

# Plan de evacuación en quirófano

## Evacuation plan in the operating room

### Plano de evacuação nas salas de cirurgia

**Autores**  
Barrios, Delfina<sup>1</sup>  
Perno, César<sup>2</sup>

**Resumen:** todo quirófano debe adecuar el plan de evacuación según sus riesgos más probables y sus posibilidades operativas en forma realista y creativa. En el presente se tomó el incendio como el factor con mayor posibilidad que pueda producir una situación de desastre y/o emergencia. Objetivo: Diseñar, disponer e implementar un Plan de Evacuación que permita hacer frente a una situación peligrosa (un incendio, una inundación, un derrumbe del edificio, etc.) y ayude a que las personas y los bienes sufran el menor daño posible, en el servicio de quirófano del Sanatorio Allende sede Nueva Córdoba, en diciembre del año 2019. Es un proyecto de intervención, que se comenzó en mayo del mismo año y fue planificado para que se ejecute en el año 2020. El plan debe ser responsabilidad de todo el equipo quirúrgico. Conclusión: Contar con un plan de evacuación implica tener un equipo interdisciplinario capacitado permanentemente en condiciones de dar respuestas a amenaza de orden natural o generada por el hombre. Para ello es necesario la formación de brigadas en donde quedarán explícitos los roles y las acciones que cumple cada integrante ante un evento adverso. La seguridad no se improvisa, todos son responsables.

**Palabras Clave:** plan de Evacuación, Incendio, Desastre, Quirófano.

**Abstract:** every operating room must adapt their evacuation plan according to its most probable risks and its operational possibilities in a realistic and creative way. In the following, the fire was taken as the most likely factor that could produce a disaster and/ or emergency situation. Objective: Design, arrange and implement an Evacuation Plan that allows to deal with a dangerous situation (a fire, a flood, a collapsing building, etc.) and help people and property suffer the least possible damage, in the operating room service of the Sanatorio Allende, Nueva Córdoba headquarters, in December of 2019. It is an intervention project, which began in May of the same year and was planned to be executed in 2020. The plan must be the responsibility of the entire surgical team. Conclusion: Having an evacuation plan implies having an interdisciplinary team permanently trained in a position to respond to natural or man-made threats. This requires the formation of brigades where roles and actions that each member must fulfill in case of an adverse event, will be explicit. Security is not improvised, everyone is responsible.

**Keywords:** evacuation Plan, Fire, Disaster, Operating room.

**Resumo:** toda sala de operações deve adaptar seu plano de evacuação de acordo com seus riscos mais prováveis e suas possibilidades operacionais de maneira realista e criativa. A seguir, o incêndio foi considerado o

<sup>1</sup>Instrumentadora Quirúrgica  
mariadelfinabarrios@gmail.com  
<sup>2</sup>Lic. en Instrumentación Quirúrgica  
cesaraperno10@gmail.com

fator mais provável que poderia causar um desastre e / ou situação de emergência. Objetivo: projetar, organizar e implementar um plano de evacuação que permita lidar com uma situação perigosa (incêndio, inundação, prédio em colapso etc.) e ajude pessoas e propriedades a sofrerem o menor dano possível no serviço da sala de operações do hospital. Sanatório Allende, sede de Nueva Córdoba, em dezembro de 2019. Trata-se de um projeto de intervenção, iniciado em maio do mesmo ano e previsto para ser executado em 2020. O plano deve ser de responsabilidade de toda a equipe cirúrgica. Conclusão: Ter um plano de evacuação implica uma equipe interdisciplinar permanentemente treinada em uma posição para responder a ameaças naturais ou provocadas pelo homem. Isso requer a formação de brigadas onde serão explicitados os papéis e ações que cada membro deve cumprir em caso de evento adverso. A segurança não é improvisada, todos são responsáveis.

**Palavras chave:** plano de evacuação, fogo, desastres, salas de cirurgia

### **Introducción**

Toda institución de salud que esté expuesta a amenazas naturales o humanas debe estar acondicionado para soportar el impacto de un desastre y para prestar asistencia a las víctimas en los momentos críticos. Ello exige reducir oportunamente la vulnerabilidad de sus componentes funcionales, estructurales y no estructurales y hacer preparativos para dar respuesta oportuna y adecuada a la demanda masiva. La planificación para desastres debe establecer los objetivos y metas de los preparativos y la respuesta, el plan es un instrumento de trabajo para alcanzarlos racionalizando el empleo de los recursos disponibles.

Cada institución debe adecuar el plan según sus riesgos más probables y sus posibilidades operativas en forma realista y creativa. La mayor vulnerabilidad del plan radica en lograr viabilidad -principalmente técnica- y el apoyo del personal.

Este proyecto de intervención pretende alcanzar la meta de planificación y llevar a cabo la creación de un plan de evacuación, tomando el incendio como el factor con mayor posibilidad que pueda producir una situación de desastre y/o emergencia en el servicio de cirugía del Sanatorio Allende, sede Nueva Córdoba.

