

La gestión del riesgo en los equipos quirúrgicos de alta complejidad: el caso del Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón

Risk Management in Highly Complex Surgical Teams:
the Case of Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón
*Gestão de riscos em equipes cirúrgicas de alta complexidade:
o caso do Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón*

Daiana Valeria Díaz
*Universidad Nacional de General
Sarmiento, Argentina
E-mail: ddiaz@campus.ungs.edu.ar*

Resumen

Fecha de Recepción: 25/05/2021
Fecha de Aceptación: 21/07/2021

Estudios realizados en diversos países muestran que los servicios en los que se producen la mayor cantidad de eventos adversos son los de cirugía y que, en comparación a los países industrializados, los países en desarrollo presentan una probabilidad mayor de que se produzcan tales eventos. En Argentina, esta problemática está invisibilizada por la falta de información sobre sucesos de este tipo y la escasez de investigaciones que la abordan.

En este marco, se inserta nuestro interés por posar la mirada en la gestión del riesgo en el quirófano, abordando nuestro estudio desde las ciencias de la gestión y la administración, con el fin de estudiar las condiciones de riesgo para los pacientes, las prácticas concernientes al proceso de trabajo, los factores organizacionales que convergen en el mismo y las estrategias utilizadas por el equipo para gestionar el riesgo.

Utilizamos una perspectiva metodológica predominantemente cualitativa, cuya estrategia de investigación consistió en el estudio de caso. Consideramos el caso del Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón como ejemplar para el estudio descriptivo de las formas en que gestionan el riesgo los equipos quirúrgicos en intervenciones de alta complejidad.

Se dio prioridad a fuentes de información primaria a partir de las técnicas de recolección de datos de observación no participante y entre-

Palabras clave

- gestión del riesgo
- equipos quirúrgicos de alta complejidad
- organizaciones de alta confiabilidad

vistas en profundidad. La indagación fue complementada con fuentes de información secundaria.

Los resultados obtenidos nos permitieron aportar evidencia empírica relacionada con las situaciones críticas y riesgos del sistema, así como sobre la gestión de los mismos.

Abstract

Studies carried out in various countries show that the services in which the greatest number of adverse events occur are the surgery services and, compared to industrialized countries, developing countries have a higher probability of such events to occur. In Argentina, the lack of information related to these events and the scarcity of research on them lead to the invisibility of this predicament.

Within this framework, we are interested in looking at risk management in the operating room, with an approach from the perspective of management and administration sciences, in order to study the risk conditions for patients, the relevant practices to the work process, the organizational factors that converge in it and the strategies used by the team to manage risk.

A predominantly qualitative methodological perspective, based on case studies, was used. The case of Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón was selected for the descriptive study of the ways in which surgical teams manage risk in highly complex interventions.

Priority was given to primary information sources based on non-participant observational data collection techniques and in-depth interviews. The inquiry was complemented with secondary information sources.

The results obtained allowed us to provide empirical evidence related to critical situations and risks in the system as well as strategies for their management.

Keywords

- highly complex surgical teams
- highly reliable organizations
- risk management

Resumo

Estudos realizados em diversos países mostram que os serviços nos quais ocorre o maior número de eventos adversos são os de cirurgia e que, comparados aos países industrializados, os países em desenvolvimento têm maior probabilidade de ocorrência desses eventos. Na Argentina, esse problema é invisível devido à falta de informações sobre eventos desse tipo e à escassez de investigações que o abordem.

Nesse quadro, insere-se nosso interesse em observar a gestão de riscos na sala de cirurgia, aproximando nosso estudo das ciências da gestão e da administração, a fim de estudar as condições de risco para os pacientes, as práticas relativas ao processo de trabalho, os fatores organizacionais que convergem nela e as estratégias utilizadas pela equipe para gerenciar o risco.

Utilizamos uma perspectiva metodológica predominantemente qualitativa, cuja estratégia de pesquisa consistiu no estudo de caso. Conside-

ramos o caso do Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón como exemplar para o estudo descritivo das formas como as equipes cirúrgicas gerenciam o risco em intervenções de alta complexidade.

A prioridade foi dada às fontes primárias de informação com base nas técnicas de coleta de dados observacionais não participante e entrevistas em profundidade. A indagação foi complementada com fontes de informação secundária.

Os resultados obtidos permitiram fornecer evidências empíricas relacionadas com as situações críticas e riscos do sistema, bem como a sua gestão.

