




## ARTÍCULO ESPECIAL

# Referentes teóricos que sustentan un sistema de vigilancia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos

## Theoretical references that support a surveillance system for adverse events in intensive care units

Yuliett Mora Pérez<sup>1</sup>  Julia Maricela Torres Esperón<sup>2</sup>  Tania Solange Bosi de Souza Magnago<sup>3</sup>  Alfredo Alberto Espinosa Roca<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

<sup>2</sup> Escuela Nacional de Salud Pública, La Habana, La Habana, Cuba

<sup>3</sup> Universidad Federal de Santa María, Río Grande del Sur, Río Grande del Sur, Brazil

<sup>4</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

### Cómo citar este artículo:

Mora-Pérez Y, Torres-Esperón J, Bosi-de-Souza-Magnago T, Espinosa-Roca A. Referentes teóricos que sustentan un sistema de vigilancia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos. **Medisur** [revista en Internet]. 2022 [citado 2023 Ene 31]; 21(1):[aprox. -15 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5221>

### Resumen

El estudio de los fundamentos teóricos permite profundizar en los procesos asociados a la asistencia en los cuidados progresivos. Es objetivo de esta investigación analizar los referentes teóricos para el diseño de un sistema de vigilancia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos. Para tal fin se realizó una revisión bibliográfica, desde el referente, avanzado para su tiempo, de Florence Nightingale; pasando por los supuestos teóricos de Madeleine Leininger; hasta la conexión con el modelo del Queso Suizo de Reason y la teoría general de los sistemas de Ludwig Von Bertalanffy. La integración de dichas teorías resultó de gran valor para el planteamiento de un sistema de vigilancia fundamentado científicamente, aplicable con vistas a lograr otros productos que se sustenten posteriormente en la práctica.

**Palabras clave:** Teoría de enfermería, teoría de sistemas, vigilancia, vigilancia sanitaria, errores médicos, unidades de terapia intensiva

### Abstract

The study of the theoretical foundations allows delving into the processes associated with assistance in progressive care. The objective of this research is to analyze the theoretical references for the design of a surveillance system for adverse events in intensive care units. For this purpose, a bibliographic review was carried out, from the referent, advanced for its time, by Florence Nightingale; going through the theoretical assumptions of Madeleine Leininger; to the connection with Reason's Swiss Cheese model and Ludwig Von Bertalanffy's general systems theory. The integration of these theories was of great value for the approach of a scientifically based surveillance system, applicable with a view to achieving other products that are later supported in practice.

**Key words:** Nursing theory, systems theory, surveillance, health surveillance, medical errors, intensive care units

**Aprobado: 2021-12-20 16:15:12**

**Correspondencia:** Yuliett Mora Pérez. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos [yuliett.mora@gal.sld.cu](mailto:yuliett.mora@gal.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de vigilancia de eventos adversos (EA) deben sustentarse en referentes teóricos que respalden las decisiones de la práctica asistencial y respondan a las evidencias científicas para generar culturas de buenas prácticas de cuidados.<sup>(1)</sup>

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. La naturaleza de las actividades realizadas en el ambiente hospitalario posibilita que hechos simples tomen proporciones catastróficas. Por lo tanto, es importante recordar que la aparición de un EA implica el bienestar, la salud o la vida de alguien. En la mayoría de los casos, las consecuencias del 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.<sup>(1)</sup> No obstante, los profesionales de la salud, de modo general, son renuentes a admitir y notificar espontáneamente las fallas en la asistencia prestada, entre otros aspectos, debido al temor de sufrir castigo y exposición en los medios de comunicación, entre otras cuestiones.

Los EA pueden estar relacionados, principalmente por procedimientos técnicos, al manejo de equipamientos, materiales y a 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).<sup>(2)</sup>

Entre los factores humanos desencadenantes de ocurrencia de EA se encuentran la falta de conocimientos, de habilidad técnica en la ejecución de procedimientos, juicio erróneo y falta de comunicación. La fatiga, la privación del sueño, la sobrecarga de trabajo, la 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.

Beckmann (Australia), citado por Moura,<sup>(3)</sup> demostró en un estudio realizado en el año 1998 que la distracción y la falta de atención contribuyeron al 11 % de incidentes graves. Por su parte, Sejín<sup>(4)</sup> identificó entre los principales factores humanos el estrés laboral del personal asistencial de salud, y la ocurrencia de eventos adversos prevenibles durante la prestación del servicio de salud.