El plan debe actualizarse cada año, pero el trabajo del comité de desastre, o bien quien esté a cargo de tal fin, debe ser permanente. Todo el personal debe tener los conocimientos, las destrezas y la preparación psicológica suficientes para superar el trance del desastre y poder cumplir sus labores con eficacia. No es suficiente enseñar, es indispensable comprobar la suficiencia individual y grupal. Un desastre es la prueba suprema para una instalación de salud, también lo es para sus autoridades y sus trabajadores. Estar listos es la mejor medida.<sup>1</sup>

El plan debe ser responsabilidad de todo el equipo de salud, en quirófano el cirujano es el líder del acto quirúrgico, conjuntamente el anestesiólogo que es encargado del paciente, quienes están acompañado en todo momento de instrumentadores quirúrgicos

entre otros profesionales. Es indispensable que el equipo conozca normas y protocolos de evacuación en situación emergente, que cada uno realice su rol adecuadamente para optimizar un correcto manejo y desplazamiento del paciente hacia las zona seguras que indique el jefe de brigada.

Si bien se hace hincapié en incendio, se pretende que el presente documento sea de utilidad para evacuar en distintos eventos adversos, en donde el personal bregue por la integridad del paciente y de ellos mismos.

### **Marco referencial**

El Sanatorio Allende fue fundado en 1938 por el Profesor Dr. Guillermo Allende con el objetivo de ofrecer en Córdoba, un servicio médico de alta jerarquía profesional dentro de una máxima prestación de servicio. Hoy la sede de nueva Córdoba, cuenta con 232 camas de internación general a las que se suman 28 de Terapia Intensiva y 12 de Unidad Coronaria y 40 de Terapia Neonatal. Además, cuenta con hospital de día con 19 camas, Sala de Quimioterapia ambulatoria con 6 boxes individuales y 9 sillones de quimioterapia.

Específicamente cuenta con un quirófano central que se ubica en el primer piso del mismo, está compuesto por diez salas de operaciones, una de éstas destinados a la realización de cirugías de oftalmología, sala de médicos, de alimentación, para instrumentadoras/es, enfermeros/as, office para el lavado del instrumental quirúrgico, un depósito de aparatología y mobiliario, dos vestuarios, una sala de recuperación de anestesia con 10 box, y farmacia interna. En este centro quirúrgico se realizan cirugías programadas desde las 07 am hasta las .8.00 pm con dos, turnos de guardia activa, mañana y tarde, quedando a partir de las 11 pm una guardia reducida y pasiva de turno noche.

El centro quirúrgico cuenta con un total de 42 instrumentadores (6 licenciadas en Instrumentación) y enfermeras profesionales,

### **Objetivo general**

Diseñar, disponer e implementar un Plan de Evacuación que permita hacer frente a una situación peligrosa (un incendio, una inundación, un derrumbe del edificio, etc.) y ayude a que las personas y los bienes sufran el menor daño posible, en el servicio de quirófano del Sanatorio Allende sede Nueva Córdoba, en diciembre del año 2019.

### **Objetivos específicos**

- Crear una lista de voluntarios para poder formar grupos o brigadas.
- Capacitar a cada uno de los voluntarios e informar qué rol ocupan.
- Verificar que la señalización sea la correcta.
- Solicitar permisos para poder ejecutar simulacros.
- Investigar en bases científicas las partes de una planificación.
- Relevar componentes funcional, estructural y no estructural, disponibles y ausentes, en el servicio.

- Presentar las mejoras necesarias para alcanzar un hospital seguro.

## **Desarrollo**

### **Análisis FODA**

#### *Fortalezas*

- Personal profesional.
- Adaptación a cambios e incorporaciones nuevas.
- Acreditación nacional por ITAES (Instituto Técnico para la Acreditación de Establecimientos de Salud).
- Trabajos científicos reconocidos por revistas científicas.
- Entusiasmo del personal por crecer y brindar un servicio de seguridad y calidad.
- Institución con presupuesto para realizar modificaciones e intervenciones físicas, estructurales y funcionales para un plan de evacuación.

#### *Oportunidades*

- Institución dispuesta a apostar a la seguridad del paciente y del personal de salud.
- Profesionales que brindan su esfuerzo para alcanzar los objetivos.
- Trabajo multidisciplinario para alcanzar la aprobación internacional de calidad y seguridad en la atención al paciente.
- Predisposición por parte de directivos y mandos medios en realizar el proyecto de intervención “plan de evacuación en quirófano.”
- Posibilidades del instrumentador quirúrgico en pertenecer a brigadas del plan de evacuación.
- Posibilidades para que la profesión tome fuerza ante la realización del plan de evacuación de quirófano.

#### *Debilidades*

- Inexistencia de un plan de evacuación para el quirófano.
- Personal sin capacitación permanente en evacuación
- Ausencia de brigadas.
- Carencia de señalización para salidas de escapes del quirófano.
- Puerta de egreso del área de quirófano sin manija “antipánico.” Puerta abre en sentido contrario a la vía de salida.
- Muchas modificaciones en el espacio físico
- Nunca se realizaron simulacros de evacuación.
- Ausencia de un comité de emergencia y desastre.
- Inexistencia de evaluaciones e inspecciones periódicas de seguridad.

#### *Amenazas*

- Tubos inflamables.
- Uso de energía conducida a través del pte (electrobisturí).
- Antisépticos con alto porcentaje de alcohol etílico.
- Ausencia de conocimientos para actuar en situación de pánico.
- Daños producidos por la naturaleza (temblores).
- Vulnerabilidad funcional (aparatos mal ubicados, personal obstruyendo el paso).

