

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA



**“ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD HOSPITALARIA EN LA
REGIÓN METROPOLITANA”**

CAMILO ROZAS VENEGAS

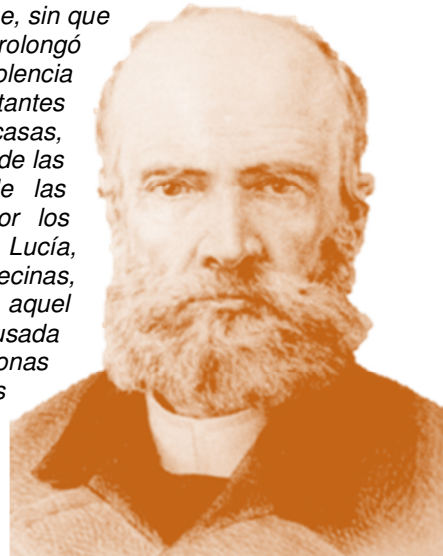
TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

PROFESOR/A GUIA DE TESIS: DR. OSCAR ARTEAGA HERRERA

Santiago, Marzo 2016

“El Lunes 13 de Mayo de 1647, a las diez y media de la noche, sin que precediese ruido alguno, un repentino remezón que se prolongó durante algunos minutos, sacudió la tierra con una violencia extraordinaria, conmovió todos los edificios, y en pocos instantes derribaba con un estruendo atronador los templos y las casas, formando por todas partes montones de ruinas. El derrumbe de las torres, la caída repentina de las paredes, el crujir de las enmaderaciones que se abrían, el estrépito causado por los grandes peñascos que, desprendiéndose del cerro de Santa Lucía, se precipitaban con una fuerza irresistible por las calles vecinas, acallaban las voces de los hombres y hacían más pavoroso aquel cuadro de horror y desolación. La angustia de las gentes, causada por la destrucción de sus casas y la muerte de tantas personas queridas, se aumentaba con la repetición de los temblores que hacían presumir una catástrofe todavía mayor que costaría la vida a todos los habitantes”

“Diego Barros Arana. Historia general de Chile. Tomo 4, editorial Nascimento.1931”



"Al brillo de mis ojos y a quien los abrió.
Junto a Dios, son el motor de mi vida"

Agradecimientos

“Cada día entiendo más, que las casualidades no existen, por lo que llegar a trabajar en Emergencias y Desastres, fue una oportunidad de cooperar cuando existían muy pocos elementos en el país. Hoy los esfuerzos son escasos y seguimos sufriendo la pérdida de víctimas”

A Dios por permitirme terminar este proceso, y a mi familia, por todo el tiempo que los dejé de lado.

A la institución donde trabajo, que es una gran escuela, donde conocí grandes amigos: Omar, Marta, Viviana, Antonia.

A MI QUERIDO EQUIPO... mi gran C.O.E SALUD

A la Escuela de Salud Pública, en especial a mi tutor y comisión evaluadora.

A la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, por apoyarme con la beca: Magister para Funcionarios Públicos.

INDICE

TEMA	PÁGINA
RESUMEN	3
I. INTRODUCCION	4 – 5
II. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA	6 – 28
II.1 Desastres y su impacto en Salud	6 – 13
II.2 Organización de Emergencias en Chile	13 – 17
II. 3 Organización de Respuesta del Sector Salud	17
II. 4 índice de Seguridad Hospitalaria	18 – 28
Variables Estructurales	18 – 19
Variables No estructurales	20 – 23
Variables Funcionales	23 – 28
III. OBJETIVOS	29
IV. METODOLOGÍA	30 – 34
V. ASPECTOS ÉTICOS	35
VI. RESULTADOS	36 – 50
VII. DISCUSIONES	51 – 74
VIII. CONCLUSIONES	75 – 78
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79 – 82
X. ANEXO 1: ENCUESTA FUNCIONALIDAD HOSP.	83 – 97
ANEXO 2: TABLA CON RESULTADOS	98 – 101

RESUMEN: “Análisis de la Seguridad Hospitalaria en la Región Metropolitana”,
Autor: Camilo Rozas Venegas, Tutor: Dr. Oscar Arteaga H.

La Seguridad Hospitalaria es una estrategia de reducción de vulnerabilidades puesta en marcha por los Ministerios de Salud de los países americanos, cuyo propósito se orienta al estudio y planificación del riesgo, a objeto de mantener funcionando las instalaciones de un centro de salud, posterior a un evento con efectos desastrosos como los que en los últimos años han afectado nuestro país. Su principal componente es el Estudio del Riesgo del recinto, entendiendo como riesgo, la relación existente entre amenaza, (sean éstas de origen antrópica o natural tales como: sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, emergencias químicas o radiológicas) y vulnerabilidad.