Palavras-chave

- gerenciamento de risco
- equipes cirúrgicas altamente complexas
- organizações altamente confiáveis

1. Introducción

Diversos autores (Beck, 2006; Giddens, 1993) dan cuenta de la importancia creciente que se le concede a los riesgos en las sociedades desarrolladas. La sociedad del riesgo definida por Beck (1992) se caracteriza por la proliferación de organizaciones riesgosas. Centrales nucleares, empresas petroquímicas, organizaciones que gestionan misiones espaciales, equipos de intervenciones quirúrgicas de alta complejidad, son algunos de los ejemplos paradigmáticos. El riesgo constituye una manera de concebir las amenazas y surge de las decisiones y percepciones que se toman en la sociedad (Luhmann, 1992).

La industria de la salud y la atención médica no deja de aportar evidencia empírica acerca de sus vulnerabilidades al encontrarse involucrada en un gran porcentaje de eventos adversos y consecuencias no deseadas para los pacientes. Incluso, los antecedentes muestran que el desempeño en materia de seguridad relacionado a sectores de alto riesgo como el nuclear y aeronáutico es marcadamente superior al del sector salud. En efecto la recurrencia de tales eventos, tanto en Argentina como en el resto del mundo, interpela al conjunto de

actores involucrados sobre la gestión del riesgo en este tipo de industria.

Desde hace varios años la temática de la seguridad de los pacientes ha sido reconocida como un problema relevante a nivel mundial. Académicos, instituciones de salud, organismos nacionales e internacionales, gobiernos han manifestado el interés por su estudio. Sin embargo, los esfuerzos realizados son escasos tanto para comprender el fenómeno como para encontrar soluciones prácticas que contribuyan a reducir los efectos adversos de la industria de la salud. La magnitud de las consecuencias que la falta de seguridad en la atención médica ocasiona sobre la salud pública amerita indefectiblemente continuar reflexionando y profundizando en el estudio de tales fenómenos.

2. Pregunta de investigación y objetivos

Nos proponemos el siguiente interrogante de investigación: ¿cómo gestionan el riesgo los equipos quirúrgicos en intervenciones de alta complejidad?¹

(1) Nos dirigimos a conocer la manera, el momento, las personas que intervienen y las circunstancias en las que se ponen en práctica distintos mecanismos de control, se utilizan determinadas reglas y se accionan diversos dispositivos organizacionales de gestión.

El objetivo general de nuestra investigación consiste en analizar las modalidades de gestión del riesgo² de los equipos de intervención quirúrgica de alta complejidad del Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón situado en la localidad de San Martín, Buenos Aires.

Los siguientes constituyen objetivos específicos de nuestro trabajo de investigación:

- Analizar la naturaleza del sistema quirúrgico.
- Identificar y describir los factores críticos y riesgos inherentes al proceso de trabajo de los equipos quirúrgicos.
- Identificar y analizar los factores organizacionales, grupales e individuales que intervienen en la gestión del riesgo/ confiabilidad del sistema.
- Analizar las estrategias de los distintos actores para gestionar el riesgo en una situación de intervención quirúrgica de alta complejidad.

3. Perspectiva metodológica y tipo de estudio

Utilizamos una perspectiva metodológica predominantemente cualitativa, cuya estrategia de investigación consistió en el estudio de caso que tiene como objetivo abordar los fenómenos en sus escenarios concretos de ocurrencia, de forma holística y contextual, captando la complejidad propia de la vida social y rescatando la presencia, el rol y el significado de los actores en el desenvolvimiento de los procesos sociales. Los estudios de casos son construidos a partir de un recorte que realiza el investigador en el que se focaliza en un número limitado de hechos y situaciones, otorgando mayor importancia a la profundidad más que a la generalización de los resultados (Neiman y Quaranta, 2006; Eisenhardt, 1989).

Se enmarca en un estudio de caso de tipo instrumental (Stake, 1994), en donde el caso cumple el

rol de mediación para la comprensión de un fenómeno que lo trasciende y en el que el propósito de la investigación va más allá del caso, utilizando el mismo como instrumento para evidenciar características de algún fenómeno o teoría y donde el foco de la atención y la comprensión desborda los límites del caso en estudio.