### **Conceptualizaciones**

El Plan Hospitalario de Emergencia (P.H.E.) es el documento en el que se establecen los objetivos, las acciones y la organización del hospital y sus servicios, así como las responsabilidades del personal frente a situaciones de emergencia o desastre, a fin de controlar sus efectos adversos y/o atender los daños a la salud que se puedan presentar.<sup>4</sup>

Un plano de evacuación es la representación gráfica de un servicio o área del hospital. En el cual se han definido salidas, puntos de encuentro y rutas, con puntos de referencia para facilitar la ubicación.<sup>5</sup>

*Eventos Adversos:* son aquellas alteraciones o daños de diverso tipo (a la salud, los bienes, el medio ambiente, etc.) que demandan respuesta inmediata de la comunidad afectada y dependiendo de la capacidad de respuesta, pueden considerarse como emergencias o desastres.

Los eventos adversos pueden considerarse de origen natural, antrópico y combinados.<sup>4</sup>

*Emergencia:* alteraciones en las personas, la economía, los sistemas sociales y el medio ambiente, causadas por sucesos naturales, generadas por la actividad humana o por la combinación de ambos, cuyas acciones de respuesta pueden ser manejadas con los recursos localmente disponibles.

*Desastre:* contempla las mismas alteraciones intensas descritas anteriormente pero que superan la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. A diferencia de una emergencia, la característica principal del desastre es que exige el apoyo externo: de otra institución, otra ciudad o región, etc.<sup>6</sup>

La Organización Panamericana de la Salud en el contexto de "Hospitales Seguros frente a Desastres" sugiere a las instituciones del sector salud establecer las medidas necesarias para garantizar su funcionamiento en condiciones controladas ante situaciones de desastre interno o externo que afecten su infraestructura, equipos, personal o la prestación de sus servicios normales. Igualmente busca establecer la meta, en la que todos los hospitales nuevos se construyan con un nivel de protección que garantice su funcionalidad. Se entiende como Hospital Seguro "todo establecimiento de salud cuyos servicios permanecen accesibles y funcionando a su máxima capacidad instalada y en su misma infraestructura, inmediatamente después de un fenómeno destructivo de origen natural".<sup>4</sup>

*Vulnerabilidad:* es un factor interno de riesgo de un sujeto, objeto o sistema, expuestos a una amenaza, que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañados. Existe en la medida en que se haga o deje de hacer algo: la ubicación de las ciudades, la calidad de la construcción de las viviendas, el nivel de mantenimiento en todo tipo de servicios públicos, el tipo de producción económica,

el grado de organización social, la capacidad de gestión, etc. La vulnerabilidad de una comunidad debe analizarse en función de cada una de las amenazas posibles. Hay vulnerabilidades funcionales, estructurales y otras de carácter no estructural.<sup>6</sup>

*Evacuación:* acción de abandonar organizadamente y de forma temporaria a una o más personas un espacio físico peligroso o expuesto a daño, que puede ser una vivienda, escuela, edificio, hospital, taller, oficina, campamento, estadio deportivo, iglesia u otro, para ser trasladado a un espacio seguro.<sup>7</sup>

*Evacuación hospitalaria:* evacuar instalaciones hospitalarias es una alternativa final que sólo debe corresponder a situaciones de extremo riesgo que impliquen colapsos estructurales o grandes dificultades funcionales que no permitan el alojamiento y atención de los pacientes.<sup>4</sup>

*Plan de evacuación:* patrón de comportamiento sistematizado que permite reaccionar en forma organizada en el menor tiempo posible. Se aplica como procedimiento para abandonar un espacio físico vulnerable.

*Planos:* uno de los elementos más importantes del plan de emergencia es el plano, para conocer de una forma rápida la visión del centro de trabajo, las vías de evacuación y su sentido, la ubicación de los medios de protección, etc.

El primer plano que hay que elaborar es el del edificio, a nivel general. Hay que tener en cuenta diferentes aspectos:

- Indicar el nombre de las calles que rodean el centro de trabajo.
- Indicar el punto de encuentro exterior de concentración, en caso de evacuación.
- Indicar las salidas al exterior del edificio del centro de trabajo. Hay que dibujar también mediante flechas el recorrido de evacuación.

A continuación, hay que elaborar un plano de cada planta, y, si son demasiado extensas, varios planos por zonas. Los aspectos que hay que tener en cuenta son:

- Realizar un plano de los diferentes espacios, donde se vean claramente las paredes, las escaleras, las puertas, etc. Hay que indicar el nombre de cada espacio.
- Indicar el sentido de la vía de evacuación, mediante flechas que señalen hacia las salidas de emergencia.
- Dibujar los diferentes símbolos como podrían ser los de riesgo, la ubicación de los extintores de incendios y de los pulsadores de alarma, las bocas de incendio equipadas y los avisadores de alarma.<sup>14</sup>

*Alerta:* estado declarado con anterioridad a la manifestación de una amenaza bajo monitoreo, que permite tomar decisiones específicas para que se activen procedimientos de acción previamente establecidos.<sup>7</sup>