Al aplicar la metodología propuesta en la evaluación de la Seguridad Hospitalaria, a los 32 Hospitales existentes en los 6 Servicios de Salud de la Región Metropolitana, se pudo observar que el promedio de seguridad hospitalaria fue de un 65,34%, con una distribución de resultados que varían desde un 22,22% al 90,15%, siendo el estándar mínimo requerido para catalogar de seguro a un recinto de 66,00%. En atención a estos resultados, se pudo observar la necesidad de desarrollar políticas que refuercen e incorporen elementos de Seguridad Hospitalaria, de forma de fortalecer el trabajo multi-institucional, considerando que los centros de salud son instalaciones críticas, donde existen personas que por su condición de Salud, no se pueden movilizar por sí mismos.

El presente trabajo aborda el análisis de la Seguridad Hospitalaria de los 32 Hospitales existentes en la Región Metropolitana y propone estrategias que permitan reforzar su funcionalidad hospitalaria, reduciendo con estas, los riesgos a los cuales están expuestos.

I. INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de la República de Chile establece que es deber del Estado, proteger a la población de las amenazas naturales o antrópicas a las cuales puede estar expuesta, garantizando en todo momento, el derecho a la protección de la Salud ⁽¹⁾. Es así que a través del Decreto Supremo N° 156/2002⁽²⁾, del Ministerio del Interior, que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil, se instruye a cada repartición del estado a orientar “su acción a las directrices indicativas que se imparten en el plan aprobado y darán estricto cumplimiento a las tareas que a ellos se les asignan, de acuerdo con sus respectivas atribuciones y competencias”⁽²⁾. Dicha indicación ha sido abordada desde hace tiempo por el Ministerio de Salud al punto de incorporar como parte de los ejes estratégicos del Plan de Salud 2011-2020⁽³⁾, la Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres. Sin embargo, aún son escasos los estudios y trabajos que permitan cuantificar ¿Qué tan seguros son los recintos asistenciales? y de alguna manera, reducir la vulnerabilidad de éstos.

Durante el año 2014, sólo en la Región Metropolitana, el 35% de las emergencias al interior de un hospital, fueron por corte de luz, inundaciones, fugas de gas, o amagos de incendio⁽⁴⁾, emergencias que pusieron “en jaque” al sistema, y con ello, la salud de la población. La situación se complejiza al considerar que la Organización Panamericana de la Salud, OPS, al evaluar los hospitales de sus integrantes, determinó que el 67% de ellos, estarían en zonas de riesgo⁽⁵⁾, resultado que es coherente con lo sucedido en el pasado terremoto del año 2010, donde 18 hospitales quedaron inutilizables como fue el caso del Hospitales de Talca⁽⁶⁾.

El escenario no es muy favorable para los hospitales de la Región Metropolitana, toda vez que el 42% de centros de salud, demostraron tener una autonomía de suministro de agua potable, superior a 24 horas⁽⁴⁾, por lo que el resto estaría en grave situación y dependencia del apoyo permanente de las empresas sanitarias o municipalidades en todo el tiempo que dure la emergencia.

Por lo anterior, urge la necesidad de que existan instalaciones asistenciales que sean capaces de mantener y prolongar su atención, posterior a una emergencia o desastre, aspecto que aborda el presente estudio, donde se evalúan los niveles de seguridad hospitalaria de acuerdo a la capacidad funcional de los establecimientos de la Región Metropolitana, aportando a la gestión tendiente a disminuir la morbilidad y mortalidad posterior a un desastre, definiendo a este último, como un evento que sobrepasa la capacidad de respuesta local y que necesita apoyo adicional para poder ser enfrentada ⁽²⁾.

II. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo de Marco Teórico se abordan aspectos relacionados al impacto de los desastres en la Salud Pública, incorporando conceptos básicos y legales, así como la inter-relación del sector salud con organismos de otros sectores. De este modo, el capítulo se ha organizado en los siguientes ejes temáticos: i) Desastres y su impacto en salud; ii) Organización de las emergencias en Chile; iii) Organización de la respuesta del sector salud a los desastres; iv) Índice de Seguridad Hospitalaria

II.1 Desastres y su impacto en salud.

El año 2004, la Organización Panamericana de la Salud, con motivo de la celebración del Comité Asesor Internacional en Mitigación Hospitalaria el año 1997, desarrolla la primera guía sobre: “Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de Salud”⁽⁸⁾, definiendo una base para que los países las puedan adaptar a su realidad. El último terremoto que afectó la zona centro Sur del país, ocurrido el año 2010, se vieron afectados varios centros de Salud, dentro de los cuales destacan el Hospital Félix Bulnes y el Hospital de Talca. El primero al día de hoy funciona en las ex dependencias del Hospital Militar, compartiendo espacio con el Centro de Sangre Regional.

