the operating theatre: when next? *Anaesthesia.* 2015 Aug;70(8):897-902. doi: 10.1111/anae.13182. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([ePDF](#))
5. Rutherford JS, Flin R, Irwin A, McFadyen AK. Evaluation of the prototype Anaesthetic Non-technical Skills for Anaesthetic Practitioners (ANTS-AP) system: a behavioural rating system to assess the non-technical skills used by staff assisting the anaesthetist. *Anaesthesia.* 2015 Aug;70(8):907-14. doi: 10.1111/anae.13127. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([ePDF](#))
6. Brindley PG. I. Improving teamwork in anaesthesia and critical care: many lessons still to learn. *Br J Anaesth.* 2014 Mar;112(3):399-401. doi: 10.1093/bja/aet334. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
7. Schulz CM, Endsley MR, Kochs EF, Gelb AW, Wagner KJ. Situation awareness in anaesthesia: concept and research. *Anesthesiology.* 2013 Mar;118(3):729-42. doi: 10.1097/ALN.0b013e318280a40f. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
8. Fioratou E, Flin R, Glavin R, Patey R. Beyond monitoring: distributed situation awareness in anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2010 Jul;105(1):83-90. doi: 10.1093/bja/aeq137. ([PubMed](#)) ([HTML](#))

Correspondencia al autor

Jorge Becerra Astaiza
jorgebecerra89@gmail.com
Residente, Servicio de Anestesiología y Reanimación.
Hospital Universitario y Politécnico La Fe.
Valencia.

Aceptado para blog en junio de 2018.