*Triage*: establece la prioridad de las víctimas y las canaliza al área correspondiente para su atención. Se realiza de preferencia en una zona amplia y cercana a la zona de atención que haya sido implementada. Si el hospital se encuentra en la zona afectada, éste se realizará seguramente en su área de entrada.<sup>4</sup>

*Mitigación*: disminución o la limitación de los impactos adversos de las amenazas y los desastres afines.<sup>8</sup>

### ***Brigada para emergencias***

Cada hospital debe organizar y entrenar una Brigada para Emergencias, integrada con personal de las diferentes áreas y turnos, para efectuar la primera respuesta ante situaciones que puedan afectar tanto al personal como a sus instalaciones. La conformación de la brigada del hospital estará orientada por las siguientes condiciones:

- La Brigada se activará en caso de un evento crítico que ocurra al interior del hospital, de acuerdo con el mecanismo de alerta establecido en el Plan Hospitalario para Emergencias.
- Las situaciones de emergencia en las cuales se deba controlar incendios declarados, inundaciones y en general situaciones que excedan la capacidad y entrenamiento de la brigada, deben ser atendidas por el personal de socorro especializado, el cual debe ser alertado oportunamente por el hospital.
- Los integrantes de la Brigada para Emergencias efectuarán un monitoreo permanente de las situaciones de riesgo, tanto en su área de trabajo, como en general en las instalaciones del hospital, dando aviso inmediato a las personas que corresponda sobre las condiciones encontradas.<sup>4</sup>

*El fuego*: el fuego es un proceso de combustión caracterizado por una reacción química de suficiente intensidad para emitir luz, calor y en muchos casos llama. Se produce por una reacción en cadena ante la presencia combinada de calor, combustible y oxígeno.<sup>10</sup>

El fuego requiere la presencia de tres componentes, lo que se conoce como la “Triada o Triángulo de fuego” : una fuente de oxígeno, una fuente de ignición o calor y una fuente inflamable o combustible.<sup>9</sup>

*Matafuegos/Extintores portátiles contra incendios*: son elementos apropiados para el combate de focos de incendio únicamente, sirven para la actuación en emergencias. Según el agente predominante en el riesgo de incendio, la aptitud de los matafuegos está relacionada con la clase de fuego. Los tipos de matafuegos son de Polvo Químico, a Base de Halonclean, de Anhídrido Carbónico, a Base de Agua Presurizada.<sup>10</sup>

*Alarmas de detección de humo*:

- Instale alarmas de detección de humo. Estas alarmas, si funcionan bien, reducen a la mitad las probabilidades de morir en un incendio.

- Coloque alarmas de detección de humo en cada nivel de su residencia: fuera de los dormitorios en el cielo raso o en lo alto de la pared (de 4 a 12 pulgadas del techo), en la parte superior de una escalera abierta o en la parte de abajo de una escalera cerrada y cerca (pero no dentro) de la cocina.
- Pruebe y limpie las alarmas de incendio una vez al mes y cambie las pilas por lo menos una vez al año. Reemplace las alarmas de detección de humo una vez cada 10 años.

### ***Durante un incendio***

Compruebe que las puertas cerradas no estén calientes antes de abrirlas. Si está intentando escapar a través de una puerta cerrada, coloque el dorso de la mano para sentir la parte superior de la puerta, la perilla y el resquicio entre la puerta y el marco antes de abrirla.<sup>11</sup>

Nunca deben realizarse operaciones electroquirúrgicas en presencia de anestésicos, soluciones inflamables, cortinas quirúrgicas, gases oxidantes (por ejemplo óxido nitroso) o en entornos con una elevada proporción de oxígeno. El riesgo de que los gases o cualquier otro material provoquen un incendio es *inherente* a la electrocirugía y *no* puede eliminarse en la fase de diseño del dispositivo» La recomendación del fabricante, la recopilación de algunos incendios ocurridos en quirófanos de hospitales españoles así como el estudio de la escasa bibliografía existente nos lleva a plantearnos una cuestión básica ¿es posible tener un incendio en un quirófano?<sup>12</sup>

### ***Abandono de Personas***

La acción típica no consiste en abandonar como parece indicarlo el título, pues lo esencial es poner en peligro la vida o la salud de otro. El colocar en situación de desamparo o abandonar a su suerte son las formas tipificadas de crear riesgo para esos bienes.

### ***Omisión de Auxilio***

El que encontrando perdido o desamparado a un menor de diez (10) años o a una persona herida o inválida o amenazada de un peligro cualquiera, omitiere prestarle el auxilio necesario, cuando pudiese hacerlo sin riesgo personal o no diere aviso inmediatamente a la autoridad.<sup>3</sup>