Falta que Chile se auto-reconozca como un país de desastres para identificarlo como pionero en el desarrollo de políticas que pueden ser exportables a otros países que tienen menos frecuencia de emergencias sobretodo naturales, donde como ejemplo, al día de hoy Haití aún no se puede reconstruir del último terremoto. Las capacidades económicas de ese país hacen más difícil la recuperación del terremoto, pero si lo comparamos con Cuba donde existe desde el pregrado cursos de emergencias o Japón donde se introdujeron juegos infantiles en los cuales se les enseña a los niños a prepararse para un desastre.

En los países del Caribe además tienen un equipo de respuesta rápida para apoyar la atención de salud, compuesto por personal médico e ingenieros, donde estos mismos, son capaces de llegar a un lugar hostil, ayudar a la población con una autonomía en suministros básicos, los cuales son preparados previamente a cada misión.

En emergencias de largo aliento, se produce un desgaste físico y psicológico, sumado a que los profesionales de la zona geográfica pueden ser parte de las víctimas, es por ello, que resulta necesario replicar estas experiencias en nuestro país aprovechando las variedades de profesionales que existen en los distintos equipos de salud.

Pese a que las instalaciones de salud pueden estar afectadas por fenómenos como sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, fugas de gas, asaltos, ajustes de bandas, robos de cajeros automáticos, entre otros, se debe trabajar en planes de contingencia basados en matrices de riesgo que se revisen periódicamente para reducir la vulnerabilidad.

La O.P.S define a las amenazas como la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso, durante cierto período de tiempo en un sitio determinado y a la vulnerabilidad, como el grado de pérdida de un elemento o grupos de elementos como resultado de la probable ocurrencia de un evento desastroso expresado en una escala desde 0 (sin daño) a 1 (pérdida total)⁽⁸⁾. Se debe tener presente que el riesgo, nunca es cero o nulo, debido a que corresponde al cociente entre amenaza y vulnerabilidad.

Se debe hacer mención que la Ingeniería en Prevención de Riesgos no necesariamente tienen formación en Emergencias y Desastres, si no en riesgos laborales por medio de la vigilancia de la ley 16.744 ⁽⁹⁾ del Ministerio del trabajo y Previsión Social, por lo mismo es necesario poder incorporar estos temas en las mallas curriculares de los distintos profesionales y estudiantes como parte de una política de estado para que cada uno identifique un rol determinado frente a una determinada crisis.

Existe un modelo de trabajo comunitario que permitiría el empoderamiento de la población por medio de primeros auxilios psicológicos para formar líderes en conjuntos vecinales o familiares, sin la necesidad de contar con un psicólogo o psiquiatra para su intervención profesional. Esto último se aborda en el Manual para la protección y cuidado de la Salud Mental en Situaciones de Emergencias y Desastres⁽¹⁰⁾, que se desarrolló el Ministerio de Salud, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) donde además, se considera el apoyo profesional como eje fundamental del trabajo en comunidades afectadas por un desastre.

La O.P.S ha destacado una serie de indicaciones para reducir el impacto de una emergencia o desastre en un Centro de Salud, como: realizar periódicamente un análisis de la vulnerabilidad y riesgo en las edificaciones e instalaciones críticas, ejecutar medidas de mitigación para el diseño y construcción de establecimientos de salud, medidas de intervención no estructurales por medio de planes de mantenimiento periódicos, antes de instalar un sistema o equipo hospitalario de tener un requisito previo para la reducción de riesgos, revisión periódica de los planes de emergencia, cumplir con las normas vigentes sobre diseño y construcción de edificaciones, conocimiento básico de todo el personal que participa en el hospital sobre requisitos mínimos para soportar acciones de posibles amenazas naturales y revisar la ubicación geográfica del hospital para garantizar que se encuentra en una zona segura.⁽⁸⁾.

Son grandes desafíos que sin duda, se deben vigilar por un equipo permanente, que es la gran deuda existente al interior de los Centros de Salud, ya que el tema de emergencia lo dejan generalmente a los prevencionistas de riesgo o encargados de mantención, que tienen una carga laboral importante, por lo que no dedican el tiempo suficiente y tampoco son reconocidos en el centro de Salud como tal, por lo que tampoco están empoderados en el cargo.

Ahora no se trata de tener una serie de recursos implementados si no se ocupan o revisan periódicamente, por lo que también debe existir una persona dedicada a vigilar el inventario, ya que suele ocurrir que se eliminan donaciones o insumos vencidos, los cuales pudieron ser utilizados en simulacros, simulaciones, o entrenamientos de los equipos de respuesta. Se debe pensar además que Chile es un país de larga extensión territorial y se pueden dotar de herramientas e insumos a las poblaciones más aisladas para ser un apoyo fundamental si es bien entrenado e incorporado para una emergencia.