Otros autores identifican como algunos de los principales factores institucionales/organizacionales desencadenantes de ocurrencia de EA: la falta de gestión en las decisiones, la administración y supervisión del trabajo; el mantenimiento inadecuado de equipos y materiales. En tanto, se citan como elementos desfavorables en la SP, la improvisación, la adaptación y la sustitución inadecuada de materiales por inexistencia, porque generalmente se realizan sin respaldo científico.<sup>(1,2,4)</sup> Por eso es tan necesaria la reducción de la probabilidad de fallas, la cual es posible con una evaluación adecuada de los recursos físicos y la educación, así como una gestión de calidad (control de riesgos).

En el año 2006, Harada destacó en la ocurrencia de EA los siguientes factores ambientales: ruido, calor, agitación y estímulos visuales; asumiendo que son responsables de desencadenar estrés, déficit en la concentración y en la atención. El ruido es uno de los más citados como estresante, sobre todo en las UCI; por ejemplo: el teléfono, la alarma y los sonidos emitidos por los equipos de monitoreo; estos producen dolor de cabeza y dificultad para concentrarse.<sup>(1)</sup>

Los factores ambientales también han sido valorados en la enfermería desde sus comienzos, así se demuestra en la teoría Florence Nightingale, quien consideró que estos aspectos son esenciales para la recuperación de las personas enfermas. Por todo ello, se consideró como objetivo del presente estudio analizar los referentes teóricos para el diseño de un sistema de vigilancia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos.

## DESARROLLO

En relación al objetivo planteado, se abordan los referentes teóricos que sustentan un sistema de vigilancia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos, desde el punto de vista de las teorías y modelos de enfermería y su integración con los referentes teóricos de otras

ciencias. Atendiendo a esa lógica, la información se organizó en varios acápites para su mejor comprensión.

### **Florence Nightingale, la teoría ambientalista y su relación con la seguridad del paciente**

A mediados del siglo XIX, Florence Nightingale expresó su convicción de que el conocimiento de la enfermería –no solo su práctica– era intrínseco y distinto de las ciencias médicas. En este marco, definió la función propia y distintiva de la enfermera: “colocar al paciente en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre él”; defendió la idea de que esta profesión se basa en el conocimiento de las personas y su entorno.<sup>(5,6,7)</sup>

Florence abogó por tomar en cuenta las opiniones de los pacientes en las decisiones donde ellos estaban involucrados, y reclamaba de las enfermeras el evitar la indecisión o los cambios no fundamentados de opinión, que consideraba mucho más perjudiciales para el paciente que si este tuviera que asumir las decisiones por sí solos, sin la ayuda de la enfermera.

Para estudiar las teorías y modelos de enfermería, se establece que “la enfermería abarca cuatro conceptos centrales conocidos como metaparadigmas.<sup>(8)</sup> Estos son: persona, entorno, salud y enfermería. Estos conceptos aparecen definidos en las teorías de enfermería desde los escritos de Nightingale en la segunda mitad del siglo XIX.<sup>(9)</sup> Es precisamente la forma de relacionar estos conceptos lo que explica y fundamenta la ciencia de la Enfermería, abordaje que se ha marcado desde la época de Florence, en su libro *Notes on Hospitals*.<sup>(9)</sup> De ahí la importancia de los metaparadigmas cuando se realizan análisis teóricos en cualquiera de las áreas donde se estudien los cuidados de enfermería.

En tal sentido se describen a continuación los principales conceptos relacionados con los metaparadigmas utilizados por Nightingale. Cuando se refiere a *persona* lo representa como “paciente” y lo define como “persona enferma, vista como ser pasivo, que recibía los cuidados que se le prodigaban”, aunque existen algunas referencias específicas al autocuidado. Sobre el *entorno*, aunque no lo mencionó explícitamente, describió los componentes del medio físico como “ventilación, calor, luz, dieta, limpieza y ruido”,

los cuales hoy definen el entorno. *Salud*, lo define como estado de bienestar en el que deben ser aprovechadas al máximo las energías de las personas; y *enfermería*, como la responsabilidad de velar por la salud de otros, “acciones de cuidado de la persona y su entorno, en el desarrollo de habilidades tales como las observaciones inteligentes, perseverancia e ingenio”.<sup>(5)</sup>

Florence definió además otro término que se relaciona con el análisis de este artículo; es el caso de “moral de la profesión de enfermería”. En esta describió la necesidad del compromiso con su propio trabajo. Aportó a la milenaria ética médica tradicional hipocrática (no dañar y hacer el bien), el principio de la confidencialidad (guardar el secreto de las confesiones de sus pacientes) y el principio de la veracidad (decir la verdad, aunque ello pudiera implicar el asumir públicamente un error).