Si tenemos en cuenta que la responsabilidad penal es individual, y la civil es compartida, podría el instrumentador quedarse tranquilo sabiendo que si se desempeña con pericia nunca será imputado de mala práctica, porque la responsabilidad civil es del cirujano y el anesthesiólogo. Pero... ¿Es realmente así? Respuesta: NO. ¿Quién conforma el Equipo Quirúrgico? El equipo está integrado por el cirujano, que es el jefe del equipo, sus ayudantes cirujano y el Instrumentador. El anesthesiólogo no forma parte del equipo quirúrgico, desarrolla sus actividades en forma autárquica aunque lo haga en estricta concordancia con el cirujano por lo tanto, al momento de establecer responsabilidades, el cirujano responde penalmente por él mismo y civilmente junto a su

equipo, con exclusión del anestesiólogo. Desde el punto de vista de las responsabilidades al momento de un juicio los hechos corren por cuerdas paralelas, pero el instrumentador responde al equipo. De ésta forma le caben penalmente responsabilidades en el caso que existan por: imprudencia, negligencia, impericia e incumplimiento de las funciones a su cargo; y civilmente comparte responsabilidades según la jerarquía en el acto.<sup>13</sup>

### **Simulacro**

Es un ejercicio práctico para representar una situación de emergencia interna o externa que afecte el hospital, que implica la movilización de recursos y personal. Las víctimas son efectivamente representadas y la respuesta se mide en tiempo real, evaluándose las acciones realizadas y los recursos utilizados. Las finalidades del simulacro son : Evaluar el Plan Hospitalario para Emergencias de la institución o parte del mismo, a fin de probar los procedimientos previamente establecidos. Mejorar y actualizar el plan, detectando puntos críticos y fallas en su ejecución. Identificar la organización de la institución y su capacidad de gestión ante situaciones de emergencia. Evaluar la habilidad del personal en el manejo de la situación, complementando su adiestramiento. Disminuir el tiempo de respuesta de la institución ante una emergencia. Lograr mayor integración y apoyo de las instituciones y organizaciones que intervienen en la atención de una emergencia. Todo simulacro debe organizarse con base en un guión escrito.

En este guión a partir de una "hora cero" (de ocurrencia supuesta de un evento), se describe, de manera esquemática y cronológica, una secuencia de acciones que determinan la participación de los simuladores y que permiten la actuación del personal de las instituciones involucradas, de acuerdo con el Plan Hospitalario para Emergencias previsto. El guión debe prepararse en función de la hipótesis planteada para el ejercicio, la que a su vez se basará en lo previsto en el plan. Los eventos representados deben ser aquellos que se esperan en función del riesgo; las decisiones deben sujetarse a las capacidades efectivas de la institución y a lo establecido en el PHE. Tanto en las simulaciones como en los simulacros debe asegurarse realismo. Para conseguir los resultados esperados, los ejercicios deben ser organizados convenientemente, asegurando su comprensión por las áreas del hospital y otras organizaciones que vayan a participar en él. Debe quedar claro que la conducción del simulacro o simulación estará a cargo del Comité Hospitalario para Emergencias, quien se encargará de implementar las modificaciones resultantes de la evaluación de estos ejercicios.

### **Evaluación**

Al finalizar el ejercicio (simulación o simulacro), recopile las impresiones, opiniones y sugerencias de los participantes y evaluadores efectuando para ello una reunión corta, que permita establecer conclusiones aplicables a las áreas y servicios participantes. Socialice los resultados de la evaluación y realice los

ajustes necesarios al Plan Hospitalario para Emergencias. <sup>4</sup>

### ***Análisis de vulnerabilidad y propuestas para un hospital seguro.***

Evaluación y Reducción de la Vulnerabilidad de las Instituciones Hospitalarias para Situaciones de Desastre; es necesario evaluar la vulnerabilidad de la estructura física y funcional de los hospitales a las posibles situaciones de desastre, adelantar programas de mantenimiento preventivo, e implementar las medidas correctivas para mitigar el daño potencial. <sup>4</sup>

- No está aprobados el uso tomacorrientes múltiples (zapatillas).

#### *Observaciones funcionales*

- Puerta que abre con llave magnética, en caso de desastre, NO SE PUEDE ABRIR SIN LA LLAVE.
- Ausencia de señalética
- Falta de salida al exterior por rampa o escaleras alternativas.
- Camilla ortopédica de tracción y Arcos de “C” de Radioscopia en pasillos entre cirugía y cirugía.
- Desconocimiento y falta de entrenamiento del personal para enfrentar una situación de desastre.

#### *Propuestas funcionales*

- Respecto a las puertas que abren solo con llave magnéticas: se podría dejar amurada a la pared o a la misma puerta la llave magnética, la cual pueda ser utilizada por quien lo necesite y cuando se requiera evacuar.

Otra opción es cambiar el sistema del cierre de la puerta, colocando un brazo superior de puerta para cierre automático y manija antipánico. Con ésta opción la puerta estará sin llave, permanentemente cerrada como lo requiera cada espacio para su normal funcionamiento y en caso de desastre, con solo con presionar la manija la puerta se abrirá, en ésta situación se debería añadir otro sistema de fijación para mantener la puerta permanentemente abierta cuando sea necesario (logrando pase de camillas o evacuación de personal).

- Creación de “Comité Operativo de Emergencia Hospitalaria”
- Conformar las brigadas y capacitar al personal sanitario.

#### *Observación estructural*

- Columna obstruyendo el pasillo.

#### *Propuestas estructural*

- Realizar un correcto diseño arquitectónico y que coincida con lo funcionalidad. Evitar que una columna forma parte de un pasillo o rampa.