No solo en nuestro país existen daños en los Centros de Salud, la OPS ha desarrollado una lista con hospitales que han resultado dañado posterior a un sismo ⁽⁸⁾

Tabla N°1: Hospitales afectados por sismos Recientes ⁽⁸⁾

Hospital	País	Sismo
Hospital de Kern	EE.UU	Kern Country, 1952
Hospital Traumatológico	Chile	Chile, 1960
Hospital de Valdivia	Chile	Chile, 1960
Hospital Elmerdorf	EE.UU	Alaska, 1964
Hotel Santa Cruz	EE.UU	San Fernando, 1971
Hospital Olive View	EE.UU	San Fernando, 1971
Hospital VeteransAdminst.	EE.UU	San Fernando, 1971
Hospital Seguro Social	Nicaragua	Mangua, 1972
Hospital Escalante Padilla	Costa Rica	San Isidro, 1983
Hospital Benito Juárez	México	México, 1985
Centro Médico	México	México, 1985
Hospital Benjamín Bloom	El Salvador	San Salvador, 1986
Hospital San Rafael	Costa Rica	Piedras Negras, 1990
Hospital Tony Facio	Costa Rica	Limón, 1991

Hospital Olive View	EE.UU	Northridge, 1994
Hospital Municipal	Japón	Kobe, 1995
Hospital Antofagasta	Chile	Antofagasta, 1995
Hospital de Tena	Ecuador	Ecuador, 1995
Hospital de Coquimbo	Chile	Chile, 1997
Hospital Antonio P. d Alcalá	Venezuela	Cunamá, 1997
Hospital Miguel H. Alcívar	Ecuador	Bahía de Caráquez, 1998

En la siguiente imagen se ilustra el daño provocado posterior a un sismo en Japón, un país con una frecuencia similar a Chile, en este tipo de emergencias



Fotografía N°1: Colapso del Quinto piso, Hospital de Kobe, 1995

La O.P.S. cita algunas características que justifican el hecho de mantener la continuidad de la atención como: “Los establecimientos son edificios muy complejos que además cumplen las funciones de hotel, oficinas, laboratorio y bodega” que se pueden transformar en una emergencia con sustancias peligrosas. Se debe considerar en esta categoría, centros de salud que operan con material nuclear y radioactivo como es el caso del Instituto Nacional del Cáncer.

Por otro lado, los Hospitales diariamente pueden sufrir modificaciones y muchas veces desordenadas con el propósito de aumentar la capacidad resolutive, donde se puede equipar sin restricciones un lugar con suministros básicos alterando vías de circulación y escape.

Certificaciones en Emergencias y Desastre:

Se han generado una serie de documentos que incorporan aspectos básicos que deben tener los centros de salud para mitigar situaciones de peligro.

La Joint Commision Internacional (JIC), durante el año 1998, desarrolla sus estándares de Calidad para Centros de Salud, con el fin de mejorar la seguridad y calidad de la atención de pacientes, para ello, varios centros de Salud en el mundo se quisieron adherir a este programa que ha servido además como marketing de sus instalaciones.

En Chile, el primer centro de salud en cumplir con estos estándares fue la Clínica Las Condes en el año 2007, seguido por la Clínica Alemana el año 2009 ⁽¹¹⁾ cuyo propósito es proporcionar una instalación segura, funcional y que ofrezca apoyo a los pacientes, familias y sus acompañantes. Se revisan los procedimientos vinculados a Seguridad y Protección, Materiales Peligrosos, Gestión de Emergencias, Seguridad contra incendios, Equipos Médicos, Sistemas de Suministros básicos y Formación del personal, en este último punto, se detallan indicadores relacionados a los aspectos funcionales del Índice de Seguridad hospitalaria y que serán medidos en este estudio.

Durante el año 2007 entra en vigencia en nuestro país, el Decreto Supremo N°15, cuyo fin, era fijar estándares generales de acreditación para prestadores de Salud, contemplando 9 ámbitos relacionados con: Dignidad del Paciente, Gestión de Calidad, Gestión Clínica, Oportunidad, Acceso y Continuidad de la atención, Recurso Humano, Seguridad del equipamiento, seguridad de Instalaciones y Servicios de Apoyo, que se relacionan directamente con este estudio, al incorporar en el ámbito N°8, el indicador: “El prestador cuenta con planes de emergencia frente a accidentes o siniestros, que permiten la evacuación oportuna de los usuarios y el personal” ⁽¹²⁾.