Puede observarse en esta definición como Florence, de manera visionaria, se refirió al EA. Aunque no asumió la teoría microbiana, estaba convencida de que una manipulación apropiada del ambiente físico del enfermo podía servir para prevenir enfermedades. En ese sentido, Florence aborda la organización de los hospitales según la “teoría ambiental de la enfermería”, que enuncia la interrelación del ambiente con el cuidado de enfermería en el ser humano, prioriza un ambiente estimulante para la recuperación de los pacientes, visto como todas las condiciones e influencias externas que actúan en la vida o desenvolvimiento de un organismo, para prevenir, suprimir y contribuir en un proceso patológico, o sea, directamente en el proceso salud-enfermedad.<sup>(7,10)</sup>

En su teoría ambientalista describe los factores físicos, psíquicos, sociales y su interrelación. Se plantea el ambiente como el local en el cual se encuentra el paciente y (o) sus familiares, que comprenden las instituciones de salud o domicilio, en el que son considerados los componentes físicos, sociales y psicológicos. Dichos componentes se describen a continuación.<sup>(11,12)</sup>

En el ambiente físico se menciona asegurar la higiene de las habitaciones; enfatizar en la utilización de agua pura; ventilación para conservar el ambiente tan puro como en el exterior; calor que permita proporcionar una temperatura moderada en la habitación del paciente, evitar bajas y altas temperaturas; limpieza (desechos/olores) donde se hace

referencia a la prevención de infecciones; ruidos que perjudican y perturban las necesidades de reposo del paciente, como las conversaciones del cuidador o preguntas innecesarias; iluminación con la garantía de claridad y luz solar directa; y dieta con posibilidad de alimentación nutritiva y puntual.

En el ambiente psicológico reconoció que un ambiente negativo podía causar estrés físico, que afecta el clima emocional del paciente, de ahí la necesidad de ofrecer actividades que mantengan estimulada, la mente del paciente y en el ambiente social se destaca la recogida de datos y la posibilidad de que el enfermero debe utilizar la capacidad de observación como estrategia fundamental para la prevención de enfermedades.

Los autores de esta investigación consideran que Florence Nightingale aporta una concepción del mundo que permite posesionarse teóricamente en la relación ser humano-naturaleza, ya que muestra los diferentes nexos epistemológicos y ontológicos que existen entre ambos. Ofrece además una axiología, o sea, los sistemas de valores morales indispensables para la práctica de la profesión, con una bioética y una estética en la conducta del personal de enfermería.

Por tanto, la teoría ambientalista de Florence Nightingale constituye el principal sustento teórico para el diseño de un sistema de vigilancia de eventos adversos. Esta relaciona el ambiente físico, psicológico y social; sin embargo, se identificó la necesidad de indagar sobre el ambiente cultural. Ello permitió incursionar en otro referente teórico de la ciencia de la enfermería, la teoría de la diversidad y de la universalidad de los cuidados culturales, de Madeleine Leininger, teoría basada en las disciplinas de la antropología y de la enfermería; argumento que da sentido al próximo acápite.

### **Teoría de Madeleine Leininger y los sustentos para un sistema de vigilancia de eventos adversos**

En tal sentido, McFarland, citando a Leininger, afirmó que el objetivo de su teoría, es más que proporcionar cuidados que sean coherentes con la cultura para dar calidad al mismo, y para ello se debe tener conocimiento de la cultura y aplicarlo. Con esta afirmación se puede suponer que todas las enfermeras deben analizar las características de cada cultura para proporcionar cuidados culturales.<sup>(13)</sup>