La utilización de diversas fuentes de evidencia es subrayada por Yin (1981) cuando se estudia a través de un caso un fenómeno dentro de su contexto real, en el que los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente visibles. Se dio preeminencia a fuentes de información primaria a partir de las técnicas de recolección de datos de observación no participante, entrevistas en profundidad y conversaciones informales. Con respecto a la primera, el foco de observación estuvo puesto en el proceso de trabajo en el quirófano, específicamente en las intervenciones consideradas de alta complejidad como lo son las operaciones cardíacas, neurológicas, traumatológicas y algunas pertenecientes a la especialidad de cirugía general. Por otra parte, se realizaron entrevistas exploratorias abiertas semidirectivas a miembros de distintos equipos quirúrgicos (i.e. cirujanos, ayudantes e instrumentadoras), al jefe y subjefe de quirófano, al responsable del servicio de cirugía vascular, al responsable del servicio de cirugía general y a la referente del programa de tuberculosis del área de medicina preventiva. En total se llevaron a cabo 9 entrevistas que fueron grabadas y complementadas con notas de campo. La indagación fue complementada con fuentes de información secundaria (e.g. protocolos médicos, registros quirúrgicos, normativas y reglamentaciones relacionadas, revistas institucionales y material informativo provisto por la Dirección y el Departamento de Estadísticas del hospital).

Nuestra perspectiva epistemológica considera que los conceptos utilizados en el contexto conceptual sirven de guía, de sensibilización, pero no

(2) Nos referimos a la utilización de estrategias y dispositivos formales e informales, individuales y colectivos que anticipen las probabilidades de ocurrencia de accidentes y que intenten desarrollar acciones para mitigar potenciales daños.

actúan restringiendo la realidad. De esta manera el diseño de esta investigación se considera flexible (Maxwell, 1996) ya que posibilita que se generen modificaciones en las preguntas y las técnicas de recolección de datos para captar los aspectos más relevantes de la realidad.

La unidad de análisis está definida por el proceso de trabajo de los equipos quirúrgicos del Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón, en lo que concierne a la utilización de dispositivos de gestión del riesgo.

4. Construcción del marco teórico

Los conceptos, ideas y teorías en los que se inscribe el presente trabajo provienen de los estudios desarrollados por tres enfoques complementarios sobre las Organizaciones de Alta Confiabilidad. La Teoría de los Accidentes Normales (i.e. NAT) desarrollada por Perrow (1984) desde un enfoque tecnológico centrado en las vulnerabilidades y la Teoría de las

Organizaciones de Alta Confiabilidad (i.e. HRT) enmarcada en los enfoques empirista (La Porte y Consolini, 1991) y cognitivo (Weick, Sutcliffe y Obstfeld, 1999) centrados en la confiabilidad.

A partir de ellos construimos las proposiciones que serán la base del trabajo de investigación definiendo la gestión del riesgo en función de tres dimensiones: a) dinámica del proceso estructural b) dinámica de las interdependencias c) dinámica de las decisiones. Tales dimensiones combinan y conjugan conceptos e ideas de los enfoques tecnológico, empírico y cognitivo sobre la gestión del riesgo en organizaciones de alta confiabilidad (Tabla 1).

5. Resultados obtenidos

Diferenciamos la evidencia empírica entre aquella que hace referencia a las situaciones críticas y riesgos presentes en el sistema quirúrgico y aquella referente a los dispositivos, estrategias, prácticas y mecanismos de los que el sistema se vale para gestionarlos.

Tabla 1. Construcción del marco teórico

DIMENSIONES	CONCEPTOS E IDEAS		ENFOQUE
Dinámica del proceso estructural	Diseño estructural		Empirista
	Estructura de baja especificidad		Cognitivo
	Nivel de integración		Tecnológico
Dinámica de las interdependencias	Naturaleza de las interacciones		Tecnológico
	Modelado de la interdependencia		Empirista
Dinámica de las decisiones	Planeamiento y proceso de decisorio		Empirista
	Principios de anticipación	Preocupación por el fracaso	Cognitivo
		Renuencia a simplificar las interpretaciones	
	Compromiso con la resiliencia		Cognitivo
Monitoreo de las operaciones		Cognitivo	

Fuente: *Elaboración propia*

5.1 Evidencia empírica relacionada con situaciones críticas y riesgos del sistema

5.1.1. Dinámica de las interdependencias

Los principales riesgos inherentes a la dinámica de las interdependencias están asociados a la complejidad de sus interacciones. El contexto inmediato y la permeabilidad del sistema se manifiestan como dos importantes fuentes de interacciones complejas que inciden sobre distintas partes del sistema. Encontramos riesgos asociados a la naturaleza del paciente: condiciones de salud preexistentes, déficit de información derivada de limitaciones en el proceso de comunicación médico-paciente (i.e. pacientes reticentes a brindar información, que prestan poca colaboración o que omiten información importante), incertidumbre científica resultante del conocimiento limitado sobre algunas patologías y funcionamiento del cuerpo humano, pacientes añosos con mayores riesgos durante la intervención y en el período de recuperación, situación de ingreso al hospital (por cirugía programada vs guardia o emergencias sin diagnóstico previo, con mayor incertidumbre, menores tiempos y menor información sobre el paciente). Los factores mencionados aumentan las probabilidades de interacciones inesperadas representando riesgos para el paciente.