El indicador anterior combina aspectos de Seguridad Laboral (señaléticas y vías de evacuación) con características de emergencia como programa preventivo de instalaciones críticas y análisis de riesgos, por lo tanto, es necesario fortalecer el rol que cumplen los coordinadores de emergencia en la planificación periódica del centro de salud para poder realizar acciones de mitigación, de forma que sean conocidas por los integrantes de la comunidad hospitalaria y no solo sean una medida de cumplimiento conocida por los autores, por medio de un trabajo parcelado.

Durante el desarrollo de la Estrategia Nacional de Salud, se desarrollaron 9 ejes estratégicos, donde el último corresponde a “Emergencias, Desastres y Epidemias”, cuyo propósito es fortalecer la gestión integral del riesgo en el Sector Salud, a fin de responder adecuada y oportunamente a emergencias, desastres y epidemias, disminuyendo con ello el impacto sobre la salud de las personas, el efecto que el deterioro de las condiciones ambientales pueda causar en ellas, y evitando al máximo, los daños en la infraestructura de los establecimientos asistenciales”⁽³⁾

El primer indicador, se relaciona con un coordinador tiempo completo, y que en la jornada nacional de coordinadores del año 2015, quedó de manifiesto que menos del 10% de ellos cumple este requisito. Una actualización de un plan de emergencia cada 5 años, es otro indicador poco operativo debido a la alta rotación de funcionarios que existe en la administración pública y porque las políticas institucionales también afectan las variables de riesgo.

Los simulacros, prueban protocolos y planes para integrarlas al ciclo de mejora continua, no son por ningún motivo una pauta comunicacional ni menos pretende ser un ejercicio único, ya que cada vez van saliendo detalles que deben ser tratados e incorporados en los planes de mejoramiento.

Otro instrumento interesante que se desarrolló y está disponible, es la Norma Chilena 22.320⁽¹³⁾, creada el año 2013 y que propone más que la organización de las emergencias en niveles locales, provinciales, regionales o nacionales, como es organizado por el D.156 del Ministerio del Interior, desarrolla la idea de que las respuestas se organicen a nivel multinacional y multiorganizacional, generando distintos niveles de respuestas e integración entre los recursos públicos y privados.

Un ejemplo ocurrió en la Región Metropolitana donde se logró un convenio con la empresa sanitaria Aguas andinas de manera que dependiendo de la autonomía de suministro de agua potable, la empresa pueda disponer de camiones aljibes de punto fijo para asegurar la continuidad asistencial.

II.2 Organización de las emergencias en Chile. Decreto 156

En Chile existe el Plan Nacional de Protección Civil, creado por el Ministerio del Interior por medio del Decreto 156 del año 2012⁽⁶⁾. En él se faculta a las Oficinas de Emergencias (ONEMI) la vigilancia de su cumplimiento, aunque lamentablemente esta ley es de carácter indicativo para las Municipalidades, quienes son la principal fuente de información y respuesta.

Muchas veces por esta misma condición se ve limitada la fase de rehabilitación y evaluación de daños. Por otro lado, esta normativa establece cuatro niveles de respuesta que son Local, Provincial, Regional y Nacional con representación de las siguientes autoridades: Alcalde, Gobernador, Intendente y Presidente de la República respectivamente (dentro del triángulo de protección civil ellos son parte del rol de Autoridad y los Encargados de Emergencia cumplen un rol de Coordinación).

Las municipales cuentan con dos dificultades principales como son: la diferencia de recursos que existe entre ellos, y la preparación de los profesionales para saber dimensionar el impacto generado en un desastre. Esto queda de manifiesto en mayor medida cuando se producen Emergencias con materiales peligrosos donde algunos cuerpos de Bomberos no cuentan con Unidades Especialistas HAZMAT o MATPEL (Materiales Peligrosos) o si cuentan con ellos, los insumos son insuficientes.

Otra dificultad operativa que ocurre es la poca o nula comunicación que existe entre organismos de primera respuesta. Si bien existe el Decreto 50 del Ministerio de transporte que regula las acciones del ABC de la Emergencia como A: Ambulancia, B: Bomberos y C: Carabineros para lo cual existen además los números correlativos 131, 132, y 133 de Emergencia, en terreno no están comunicados por un sistema en común y en algunas ocasiones realizan trabajos por separados provocando información difusa, poco clara y contradictoria entre uno y otro.

El Plan Nacional de Protección Civil, pretende ordenar esta realidad, pero se encuentra con otra dificultad debido a la autonomía de Bomberos como Organización sin fines de Lucro y no dependiente del Estado por lo que ha costado su integración

El ciclo de la emergencia no solo involucra a los primeros respondedores ya que adicionalmente, existen cuerpos legales que también dan derechos y deberes para la población, como el código penal que describe y formaliza a la "Negación de auxilio" (Art. 243), falsas alarmas de emergencia (art.268), y obstaculización de los profesionales que trabajan en emergencia determinado por el artículo 269: "Incurrirá en la pena de presidio menor, en su grado mínimo a medio, el que impidiere o dificultare la actuación del personal de los Cuerpos de Bomberos u otros servicios de utilidad pública, destinada a combatir un siniestro u otra calamidad o desgracia que constituya peligro para la seguridad de las personas.