También Raile cita a Leininger, cuando este declara: “habrá una práctica enfermera que reflejará los tipos de enfermería, los cuales se definirán y basarán en la cultura, y serán específicos para guiar los cuidados enfermeros dirigidos a individuos, familias, grupos e instituciones”. Afirma que, “puesto que la cultura y el cuidado son los medios más holísticos para conceptualizar y entender a las personas, este saber es imprescindible para la formación y la práctica enfermeras”. Además, defiende que “el saber de la enfermería cultural y sus competencias serán imprescindibles para orientar todas las decisiones y acciones de las enfermeras, y así obtener resultados buenos y eficaces”.<sup>(7)</sup>

En la teoría de la diversidad y de la universalidad de los cuidados culturales de Madeleine Leininger se representa al ser humano como un ente integral, que no puede separarse de su procedencia cultural ni de su estructura social en su concepción del mundo, ello constituye uno de los principios fundamentales de la teoría de Leininger.<sup>(7)</sup> Para su comprensión, se propone el análisis desde tres niveles:

En el primer nivel se representa la visión del mundo y los sistemas sociales, el cual permite la conservación y mantenimiento de los cuidados; así como conocer, predecir y explicar cuidados de acuerdo a las necesidades, valores, creencias y modo de vida de los pacientes. Por su parte, el segundo nivel proporciona información acerca de los individuos, de manera que posibilita la adaptación y negociación de los cuidados culturales. Requiere la comprensión de los valores, las creencias y las prácticas específicas de la cultura del cliente; y finalmente, el tercer nivel proporciona información acerca de los sistemas genéricos o tradicionales y profesionales, que actúan dentro de una cultura e identificación de la diversidad y universalidad de los cuidados culturales. En este último nivel se proporcionan los cuidados, que incluyen la reorientación o reestructuración de los cuidados culturales.

Leininger abordó los cuatro conceptos del metaparadigma enfermero en el caso de *persona*. Se refiere a ella como ser humano, que se cuida y es capaz de interesarse por otros; aunque los cuidados de los seres humanos son universales, las formas de cuidar varían según las culturas. *Entorno*, no lo define explícitamente, pero sí se exponen los conceptos de la visión del mundo, estructura social y contexto ambiental. *Salud*, lo

considera como un estado de bienestar, culturalmente definido, valorado y practicado. Refleja la capacidad de los individuos para llevar a cabo sus roles cotidianos. Incluye sistemas de salud, prácticas de cuidados de salud, patrones de salud y promoción y mantenimiento de la salud. Es universal a través de todas las culturas, aunque es definido de forma distinta en cada cultura para reflejar sus valores y creencias específicas. Y define *enfermería* como una ciencia y arte humanístico centrado en las conductas, funciones y procesos personalizados que promocionan y mantienen la salud o recuperan de la enfermedad. Tiene un significado físico, psicocultural y social para aquellas personas que son asistidas.<sup>(7)</sup>

Utiliza tres modos de acción (preservación de los cuidados culturales, acomodación de los cuidados culturales y remodelación de los cuidados culturales) para proporcionar cuidados de la mejor manera de acuerdo con la cultura del cliente y a la comprensión de los valores, las creencias y las prácticas específicas.<sup>(5,6,7,14)</sup> Para esta investigación, dicha teoría adquiere significado relevante, específicamente en la influencia de la cultura en el ambiente psicológico del paciente, pues en los servicios de cuidados intensivos, donde la mayoría de las veces las personas se encuentran en situaciones límites de la vida, tanto ellos como sus familias se refugian de manera particular en sus creencias culturales, elementos que influyen en su psiquis.

De esta forma se pudo plantear para el diseño del sistema de vigilancia de eventos adversos una relación entre las teorías de Florence Nightingale y Madeleine Leininger. Dicha relación se asume para la representación del paciente ingresado en unidades de cuidados intensivos, en interrelación sistémica del ambiente físico, psicocultural y social. La ruptura de esta interrelación, antes mencionada, puede influir en la seguridad del paciente, elemento que propicia la aparición de fallas o errores, y con ello la necesidad de la vigilancia para la prevención. Esta última afirmación responde al modelo del queso suizo de James Reason, y se produce entonces otra relación teórica.