Otros riesgos enmarcados en las interacciones complejas se vinculan con la presencia de conexiones de modo compartido para las que en ocasiones no cuentan con redundancias, factores emergentes difícilmente previsibles que implican la posibilidad de descompensación del paciente y la necesidad de intervención de especialistas que no puede ser anticipada y cuyos miembros deben convocarse mientras se desarrolla la cirugía. La

condición de variabilidad,³ la interdisciplinariedad⁴ y la articulación de actividades y tareas difícilmente identificables con un conjunto definido de subsistemas específicos, también representan interacciones complejas que llevan implícitas condiciones latentes, interacciones ocultas así como obstáculos para evaluar el desempeño y los *outputs* del sistema. Asimismo, la presencia de algún grado de trabajo multidisciplinario en detrimento del interdisciplinario tiende a aislar las acciones y limitar la retroalimentación entre departamentos predisponiendo al sistema a mayores riesgos.

5.1.2. Dinámica de las decisiones

La dinámica del sistema y la naturaleza de la organización requieren de decisiones incrementales y no programadas que pueden redundar en mayores riesgos como así también constituir mecanismos tributarios de la confiabilidad del sistema. Tales decisiones están presentes en situaciones no contempladas por las normas, ausencia de protocolos para eventualidades, falta de procedimientos o cuando no es posible determinar estándares de operación.

Los mismos tipos de decisiones fueron observados en relación con la planificación y previsión de insumos y materiales.⁵ Aquí el factor temporal constituye un riesgo ya que condiciona el funcionamiento del sistema restringiendo cirugías por falta de insumos y materiales que en ocasiones prolongan la estancia de internación y demoran el tratamiento de las afecciones padecidas. También se presenta el riesgo de sustituir y adaptar algunos insumos y materiales, aunque este último constituye en reiteradas ocasiones la condición para resguardar la vida del paciente. Adicionalmente, la obsolescencia del equipamiento y la dificultad para mantenerse a

(3) Imposibilidad de prever la participación de distintos subsistemas y la dinámica de asignación del personal quirúrgico a los distintos equipos.

(4) Dificultad para precisar los momentos y lugares en los que se desarrollará el proceso de trabajo.

(5) Dificultad para prever picos de demanda e imposibilidad de mantenerse actualizado en torno a ella para mantener operativo el sistema, dilatación de los procesos de compra, complejo y burocrático proceso administrativo que caracteriza al sistema de contratación y adquisición de la administración pública.

la vanguardia tecnológica limita la mejora del desarrollo de los procesos y su confiabilidad.

Se observa una dualidad respecto de la percepción sobre el riesgo y el fracaso entre los distintos miembros del sistema. Por un lado, se atribuye al factor humano la principal y única causa de falla y de fracaso resaltando la idea de responsabilidad individual y error humano en torno al incumplimiento de las normas. Por otro lado, múltiples elementos son reconocidos por otros interlocutores como fuentes de fracaso y errores (e.g. la infraestructura, el equipamiento, la naturaleza del paciente, dificultades de provisión de elementos) que repercuten en el trabajo del equipo quirúrgico.

La problematización de los fracasos y su utilidad como fuente de aprendizaje es muy relativa. En el ámbito del área quirúrgica no hay cuestionamientos ni se discuten los temas relacionados al desempeño de las cirugías, y adicionalmente consideran la no problematización o tratar de no hacerlo como algo generalizado en el ámbito médico. Sin embargo, se observaron mecanismos de problematización al interior de algunos servicios quirúrgicos específicos. La tendencia a ocultar los errores explica la inexistencia de registros, así como la deficiente subsanación de los mismos.

5.1.3. Dinámica del proceso estructural

Los riesgos del sistema quirúrgico se ven correlacionados con otra característica de su naturaleza, su alto nivel de integración. La dependencia del tiempo de los procesos involucrados, la necesidad de respuestas y decisiones rápidas, la intolerancia a las demoras, la utilización de fuentes de información indirecta e inferida, constituyen factores que se traducen en riesgos en el proceso de trabajo quirúrgico.