#### *Observaciones no estructurales*

- Exceso de mobiliario en quirófano
- Conexiones eléctricas, zapatilla en el piso, mucho fluido de líquidos (artroscopias). Riesgo de electrocución.
- Ausencia de detector de humo en sala “J”, en depósito, en office limpio y en sala de recuperación. También en sala “G” y “H” están

pero no tienen su carcasa (¿Funcionan?).

- Sala de recuperación no tiene extintor de humo.

#### *Propuestas no estructural*

- Que todo el personal de salud esté comprometido con el orden, y aunque le corresponda realizar a otro, al menos dar aviso que hay objetos que no están en su lugar y que pueden perjudicar en caso de desastre.
- Organizar aparatología eléctrica, en donde los cables no toquen el piso y sean conectados a los tomas de la torre que cae desde el techo.
- Agregar detectores en las zonas de ausencia y arreglar los rotos.
- Sumar matafuego en recuperación.

#### **Propuesta de plan de evacuación**

*Objetivo:* implementar las acciones necesarias para la actuación en emergencias cuando un incendio u otro tipo de evento adverso indique la puesta en marcha de una evacuación en quirófano o del área quirúrgica.

Su aspecto primordial será salvaguardar la integridad del paciente y la vida de los ocupantes del sanatorio.

Esta propuesta será adaptada al plan de evacuación con el cual cuenta el Sanatorio Allende. Donde sus aspectos son:

- a) Preservar a las personas y bienes de las consecuencias de un evento dañoso que pueda producirse en el edificio.
- b) Disponer de personal organizado, formado y entrenado para que garantice la rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.
- c) Tener informados y capacitados a los ocupantes del edificio, sobre cómo deben actuar ante una emergencia y, en condiciones normales, para su prevención.
- d) Preparar y facilitar la posible intervención de los recursos y medios exteriores en situaciones de emergencia (bomberos, ambulancias, policía, etc.)

#### *Alcance*

I) Los responsables del cumplimiento del Plan de Evacuación serán distribuidas por los colaboradores de la institución y realizando rotaciones de acuerdo a los turnos activos y la disponibilidad de cada persona. Quedan planteados de la siguiente manera:

- Responsable de cumplimiento del Plan: Director médico
- Jefe de brigada por área (quirófano): Máximo responsable del sector
- Brigada de extinción: encargado de instrumentadores, encargado de mantenimiento, Camilleros y guardia de seguridad.
- Brigada de Evacuación: Encargados del paciente, encargados del personal sanitario.
- Brigada de corte de servicio: encargado de mantenimiento y un instrumentador del área
- Brigada de comunicación: Instrumentadoras telefonista
- Brigada de los primeros auxilios: encargado del servicio de la guardia

## II) Área y puestos que intervienen:

Este plan es de cumplimiento obligatorio para todas las personas que forman parte del servicio de cirugía del Sanatorio Allende.

## III) Mecanismo de control

### UNIDAD DE CONTROL EDILICIA

- *Objetivos:* comprobar requisitos de “Hospital Seguro” y hacer correcciones.
- *Integrantes:* Jefe de mantenimiento, Jefe de departamento de Seguridad, Instrumentador a cargo.
- *Acciones:* Programar inspecciones fijas e intempestivas. Informar resultados al Director y Comité. Promover mejoras en la seguridad de las instalaciones.
- *Requerimientos:* Guía de verificación de seguridad. Autorización de acceso a todo el sanatorio.

### UNIDAD DE CAPACITACIÓN

- *Objetivos:* Coordinar la capacitación para los miembros de las brigadas.
- *Integrantes:* Dirección médica, Ingeniero en higiene y bioseguridad.
- *Ámbitos y modalidad:*  
Conocimientos: Capacitaciones. Destrezas: Entrenamiento.

## ACCIONES

En caso de producirse un incendio dentro de quirófano o del área quirúrgica se debe:

- Activar la alarma sonora disponible: silbato, sirena, etc. Acción que puede ser realizada por cualquiera de los miembros del equipo quirúrgico

*Cuando suena la alarma de incendio:*

- Debe haber personal designado para investigar el motivo de la alarma y la posibilidad de una falsa alarma e identificar el nivel de la amenaza.
- Este personal designado se comunica con el responsable del cumplimiento del plan.
- Avisar al responsable de la brigada de extinción de Incendio o al suplente.

Estará a cargo del circulante, médico anestesiólogo, residente observador o técnico de anestesia

- Accionar matafuegos, con la autorización del responsable del rol.

Miembros de la brigada de extinción podrán accionar en ésta instancia, indistintamente sean parte del equipo operatorio interviniente.

- En caso de no poder extinguir el fuego, el jefe de comunicaciones procederá llamar a bomberos. Decisión que habrá sido tomada previamente por el jefe de Extinción.

El responsable de evacuación indicará si la emergencia es un evento adverso. Y cada profesional deberá actuar de la siguiente manera:

### A) Cirujano:

1. Concluye el procedimiento rápidamente si es posible (controlar hemorragia, cierre en un solo plano).
2. Indica los cuidados pertinentes, de acuerdo a la lesión del paciente, para trasladarlo de camilla.
3. Comunicarse con anestesiólogo para coordinar su traslado y colaborar para mantener los signos vitales estables.