### **Modelo del queso suizo de James Reason. Falla o errores en la seguridad del paciente**

Este modelo explica que los errores y las fallas están latentes en todos los sistemas, por tanto, los sistemas y personas involucrados deben crear

y mantener ciertas barreras que eviten el curso de una acción hacia un EA.<sup>(15)</sup>

En el desarrollo del concepto del “queso suizo” existen dos abordajes contribuyentes en su aparición: los factores centrados en la persona y los centrados en el sistema. Para Rocco, investigador del departamento de Anestesiología de la Clínica las Condes en Chile, el ser humano, pese a los esfuerzos por evitarlos, sigue cometiendo errores, por lo que es necesario que los procesos se rediseñen para hacerlos más resistentes a la ocurrencia de fallos, menos proclives a las situaciones de riesgo, y habilitar estrategias de detección e interceptación precoz de los errores.<sup>(16)</sup>

Los factores centrados en las personas tienen en cuenta que la ocurrencia de un error se origina de acciones inseguras y de violaciones a los procedimientos, como consecuencia de problemas de motivación, sobrecarga de trabajo, cansancio, estrés, falta de atención y negligencia. El modelo centrado en el sistema, es más “sano y práctico”, valora que todas las personas cometen errores, aunque estos sean consecuencia de falencias en el sistema; que estas deben ser buscadas y corregidas en el intento de modificar las condiciones; o sea, que los seres humanos son falibles y los errores son de esperar, aun en las mejores organizaciones.<sup>(16)</sup>

De tal forma, el sistema debe crear barreras de defensa para evitar que los errores sucedan. De forma ideal, estas barreras defensivas deberían permanecer intactas, pero en la práctica cada una de ellas son como rebanadas de un queso suizo que tiene varios orificios; estos se encuentran en continuo movimiento (a diferencia de un queso suizo), los cuales se abren y cierran, pero no es la sola presencia de ellos la causa de los errores, cuando en un momento dado los orificios se alinean y dejan espacio para una misma trayectoria, se crean todas las posibilidades para que un EA sobrevenga.<sup>(17)</sup>

Este modelo ha sido utilizado como referente en los servicios de salud para el análisis de los factores contribuyentes a la ocurrencia de los EA.<sup>(16,18)</sup> Pueden ser resumidos en tres factores centrales, que en general ocurren simultáneamente: los factores humanos, del sistema operativo y los factores externos fuera del control de la organización.<sup>(15)</sup>

Los factores humanos se reflejan en el comportamiento, desempeño y comunicación



entre los profesionales de la salud y su relación de equipo, además de los componentes individuales de los profesionales, pacientes y respuestas a la enfermedad; los factores del sistema operativo se manifiestan en el entorno y el nivel de preocupación por la seguridad del paciente y los factores externos fuera del control de la organización en las políticas de medio ambiente y la legislación.<sup>(17)</sup>

Este modelo justifica la necesidad de la vigilancia, la cual no es completa si no se establece un ciclo de mejora. Ello implica la necesidad de pensar en un sistema, el cual es inevitable abordar en una investigación sin acudir a una de las teorías más empleadas por las ciencias en general, la teoría general de los sistemas de Ludwing Von Bertalanffy. Sobre ella se profundizará a continuación.

### **Teoría general de los sistemas como base general del sistema de vigilancia de eventos adversos**

La teoría general de los sistemas (TGS) es atribuible al biólogo Ludwig von Bertalanffy (1901-1972). Para él, la TGS debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales; al mismo tiempo, ser un instrumento básico para la formación y preparación de científicos, en tanto, la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen, ofrece un ambiente adecuado para la interrelación.<sup>(19)</sup>

En algunos sistemas sus fronteras o límites coinciden con discontinuidades estructurales entre estos y sus ambientes. En términos operacionales puede decirse que la frontera del sistema es aquella línea que separa al sistema de