Las condiciones de la infraestructura y la escasez de recursos se suman a los elementos que ponen en situación de riesgo tanto a los pacientes como al personal. Se presentan tres circunstancias: adaptarse a los recursos disponibles, adaptarlos a fin de realizar el proceso o no llevarlo a cabo sin

contar con los materiales e insumos adecuados. Las dos primeras asociadas con riesgos ocasionales que pueden prolongar la estancia en el hospital o requerir una nueva intervención, mientras que la situación de no llevar a cabo la cirugía implica postergar el tratamiento del paciente y el mejoramiento de su salud pudiendo agravar su condición.

Aunque se ha observado un grado relativo de flexibilidad en ciertos procesos involucrados en el sistema, gran parte de sus elementos constitutivos son poco flexibles: no hay polivalencia de los operadores, tanto los profesionales como los materiales e insumos son altamente especializados y difícilmente sustituibles. Tales características implican también menor margen de maniobra para reducir y prevenir fallas en el sistema.

Se evidencian otras situaciones críticas, de alto riesgo, que operan como potenciales generadoras de consecuencias graves y perjudiciales para el sistema estudiado y para la organización en su conjunto. Aquí se destacan los cortes de energía eléctrica y potenciales incendios para los cuales no se realizan procesos de simulacro ni de evacuación y para los que cuentan con protocolos desactualizados respecto a las reformas estructurales y edificaciones actuales.

5.2 Evidencia empírica relacionada con la gestión del riesgo

5.2.1. Dinámica de las interdependencias

Diversos mecanismos redundantes operan como dispositivos para gestionar los riesgos derivados de la propia naturaleza del sistema.

Se ha observado un desarrollo relativo de las relaciones intersistémicas como estrategia de mitigación de riesgos. Por un lado, se valen de las relaciones formales a través del uso de protocolos de trabajo y desarrollan relaciones informales entre áreas, otros sistemas y organizaciones que contribuyen a reducir impactos o incidencias negativas aportando a la confiabilidad del sistema. En este sentido encontramos un significativo trabajo inter-

disciplinario e interdependiente con el contexto inmediato del sistema que favorece la minimización de situaciones sorpresivas e inesperadas en el quirófano, tiende a reducir potenciales encadenamientos de errores y situaciones no deseadas que podrían aumentar el riesgo y desatar un problema mayor para el paciente. Por otro lado, lo que nos hace inferir un grado relativo de desarrollo de las relaciones intersistémicas es la presencia de trabajo multidisciplinario, en contraposición al interdisciplinario, que tiende a aislar el trabajo entre áreas y no favorece la interacción. A su vez, el relativo trabajo en equipo con el paciente es indicativo de que no se aprovechan plenamente los procesos de comunicación para reducir potenciales complicaciones, sorpresas y por consiguiente gestionar el riesgo.

Por último, destacamos la preeminencia de estructuras *ad hoc* y mecanismos estructurantes característicos de los Sistemas de Comando de Incidentes (ICS): rápida alteración de la estructura organizacional formal, cambio de roles, migración de la autoridad, limitado grado de libertad para improvisar por herramientas, reglas y rutinas y métodos del management cognitivo.

5.2.2. Dinámica de las decisiones

Las decisiones programadas constituyen estrategias decisorias rutinarias, tomadas en base a procedimientos formales establecidos.⁶ Sin dudas las normas, procedimientos y protocolos se utilizan para gestionar el riesgo, pero la evidencia indica que en ocasiones no constituyen una herramienta adecuada para resolver situaciones sorpresivas, novedosas o críticas.

Las estrategias decisorias no programadas e incrementales cobran protagonismo principalmente para enfrentar la incertidumbre y el conocimiento imperfecto. Se han observado ante la ausencia de protocolos para eventualidades; utilización, corrección, actualización e innovación de técnicas quirúrgicas; secuencias reiteradas de interven-

ción practicadas a un mismo paciente; decisiones correctivas en torno a la planificación, previsión y disponibilidad de insumos.

Asegurar el funcionamiento del sistema y reducir el impacto de las perturbaciones implican combinar improvisación en base a la experiencia, *know-how*, trabajo en equipo, criterio profesional y una serie de competencias que en conjunto conforman la base de los mecanismos resilientes. En este sentido se prioriza el uso de la creatividad, hacer maniobras rápidas, el ensayo y error controlado, no quedarse estático en momentos críticos, intentar una maniobra más allá de los protocolos.

Otras competencias cognitivas se evidencian como recursos para gestionar el riesgo. Aquí subrayamos el estado de conciencia situacional del equipo como barrera ante los errores de automatismo y el desarrollo de una mente colectiva que da cuenta de la importancia del equipo en su rol de monitor, observando el sentido de interacción atenta y la generación de estados de alerta para soslayar posibles fallas individuales. Algunos mecanismos resilientes para mantener el funcionamiento del sistema y resguardar la vida del paciente se materializan en procedimientos *ad hoc*, prácticas que se desvían de las normas, evasión de la burocracia y transgresión de lo formalizado. Respecto de ellos cobran relevancia las comunicaciones informales para tomar atajos y lograr mayor eficiencia en relación con los canales formales.