*B) Instrumentador/ra:*

1. Deberá pedir suturas para cerrar planos.
2. Coloca compresas, apósitos estériles sobre el campo quirúrgico.
3. Fijar con cinta las compresas o los apósitos (si el tiempo lo permite)
4. Ayuda al cirujano a preparar al paciente para evacuarlo.

*C) Anestesiólogo:*

1. mantiene anestesia, desconecta equipos electromédicos, cables y líneas del paciente para traslado.
2. Prepara drogas anestésicas para utilizar durante e incluso después de haber evacuado al paciente.

*D) Circulante:*

1. Ayuda anestesiólogo y notifica sobre la situación peligrosa.
2. Se prepara camilla para traslado del paciente. En caso de una evacuación total del área quirúrgica, cada circulante entrará la camilla de traslado de paciente (la que anteriormente se dejó en el pasillo) a sus respectivos quirófanos.
3. Mantiene la comunicación con el exterior
4. Determina riesgos en zonas cercanas.
5. Observa que las vías de evacuación estén despejadas y libres de obstáculos.
6. Reúne materiales, medicación, fluidos necesario para el transporte. Localiza y asegura la historia clínica y hoja de ingreso con datos personales del paciente.

*Términos Generales*

En caso que el paciente, o las telas que lo cubren, se prendan fuego se debe:

- Detener el flujo de los gases de las vías respiratorias.
- Retirar todas las sábanas, materiales inflamables, quemados del paciente.
- Apagar todo aquello que esté ardiendo en, sobre y alrededor de la paciente (por ejemplo, con solución salina, agua, o sofocación).
- Cerrar las salas y colocar toallas húmedas en la base de la puerta
- El equipo transfiere al paciente hacia la camilla y se dirige hacia la salida de quirófano más cercana para luego acoplarse al plan de evacuación general del sanatorio.

Si la ropa que lleva puesta se prende, haga lo siguiente:

- Deténgase, tírese al suelo y ruede hasta que el fuego se apague. Si corre sólo logrará que el fuego arda más rápido. Para escapar de un incendio, haga lo siguiente:
- Compruebe que las puertas cerradas no estén calientes antes de

abrir las. Si está intentando escapar a través de una puerta cerrada, coloque el dorso de la mano para sentir la parte superior de la puerta, la perilla y el resquicio entre la puerta y el marco antes de abrirla. Nunca use la palma de la mano o los dedos para ver si la puerta está caliente, ya que una quemadura en esas áreas podría afectar su capacidad de escapar de un incendio (por ejemplo, para bajar escaleras y andar a gatas).

*Puerta caliente:* No la abra. Escape por una ventana. Si no puede escapar, cuelgue una sábana blanca o de color claro fuera de la ventana para alertar a los bomberos de su presencia.

*Puerta fría:* Ábrala despacio y cerciórese de que el fuego o el humo no bloqueen su ruta de escape. Si su ruta de escape está bloqueada, cierre la puerta inmediatamente y use otra ruta de escape, como una ventana. Si su ruta está despejada, salga inmediatamente por la puerta y ciérrela después de salir. Esté preparado para andar a gatas. El humo y el calor tienden a subir. El aire está más limpio y fresco cerca del piso.

- Agáchese y gatee sobre el piso bajo el humo hasta su salida; el humo denso y los gases venenosos se acumulan primero en el techo.
- Cierre las puertas al salir a medida que escapa para demorar la propagación del incendio. -Una vez que haya salido y se encuentre a salvo, quédese afuera. No vuelva a entrar. 11

### **Conclusión**

Existen distintas situaciones que pueden poner en riesgo la vida de los pacientes y de los integrantes de una institución de salud, pero el plan de evacuación debe ser ÚNICO, no importa de qué emergencia estemos huyendo, el proceso debe ser siempre el mismo.

Es indispensable realizar un análisis de vulnerabilidad de cada institución y de sus respectivas áreas para poder identificar cuáles son aquellos aspectos que deben mejorar para poder brindar una atención segura que minimice los riesgos que pueden influir en una catástrofe.

Sanatorio Allende, en cada quirófano cuenta con detectores de humo, con buena iluminación de cada espacio, correctos sistema de ventilación, extintores de fuego, botón de alarma, extintor hídrico, puertas metálicas “cortafuegos”, entre otros aspectos positivos. También se presentan aspectos a mejorar, como lo es la señalética de todo el servicio de cirugía que indique la salida de emergencia.

Todo centro de salud tiene vulnerabilidad, mientras ningún integrante del mismo preste su atención a ello, las instalaciones continuarán con sus dificultades. De allí viene la importancia de la existencia del “Comité de Emergencia y Desastre” encargado realizar estudios de vulnerabilidad, identificar e implementar medidas de mitigación, siguiendo una metodología previamente establecida y un cronograma de trabajo. Representa el máximo nivel en la escala de toma de decisiones de los establecimientos de salud durante una eventualidad.

Contar con un plan de evacuación implica tener un equipo

interdisciplinario capacitado permanentemente en condiciones de dar respuestas a amenaza de orden natural o generada por el hombre. Para ello es necesario la formación de brigadas en donde quedarán explícitos los roles y las acciones que cumple cada integrante ante un evento adverso. La seguridad no se improvisa, todos son responsables.