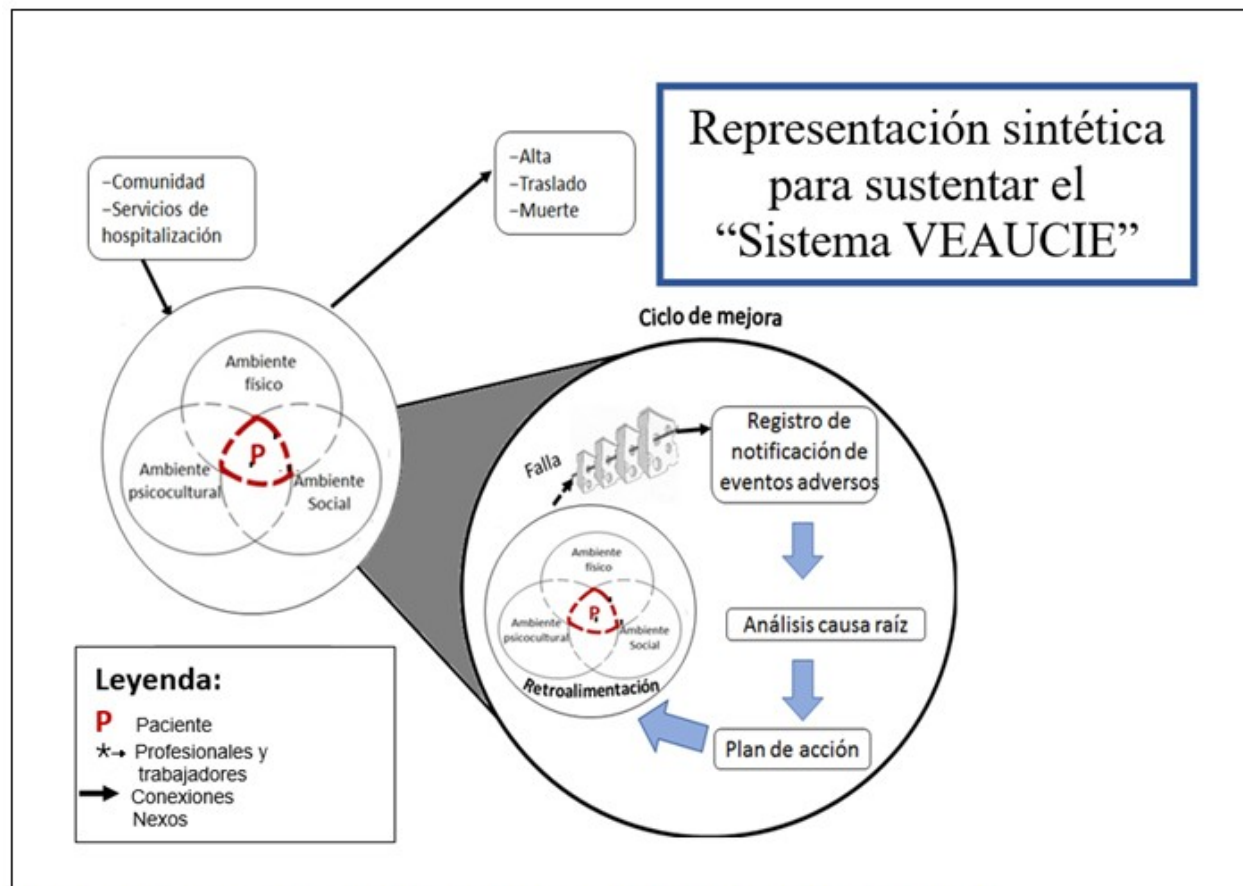
su entorno y que define lo que le pertenece y lo que queda fuera de él. En relación se crean modelos diseñados por un observador para identificar y mensurar relaciones sistémicas complejas. La decisión, en este punto, depende tanto de los objetivos del modelador como de su capacidad para distinguir las relaciones relevantes con relación a tales objetivos.<sup>(19)</sup>

La Teoría General de Sistemas constituye una herramienta para la explicación de los fenómenos que se suceden en la realidad a través del análisis de las totalidades, a partir de las interacciones entre sus componentes y las externas con su medio. Según Bertalanffy, un sistema es “un orden dinámico de partes y procesos en interacción mutua”. Entre las propiedades de un sistema se pueden citar las siguientes:<sup>(19)</sup>

El comportamiento de cada elemento del sistema o del entorno tiene efecto sobre el sistema tomado como un todo. Cada elemento depende al menos de otro elemento del conjunto. Cada posible subsistema tiene un efecto dependiente sobre el todo, y existe una interdependencia entre estos. El sistema no es una simple suma de sus partes, aunque sea posible separarlo estructuralmente con fines metodológicos. Son dinámicos, y en ellos se establece interconectividad, complementariedad y transformación.

### **Integraciones teóricas del sistema de vigilancia de eventos adversos**

La integración de todos los referentes mencionados hasta aquí constituyó el respaldo teórico para el diseño de un sistema de vigilancia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos, identificado con el acrónimo VEAUCIE. (Fig. 1).