Gestionar el riesgo también implica poner en discusión acciones, procedimientos y resultados no deseados. Esos procesos dependen del manejo y la iniciativa de los profesionales al interior de cada servicio. Dos importantes dispositivos de intercambio, aprendizaje y generación de conocimientos están presentes para problematizar los fracasos y resultados: comités y ateneos. Otros procesos que buscan la mejora son informales y gatillados por alguna persona, equipo o área que identifica algo (e.g. tarea, proceso, procedimiento) con potencial

(6) Por ejemplo normas de bioseguridad, protocolos de trabajo y técnicas quirúrgicas.

o necesidad de ser mejorado. Nuevamente aquí los canales de comunicación informales y personalizados resultan más oportunos y eficientes que los formales e institucionales para lograr los objetivos de mejora.

5.2.3. Dinámica del proceso estructural

En términos de estrategias y dispositivos estructurales para la gestión del riesgo coexisten rasgos estructurales diferenciados. Tales rasgos se diferencian en función a tres momentos de operación del sistema: rutinario, emergencias y picos productivos o alta demanda.

Las cirugías programadas fueron identificadas como operaciones rutinarias donde la estructura de la tarea es conocida, observando una estructura predictiva característica de la modalidad burocrática. Parámetros estructurales como la división de funciones, flujos de trabajo gestionados por medio de la programación, coordinación de actividades a través de un patrón de autoridad jerárquico y trabajo articulado en base a procedimientos, normas y reglas caracterizan al sistema en la modalidad rutinaria.

Adicionalmente, evidenciamos una estructura de baja especificidad al considerar a los cirujanos de cada servicio que actuarán como jefes de equipo en las intervenciones, como el núcleo operativo del sistema quirúrgico. Observamos aquí una estructura de autoridad propia del equipo interviniente durante el acto quirúrgico. Ello implica que las decisiones tomadas y los acuerdos establecidos al interior del servicio antes de la cirugía pueden quedar sin efecto durante el proceso de intervención al prevalecer el criterio del jefe del equipo quirúrgico que centraliza las decisiones. La jerarquía, la experiencia, el saber hacer, la no obediencia debida y la discrecionalidad de los profesionales se tornan recursos clave para el funcionamiento del sistema conformando una

combinación compleja de características de una estructura centralizada con otra de baja especificidad.

Otros rasgos estructurales fueron identificados en momentos de operaciones de emergencia, críticas y de alto riesgo como cortes de energía eléctrica e incendios. Aquí encontramos una especificación clara de los eventos de emergencia, patrones de autoridad basados en la asignación predeterminada y preprogramada de tareas, un proceso de trabajo en equipo colegiado y dirigido de respuesta inmediata. Se activan dispositivos redundantes, protocolos que indican criterios a utilizar y procedimientos a seguir, operaciones determinadas y practicadas, aunque en los últimos años la simulación de situaciones de emergencia ha sido abandonada y los protocolos se encuentran desactualizados.

El tercer momento de operación del sistema corresponde al de intensificación de las operaciones que suelen producirse ante accidentes de tránsito o catástrofes de gran envergadura. Para afrontar la necesidad de atender pacientes en forma masiva, adoptan una estructura *ad hoc* al estilo de ICS⁷ que se superpone a las operaciones de rutina y afecta sus características estructurales. Protocolos de contingencias que indican formas de proceder y organizarse estructuralmente complementan, en ocasiones, los dispositivos para aumentar la capacidad del sistema.

6. Conclusiones

Si bien el análisis del caso estudiado da cuenta de la existencia de interacciones lineales y acoplamiento débil, el grado relativo de interacciones complejas y el acoplamiento fuerte cobra mayor relevancia para definir al sistema quirúrgico en términos de su naturaleza y especificidad. Por

(7) En estas estructuras predominan las relaciones asociadas con un liderazgo funcional, retroalimentación e interdependencia alineadas al patrón de la cooperación y coordinación necesarias para responder a la creciente demanda.

tanto, el estudio realizado nos permite ubicar al sistema quirúrgico en el espacio de las HROs antes que en el de las HEOs.⁸

Las características del contexto, la permeabilidad del sistema, la variedad y mutación en la composición de los equipos, su alto componente interdisciplinario no definido en tiempo y espacio, la articulación de actividades y tareas difícilmente identificables con un conjunto definido de subsistemas específicos, la presencia de conexiones de modo compartido, la utilización de fuentes de información indirecta y la naturaleza del paciente constituyen fuentes de interacciones complejas.