## **Bibliografía**

1. Morales Soto Nelson Raúl. *Plan Hospitalario para Desastres*. Disaster. Marzo del 2000. Consultado 20 de mayo 2019. Lima Disponible en: [http://www.disaster-info.net/safehospitals\\_refdocs/documents/spanish/planeamiento05/tallerinstruct/assets/PlanHospParaDesastres.pdf](http://www.disaster-info.net/safehospitals_refdocs/documents/spanish/planeamiento05/tallerinstruct/assets/PlanHospParaDesastres.pdf)
2. Sanatorio Allende. *Nosotros/Sobre Nuestro Sanatorio*. Consultado mayo 2019. Disponible en: <https://www.sanatorioallende.com/sobre-nuestro-sanatorio/>
3. Terragni Marco Antonio. *Abandono de Personas y Omisión de Auxilio. Pensamiento Penal*. Año 2013. Consultado 1 de junio de 2019. Disponible en: <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/cpccomentado/cpc37492.pdf>
4. Ministerio de Protección Social. *Manual de Planeamiento Hospitalario para Emergencia*. 2007 Primera Edición. Bogotá D.C., Colombia. Consultado 1 de junio de 2019. Disponible en: [http://www.disaster-info.net/safehospitals\\_refdocs/documents/spanish/DocsReferenciaPorPais/Colombia/ManualPlanHospitalEmergencias.pdf](http://www.disaster-info.net/safehospitals_refdocs/documents/spanish/DocsReferenciaPorPais/Colombia/ManualPlanHospitalEmergencias.pdf)
5. Palacio Betancourt Diego - Ministerio de Protección Social. *Manual de Planteamiento Hospitalario para Emergencias*. En Colombia. Consultado 10 de Junio de 2019. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/guiasmed/emerg-hospitalarias/anexo4evaluacionexpansion1/>
6. Ministerio de la Salud de la Nación. *Salud, Comunicación y Desastre. Guía Básica para la comunicación de riesgo en Argentina*. 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2016. Consultado el 12 de Junio de 2019. Disponible en: [http://www.msa.gov.ar/images/stories/ryc/graficos/000000832cnt-2016-05\\_guia-salud-comunicacion-desastres-isbn.pdf](http://www.msa.gov.ar/images/stories/ryc/graficos/000000832cnt-2016-05_guia-salud-comunicacion-desastres-isbn.pdf)
7. MINISTERIO DE SEGURIDAD, SUBSECRETARÍA DE PROTECCIÓN CIVIL Y ABORDAJE INTEGRAL DE EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES. *Argentina.gov.ar*. Buenos Aires. Publicado 2015. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/disposici%C3%B3n-1-2015-242082/texto>
8. Organización Panamericana de la Salud. *Guía para el desarrollo de simulaciones y simulacros de emergencias y desastres*. Panamá, junio de 2010. Consultado 12 de junio 2019. Disponible en: [https://www.paho.org/uru/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=235-guia-para-el-desarrollo-de-simulaciones-y-simulacros-de-emergencias-y-desastres&category\\_slug=publicaciones-comunicacion&Itemid=307](https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&alias=235-guia-para-el-desarrollo-de-simulaciones-y-simulacros-de-emergencias-y-desastres&category_slug=publicaciones-comunicacion&Itemid=307)
9. *Sensar.org*. *Practice Advisory for the Prevention and Management of Operating Room Fires*. Anesthesiology 2013; Consultado en Agosto 2019: Disponible en: <https://sensar.org/2013/recomendaciones-practicas-para-la-prevencion-y-gestion-de-incendios-en-quirofano/>
10. Di Salvo Agustín. *Plan de Evacuación y Emergencia*. Archivo disponible en oficina de Higiene y Seguridad. Presentado Julio de 2019. Disponible en: <https://docs.google.com/document/d/1PMhQJ88HCackuXxViDJRSrbhRyPEgiz8WyqeJqZaqa/edit#>
11. FEMA.gov. *¿Está Listo? Una Guía para Completa para la Preparación Ciudadana*. Agosto de 2004. Consultado 15 de junio 2019. Disponible en: [https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1717-25045-6959/estalistto\\_full\\_sp.pdf](https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1717-25045-6959/estalistto_full_sp.pdf)
12. Agún González Juan José, Rodríguez Berges Oscar. *¿Es posible tener un incendio en un quirófano?*. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2010 Mar [citado 2019 Dic 05]; 56(218): 72-84. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2010000100006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2010000100006&lng=es).
13. Bombassey Elena Raquel, Cohen Roberto Victor. *Aspectos Legales del Instrumentador Quirúrgico*. Asociación Argentina de Instrumentadores. Consultado 19 de Julio 2019. Disponible en: <http://www.aadinstrumentadores.org.ar/v2/images/paginas/aadi/doc/AspectosMedicoLegales.pdf>
14. Burguillos Carlos Guillén. *¿Cómo Elaborar paso a paso un Plan de Emergencia y Evacuación?* Centro de Estudios de Aparejadores por Correspondencia. Publicado junio de 2017. Consultado agosto 2019. Disponible en: <https://www.ceac.es/blog/como-elaborar-paso-paso-un-plan-de-emergencia-y-evacuacion>