Por último en caso de emergencias antrópicas, o producidas por el hombre menciona: (Art. 291) “Los que propagaren indebidamente organismos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radiactivos, o de cualquier otro orden que por su naturaleza sean susceptibles de poner en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población, serán penados con presidio menor en su grado máximo.

Además, permite fijar una pena cuando existen medidas sanitarias excepcionales que pudieran ser publicadas por la Autoridad Sanitaria y estas no se respeten (artículo 318): “El que pusiere en peligro la salud pública por infracción de las reglas higiénicas o de salubridad, debidamente publicadas por la autoridad, en tiempo de catástrofe, epidemia o contagio, será penado con presidio menor en su grado mínimo o multa de seis a veinte unidades tributarias mensuales”.

La disposición de cadáver lo considera de la siguiente manera en su artículo 320: “El que practicare o hiciere practicar una inhumación contraviniendo a lo dispuesto por las leyes o reglamentos respecto al tiempo, sitio y demás formalidades prescritas para las inhumaciones, incurrirá en las penas de reclusión menor en su grado mínimo y multa de seis a diez unidades tributarias mensuales.

En el ámbito de las Emergencias y Desastres el código Civil también colabora en el análisis normativo. Cuando ocurre un evento con múltiples víctimas menciona según el artículo 79: “Si por haber perecido dos o más personas en un mismo acontecimiento, como en un naufragio, incendio, ruina o batalla, o por otra causa cualquiera, no pudiese saberse el orden en que han ocurrido sus fallecimientos, se procederá en todos casos como si dichas personas hubiesen perecido en un mismo momento, y ninguna de ellas hubiese sobrevivido a las otras”.

Respecto a un accidente en un transporte menciona lo siguiente: según el art. 81 “Se reputará perdida toda nave o aeronave que no apareciere a los tres meses de la fecha de las últimas noticias que de ella se tuvieron. Expirado este plazo, cualquiera que tenga interés en ello podrá provocar la declaración de presunción de muerte de los que se encontraban en la nave o aeronave.

Además agrega, que después de seis meses de ocurrido un sismo o catástrofe que provoque o haya podido provocar la muerte de numerosas personas en determinadas poblaciones o regiones, cualquiera que tenga interés en ello podrá pedir la declaración de muerte presunta de los desaparecidos que habitaban en esas poblaciones o regiones. En este caso, la citación de los desaparecidos se hará mediante un aviso publicado por una vez en el Diario Oficial”. Agrega: “El juez fijará, como día presuntivo de la muerte el del sismo, catástrofe o fenómeno natural y concederá inmediatamente la posesión definitiva de los bienes de los desaparecidos, pero será de rigor oír al Defensor de Ausentes”.

El artículo 41 de la Constitución Política, diferencia el estado de catástrofe como una zona afectada en caso de calamidad pública, y al estado de Emergencia como un caso grave de alteración al orden público o daño para la seguridad de la Nación, poniendo a este último un plazo no mayor a quince días desde que fue decretado. Dentro del estado de emergencia existe la facultad de restringir las libertades de locomoción y reunión, además de disponer requisiciones de bienes, propiedades y otras medidas extraordinarias para el pronto restablecimiento de la normalidad de la zona afectada.

Para finalizar se debe considerar que el código civil en su artículo 21 menciona que: “Las palabras técnicas de toda ciencia o arte se tomarán en el sentido que les den los que profesan la misma ciencia o arte; a menos que aparezca claramente que se han tomado en sentido diverso”. En ese sentido este resumen aludido a los marcos normativos no pretender ser un instrumento legal, si no, un contexto para situar al país y su estructura jurídica desconocida para muchos y que contiene instrumentos necesarios para la toma de decisiones.

Luego de analizar el contexto histórico y algunos marcos jurídicos del país, es necesario conocer la realidad Sanitaria regional donde se enfocará nuestro estudio.

II.3 Organización de la respuesta del sector Salud en Emergencias y Desastres. Incorporación de experiencia Regional (COE Salud RM).

Los roles que se asigna el Plan Nacional de Protección Civil no pueden ser cumplidos por la misma persona o institución, destacando la situación que ocurre en los hospitales donde el Jefe de Turno en las noches representa al Director del Hospital y en muchas emergencias cumple ambos roles.

El Jefe de Turno, debe preocupar de representar al Centro de Salud, tomar decisiones e integrar el Centro de Operaciones de Emergencia del Hospital donde contará con representantes de Carabineros, Bomberos, más algunas jefaturas que el considere necesaria. En ese escenario el encargado de emergencia del hospital deberá dar todas las facilidades para solucionar la emergencia, además de asesorar a la autoridad cuando sobrepase su capacidad de respuesta para activar a los niveles del servicio de Salud, SEREMI o Ministerio.