En términos de acoplamiento o nivel de integración, los atributos predominantes lo constituyen procesos altamente dependientes del tiempo, limitada holgura, posibilidad reducida de variar las secuencias de producción, bajo grado de flexibilidad y unifinalidad.

En tal sentido, los equipos quirúrgicos pueden ser incluidos en el modelo integración/acoplamiento de Perrow (1984) como un sistema de interacciones complejas y de alto nivel de integración. En forma complementaria al modelo de Perrow, evidenciamos, desde el enfoque empirista y cognitivo, otro conjunto de factores que dan cuenta de sus rasgos ontológicos.

Respecto de la dinámica decisoria se identificaron distintos momentos, formas y actores involucrados. Las principales diferencias se evidencian fundamentalmente respecto de las cirugías programadas y no programadas. Decisiones programadas, no programadas e incrementales se superponen continuamente en el proceso de trabajo. Las dos últimas tienen un rol clave para luchar con la incertidumbre y el conocimiento imperfecto. Las actividades referidas al control de las operaciones, la

concepción variada sobre los fracasos y errores dan cuenta de una debilidad respecto al monitoreo de las operaciones, su preocupación por el fracaso y la idea de evitar interpretaciones simplificadoras. La problematización de los fracasos y el aprendizaje relacionado con ellos también se han observado como elementos deficientes.

En lo que concierne a la dinámica estructural no es posible identificar una estructura pura, sino que coexisten rasgos estructurales diferenciados que constituyen una suerte de entramado estructural híbrido. Observamos una variedad de capas de complejidad estructural compuesta por tres modos organizacionales disponibles relacionados con los riesgos: una estructura predictiva o rutinaria; una estructura *high-tempo* y una estructura para situaciones críticas. En suma, la estructura de autoridad y la dinámica del proceso decisorio conjugan discrecionalidad del que está en el campo de batalla, baja especificidad, ley de no obediencia debida y combinación de *expertise*, saber hacer y jerarquía.

En cuanto a la dinámica de las interdependencias, el sistema quirúrgico se caracteriza por la interdependencia común. Observamos una estrecha cooperación e interdependencia fundamentalmente entre el área quirúrgica y los servicios de especialidad quirúrgica. Relaciones interorganizacionales e intersistémicas estrechas también están presentes en momentos de intensificación del nivel de operaciones del sistema. Un importante trabajo interdisciplinario e interdependiente contribuye a minimizar las situaciones sorpresivas e inesperadas. Sin embargo, un porcentaje de trabajo multidisciplinario tiende a fragmentar las relaciones intersistémicas.

Las formas de gestionar los riesgos incluyen dispositivos, herramientas y estrategias formales e

(8) En las Organizaciones de Alta Eficiencia (HEOs) es posible jerarquizar objetivos, los principios de gestión se adecuan a los del Taylorismo, los postulados del planeamiento estratégico se hacen visibles, predominan las decisiones incrementales, los errores no son letales, poseen una tecnología de bajo riesgo, un sistema de autoridad simple, hay escasas sorpresas y su teleología responde a la eficiencia más que a la confiabilidad.

informales, mecanismos resilientes, competencias individuales y grupales.⁹

Por su parte, las situaciones críticas y riesgos identificados presentan una fuerte correlación con la propia naturaleza del sistema. En este caso, las deficiencias en términos de gestión del riesgo contribuyen a la vulnerabilidad ante las interacciones complejas y el alto nivel de integración. Un caso lo representan las redundancias insuficientes o aquellas que aun estando previstas por el diseño del sistema no funcionan o fallan. Por otro lado, se encuentran retrasados en la utilización y desarrollo de dispositivos y procesos cognitivos característicos de las HROs.¹⁰

En suma, podemos afirmar que los sistemas quirúrgicos son HROs, pero la evidencia empírica indica que les falta un largo camino por recorrer en términos de la utilización de las herramientas propias de este tipo organizacional. Al mismo tiempo, el sistema quirúrgico se constituye en ICS en variadas ocasiones: en la conformación de los equipos, respecto de la incertidumbre sobre los momentos y lugares en los que se desarrollará el proceso de trabajo, respecto de la imposibilidad de prever los momentos en que el equipo debe actuar y durante los picos productivos.