**Fig. 1-** Representación gráfica del sistema (Elaborada por los autores).

El sistema VEAUCIE tuvo como premisa básica la interrelación de los *factores físicos, psicológicos y sociales* que aparecen en la parte izquierda de la figura 1; en el punto de intersección de estos tres factores se ubicó el paciente (P) en la Unidad de Cuidados Intensivos. Cuando se establece una interrelación sistémica entre estos tres factores el paciente recibe mejor atención de sus necesidades físicas y psíquicas, lo cual propicia la prevención de complicaciones relacionadas con los EA, y con ello la *incorporación del paciente a la sociedad*, libre de daños y discapacidades. Además, se favorece la disminución de las tasas de mortalidad y de los costos hospitalarios.

Cuando los procesos relacionados con los cuidados y algunos de los factores mencionados anteriormente se quiebran, ocurre una "falla". Según se explica en el modelo de Reason, si las condiciones están creadas se alinean los agujeros, el peligro alcanza al paciente y puede causar daño; es entonces cuando se producen los "eventos adversos".

Para la identificación de los *eventos adversos* se utiliza un *registro de notificación* que permite agrupar las dimensiones en diferentes categorías y tomar medidas de manera temprana, que eviten mayores riesgos. Con dicha información se crean las condiciones para realizar el *análisis causa raíz*, que se basa en el estudio en detalle de los factores predisponentes por un equipo de expertos previamente aprobado en el servicio, que además discute y aprueba las medidas en dependencia de los EA identificados, desde la concepción de aprender de los errores para la mejora continua.

A este plan de medidas se le llama Plan de acción. Para cerrar el ciclo de mejora se propone la retroalimentación, que permite identificar fortalezas, debilidades y redefinir el plan de acción para las futuras entradas y para la acción correctora, con la intención de aprender de los errores.

## CONCLUSIONES

El análisis de los referentes teóricos para el diseño de un sistema de vigilancia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos estuvo basado en la integración de las teorías de enfermería de Florence Nightingale y Madeleine Leininger, el modelo del Queso Suizo de Reason y la teoría general de los sistemas de Ludwing Von Bertalanffy. Quedó evidenciado el valor de este tipo de enfoque para el logro del objetivo propuesto, el cual es aplicable a productos similares, en tanto garantiza que se sustenten posteriormente en la práctica.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### Contribución de autores:

Conceptualización: Yuliett Mora Pérez

Curación de datos: Yuliett Mora Pérez

Análisis formal: Tania Solange Bosi de Souza Magnago

Adquisición de fondos: Julia Maricela Torres Esperón

Investigación: Yuliett Mora Pérez

Metodología: Tania Solange Bosi de Souza Magnago, Alfredo A. Espinosa Roca

Visualización: Alfredo A. Espinosa Roca

Redacción (borrador original): Yuliett Mora Pérez

Redacción (revisión y edición): Julia Maricela Torres Esperón

### Financiación:

Ninguna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harada MJ. La prevención del error humano. In: Harada et al (org). Error humano y seguridad del paciente. 2da. ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 27-42.

2. Duarte SC, Stipp MA, Cardoso MM, Büscher A. Patient safety: understanding human error in intensive nursing care. Rev Esc Enferm USP [revista en Internet]. 2018 [ cited 1 Jun 2021 ] ; 52: [aprox. 14p]. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/bHBtxsXZJbrWSkBhdnKmtWQ/?lang=pt&format=pdf>.

3. dos Santos R, Carvalho FJ, dos Santos RM, de Medeiros R, da Silva KR, Calheiros MR. Eventos adversos ocasionados por la asistencia de enfermería: noticiados por los medios. Rev Enferm UFPE. 2018 ; 12 (6): 1514-23.

4. Sejín A, Argel A. Estrés laboral del personal asistencial de salud y la ocurrencia de eventos adversos prevenibles durante la prestación del servicio de salud [Tesis]. Córdoba: Universidad de Córdoba; 2021. [ cited 1 Jun 2021 ] Available from: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/4349/seginguerraaisar-argelarteagastry.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

5. Colectivo de autores. Modelo y teorías de enfermería. Características generales de los modelos y principales teóricas. In: Manual CTO oposiciones de enfermería Vol.1. País Vasco: Grupo CTO; 2018. [ cited 1 Jun 2021 ] Available from: [https://www.berri.es/pdf/MANUAL\\_CTO\\_OPOSICIONES\\_DE\\_ENFERMERIA\\_-\\_PAIS\\_VASCO\\_Volumen\\_1/9788417470050](https://www.berri.es/pdf/MANUAL_CTO_OPOSICIONES_DE_ENFERMERIA_-_PAIS_VASCO_Volumen_1/9788417470050).