El año 2012 se crea en la Región Metropolitana el Modelo COE SALUD encabezado por funcionarios de la SEREMI de Salud que limitados por la división Ministerial que posee dos subsecretarías (Salud Pública y Redes) juntan a representantes de la SEREMI, Servicios de Salud, SAMU, ISP, Centro de Sangre y Cruz Roja para tener respuestas alineadas y en bloque donde cada uno aporte desde su ámbito de competencia.

En estos momentos cuentan con un Manual integrado de Respuesta que incluye protocolos frente a corte de suministro de luz, agua, emergencias químicas, radiológicas y pronto tendrán el Protocolo de Múltiples Víctimas. Este modelo se empezará a implementar el próximo año a Nivel Nacional y se caracteriza entre otras cosas por su economía al ser implementado ya que requiere de una sala con insumos básicas de monitoreo como Radios VHF, HF, Computadores y Sistema de Respaldo que son aspectos que el índice de seguridad hospitalaria evalúa en las características funcionales.

II. 4 Índice de Seguridad Hospitalaria

La seguridad hospitalaria es evaluada por medio de un índice que considera tres aspectos fundamentales: Vulnerabilidad Estructural; Vulnerabilidad no Estructural; Vulnerabilidad Funcional.

En esta sección, por medio de casos reales, se intenta contrastar las dimensiones de vulnerabilidad con los parámetros del índice de Seguridad Hospitalaria.

1. Estructural:

La Organización Panamericana de la Salud define a este componente como aquellas partes de un edificio que lo mantienen en pie. Esto incluye cimientos, columnas, muros portantes, vigas y diafragmas (entendidos éstos como los pisos y techos diseñados para transmitir fuerzas horizontales, como las de sismos, a través de las vigas y columnas hacia los cimientos) ⁽⁸⁾

En Chile existe la norma NCh. 433 que ha permitido responder adecuadamente a la energía liberada por medio de los sismos, considerando que nuestro país es uno de los más sísmicos del mundo ⁽¹⁴⁾. Este estándar tiene como principios fundamentales garantizar que frente a movimientos sísmicos de mediana intensidad no existan daños o solo algunos de tipo no estructural. Además toma como referencia a otras normativas complementarias como la de hormigón, que se crea posterior al sismo de 1985.

En esa misma línea se ha complementado el desarrollo de protocolos sobre cálculos de construcción, sobrecarga de nieve, cálculo de viento, maderas, cargas y sobrecargas, albañilería armada y albañilería confinada.

Por otro lado, establece que la descripción de un daño en leve, moderado o severo debe ser por medio de un profesional capacitado, instruyendo incluso a la Dirección de Obras Municipales el desalojo de todo el edificio que presente daño severo con posibilidad de colapso total o parcial frente a réplicas, así como ordenar su demolición. ⁽¹⁴⁾

Uno de los aspectos más relevantes y de significancia para este proyecto es que clasifica a los edificios de acuerdo a su uso y riesgo de falla de mayor a menor como:

- A) Edificios de Gobierno, municipales, servicios públicos o de utilidad pública (carabineros, central eléctrica, telefónica, correos, radios, televisión y plantas de agua) y aquellos cuyo uso es de “especial importancia” como los hospitales o centros de Salud.
- B) Edificio de Gran Valor (biblioteca, museos, etc.) cuyo uso sea para más de 100 personas o con gradas para más de 2000 personas. Escuelas, Colegios, Universidades, Cárceles, Locales por más de 500m² o Centros Comerciales por más de 3000m²
- C) Habitación privada
- D) Construcciones aisladas no destinadas a habitación.

2. No Estructural:

El término no estructural se refiere a aquellos componentes de un edificio que están unidos a las partes estructurales (tabiques, ventanas, techos, puertas, cerramientos, cielos rasos, etc..) que cumplen funciones esenciales en edificios (plomería, calefacción, aire acondicionado, conexiones eléctricas, etc..) o que simplemente están dentro de las edificaciones (equipos médicos, equipos mecánicos, muebles, etc..) pudiendo por lo tanto ser agrupadas en tres categorías: componentes arquitectónicos, instalaciones y equipos⁽⁸⁾. Esto puede llegar a un 80% del costo total del hospital.

Se debe considerar además que en este componente se incluyen otros riesgos importantes asociados a la funcionalidad e infraestructura hospitalaria como equipos de rayos X, quimioterapia, radioterapia, inmunoensayos, técnicas de laboratorio o del Servicios de Anatomía Patológica donde se utilizan un gran volumen de químicos en distintas diluciones por lo que se transforman en instalaciones peligrosas que constantemente se deben realizar mantenciones y chequeos preventivos por parte de los profesionales que trabajan en el laboratorio.