A partir de lo expuesto, resulta considerable la mejora de la confiabilidad del sistema. Un buen comienzo podría consistir en la incorporación de cambios en la gestión del riesgo para favorecer la

confiabilidad mediante el diseño de herramientas y dispositivos que hagan énfasis en los aspectos críticos del sistema que hemos identificado.

Consideramos que podría lograrse una mejora en el desempeño y confiabilidad del sistema si se toman iniciativas firmes que impliquen un mayor uso de registros sobre fallos, así como la revisión y rediseño de algunos procesos clave. Diseños nuevos o mejorados podrían reducir la probabilidad de interacciones inesperadas y mejorar la capacidad para reducir el alto grado de interactividad que posee el sistema.

Otro elemento con potencial de mejora apunta al fortalecimiento de relaciones intersistémicas enfatizando en el trabajo interdisciplinario sobre la base de la confiabilidad con el objetivo de disminuir o erradicar el trabajo de carácter multidisciplinario que tiende a limitar la retroalimentación entre los distintos actores del sistema.

Otros desafíos implican la necesidad de alentar la utilización de dispositivos para la denuncia de errores que podrían prevenir o soslayar anomalías y resultados no deseados. Para ello, es probable que primeramente se requiera el destierro de la cultura de la culpa y el castigo, así como superar las posturas reduccionistas sobre los errores, lo que implica trabajar sobre las percepciones de gran parte de los actores implicados que adhieren a la perspectiva de la responsabilidad individual y atribuyen al error humano la principal causa de los fracasos y resultados no deseados.

(9) Destacamos el uso de protocolos, normas y procedimientos, dispositivos redundantes, procesos de planeamiento intensivos, desarrollo de comités y ateneos, procesos que transgreden o se desvían de las normas, know-how, ensayo y error controlado, comunicaciones informales, combinación compleja de estructuras diferenciadas, competencias para tomar decisiones en situaciones inciertas, relaciones intersistémicas e interorganizacionales, estructuras y procedimientos ad hoc, trabajo en equipo con el paciente, procesos cognitivos (i.e. conciencia situacional, mente colectiva, interacción atenta, principio de control cruzado por oposición de intereses), improvisación, decisiones programadas, no programas e incrementales.

(10) Los principios de anticipación y contención son los menos desarrollados. No observamos una cultura organizacional que priorice la preocupación por el fracaso, que pregone la denuncia de errores. Existe mayor grado de pragmatismo y no tanto de reflexión. Los sistemas de control utilizados, los matices observados sobre la concepción de los errores y fracasos, el tratamiento que se les da a estos últimos y las características de los procesos que buscan la mejora dan cuenta de la escasa reflexión y de ciertos aspectos que la organización tiende a ignorar como así también un grado relativo de rigidez y complacencia que tiende a anular el tratamiento de ciertos temas que permitirían detectar anomalías y constituirían posibilidades para la mejora.

Referencias bibliográficas

- Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage.
- Beck, U. (2006). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Eisenhardt, K. (1989). Building theory from case study research. *The Academy of Management Review*, 14 (4): 532-550.
- Giddens, A. (1993). *Consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza.
- La Porte, T. y Consolini, P. (1991). Working in practice but not in theory: theoretical challenges of «High-reliability organizations». *Journal of Public Administration Research and Theory*, 1 (1):19-47.
- Luhmann, N. (1992). *Sociología del Riesgo*. México: Universidad Iberoamericana/Universidad de Guadalajara
- Maxwell, J. (1996). A model for qualitative research design. In *Qualitative research design. An interactive approach*, London: Sage Publications. Cap1:1-13.
- Neiman, G. y Quaranta, G. (2006). Los estudios de caso en la investigación sociológica. En Vasilachis de Gialdino I. (coord.) *Estrategias de investigación cualitativa*, México: Gedisa.
- Perrow, Ch. (1984). *Normal Accidents: living with high-risk technologies*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Stake, R. (1994). *Case Study*. En Denzin, N. & Lincoln, Y. (eds.) *Handbook of Qualitative Research*, London: Sage.
- Weick, K., Sutcliffe, K. y Obstfeld, D. (1999). Organizing for high reliability: processes of collective mindfulness. *Research in Organizational Behavior*, 21: 81-123.
- Yin, R. (1981). The case study crisis: some answers. *Administrative Science Quarterly*, 26 (1):56-65.

Registro bibliográfico

Díaz, D.V. (2021). La gestión del riesgo en los equipos quirúrgicos de alta complejidad: el caso del Hospital Interzonal de Agudos Eva Perón. *Revista Ciencias Económicas*, 18 (01), 31-42.