6. Raile M, Marriner A. Modelos y teorías en Enfermería. 8va. ed. Barcelona: Elsevier; 2014.

7. Raile M, Marriner A. Modelos y teorías en Enfermería. 9na. ed. Barcelona: Elsevier; 2018.

8. de Almeida MA, Gama de Sousa PG, de Dios MM, Gómez S, Pina PJ. El modelo teórico enfermero de Florence Nightingale: una transmisión de conocimientos. Rev Gaúcha Enferm [revista en Internet]. 2021 [ cited 1 Jun 2021 ] ; 42 (esp): [aprox. 10p]. Available from: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/FCtdhW9CT3k47gJS9KTSXkk/?lang=es>.

9. Do Nascimento VC, Franco TC. La teoría ambiental de Florence Nightingale en la enseñanza de la escuela de enfermería Anna Nery (1962 - 1968). Esc Anna Nery. 2011 ; 15 (4): 755-761.

10. Merino MF, Silva PL, Carvalho MD, Pelloso SM, Baldissera VD, Higarashi IH. Las teorías de enfermería en la formación y práctica profesional:



percepción de los estudiantes de posgrado en enfermería. *Rev Rene*. 2018 ; 19: e3363.

11. Machado L, da Silva AM, Nunes MF. Teoría ambiental de Florence Nightingale. *Saúde em Foco* [revista en Internet]. 2018 [ cited 1 Jun 2021 ] (10): [aprox. 10p]. Available from: [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/12/0105\\_A-TEORIA-AMBIENTALISTA-DE-FLORENCE-NIGHTINGALE.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/12/0105_A-TEORIA-AMBIENTALISTA-DE-FLORENCE-NIGHTINGALE.pdf).

12. Pereira CC, Machado CJM. Analysis and classification of the human factors in industrial accidents. *Prod* [revista en Internet]. 2007 [ cited 1 Jun 2021 ] ; 17 (1): [aprox. 20p]. Available from: <https://www.scielo.br/j/prod/a/zmmLcCK9KqZt9XsRwbfhVYG/?lang=pt>.

13. Macfarland MR. Culture care theory of diversity and universality. In: Alligood MA, editors. *Nursing theorists and their word*. 8th. ed. St. Louis, MO: Elsevier/Mosby; 2014. p. 417-41.

14. Buera MM, García VP, Aranda NDB, Pérez AMA, García MP, Fernández TM. Madeleine Leininger, artículo monográfico. *Revista Sanitaria de Investigación* [revista en Internet]. 2021 [ cited 1 Jun 2021 ] ; 2 (4): [aprox. 10p]. Available from: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/madeleine-leininger-articulo-monografico/>.

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

16. Cuello S, Humánez L, Oquendo C. La seguridad del paciente como estándar de calidad de la atención del paciente, relacionado con la ocurrencia de eventos adversos asociados a la atención en salud, en unidades de cuidado crítico en países latinoamericanos [Internet]. Córdoba: Universidad de Córdoba; 2021. [ cited 1 Jun 2021 ] Available from: [https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/4275/Formato\\_Autorización.pdf?sequence=2&isAllowed=n](https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/4275/Formato_Autorización.pdf?sequence=2&isAllowed=n).

17. Portela RM, Bugarin R, Rodríguez MS. Error humano, seguridad del paciente y formación en medicina. *Educ Med* [revista en Internet]. 2019 [ cited 28 Jun 2021 ] ; 20 (S1): [aprox. 11p]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-pdf-S1575181317301651>.

18. Pinto RFC. Cultura de seguridad del paciente y predisposición a la ocurrencia de eventos adversos en una unidad de cuidados intensivos [Tesis]. Río Grande del Sur: Universidad Federal de Santa María; 2017. [ cited 1 Jun 2021 ] Available from: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/14109/TES\\_PPGENFERMAGEM\\_2017\\_RODRIGUES\\_FRANCISCO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/14109/TES_PPGENFERMAGEM_2017_RODRIGUES_FRANCISCO.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

19. Bertalanffy L. Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. México: Fondo de Cultura Económica; 1986.