Este componente puede alterar el flujo operativo al interior de las instalaciones, como se muestra en la siguiente noticia:



Imagen N°2: archivo Prensa ADN Radio Chile ⁽¹⁵⁾

El día 13 de junio a las 13:30 horas ocurrió el hecho y tras investigar la situación se determinó por la Superintendencia de Servicios que: “En el primer piso la inundación ingresó de manera superficial hacia el jardín infantil por debajo de la puerta del patio. Dentro del jardín infantil el agua subió por los WC con rebase moderado. No habría salido por los lavamanos”. “Inundación en los pisos inferiores (subterráneo -1) habría ocurrido por la pared desde la junta de dilatación”. “De la revisión de los planos de construcción, se verifica inconsistencia entre las cotas de tapas de cámara de patio jardín infantil y tapas de vereda con cámara de impulsión”⁽¹⁶⁾. Los servicios de Banco de Sangre, Farmacia y lavandería quedaron contaminados.

De ocurrir una situación similar en un centro de Salud se deben tomar de inmediato medidas que protejan la salud de los pacientes y que son fáciles de implementar como el cierre temporal y desinfección de las áreas afectadas de manera de no propagar la contaminación por todo el hospital sobretodo en áreas críticas como pabellón, farmacia y alimentación.

Se debe tener en cuenta que estos componentes se pueden clasificar en riesgo para la vida, para los bienes muebles y para la funcionalidad ⁽⁸⁾. Una recomendación en este punto es realizar mantenciones a las líneas vitales, y revisiones periódicas a los equipos electrógenos. No olvidar los estanques de almacenamiento de agua potable y su susceptibilidad a la contaminación sobretodo cuando son exteriores ya que se pueden soltar las tapas y caer en su interior polvo, fecas de animales, entre otros.

Existe una lista de equipos a evaluar posterior a una emergencia que recomienda la OPS que se detalla a continuación:

Tabla N° 2: Equipos a evaluar en Caso de Emergencia ⁽⁸⁾

En este Caso se agruparon debido a que la tabla original incluía muchos equipos que están obsoletos

Equipos a cargo del Profesional de Laboratorio	Equipos a cargo de los otros profesionales de la Salud.	Equipos a cargo de profesionales de apoyo
Analizador Bioquímico	Bomba de Aspiración	Bombeo de Agua
Analizador de Funcionamiento Pulmonar	Bomba de Infusión	Bodega de Material estéril y no estéril
Analizador de Gases	Extractor de aire	Ascensor y/o Montacargas
Analizador de Orina	Gamma Cámara	Calderas
Analizador de Orina	Incubadora	Central Telefónica
Analizador Elisa	Lámpara de Pabellón	Cocina a gas
Autoclave	Máquinas de Anestesia	Grupo Electrónico
Bilirrubinómetro	Máquinas de Hemodiálisis	Lavadoras
Centrífugas	Bombas de Aspiración	Cilindros de Oxígenos
Contador Gamma	Mesa Quirúrgica	Tanque Criogénico
Contador Geiger	Electrocardiógrafo	Secadoras
Contador de Hematíes automáticos	Monitor de Signos vitales	
Destilador de agua	Osmómetros	
Freezer	Oxímetros de pulso	
Espectrofotómetro	Refrigerador Industrial	
Equipo de Rayos X	Respiradores	
Equipo procesador de placas	T.A.C	
Estufa de Cultivo	Ecotomógrafo o Ultrasonido	
Microscopios	Equipo de laparoscopia	

Horno Pasteur	Electrodiatermia	
Refrigerador de Banco de Sangre	Electroestimulador	
Reveladores de Placas	Esterilizador en óxido de etileno	

El 80% se divide en partes iguales en funciones que deben desarrollar profesionales del área de la salud y solo un 20% en profesionales de apoyo. Ahora la magnitud de daño que puedan sufrir los equipos de la última columna pueden impactar directamente en el funcionamiento total del hospital, en cambio, si los otros equipos fallan se pueden derivar muestras o suspender algún tipo de prestación.

Cerca del 40% de los equipos están a cargo de profesionales Tecnólogos Médicos, la OPS también desarrollo una guía específica sobre recomendaciones para Laboratorios y Centros de Sangre, sin embargo, la única formación cercana a emergencias la tiene un curso de bioseguridad en gran parte de las universidades pero que no tiene un énfasis en medidas a tomar posterior a un desastres, sino más bien en medidas de protección personal.

3. Funcional

Se refiere a la distribución y relación entre los aspectos arquitectónicos, servicios médicos y de apoyo al interior de los hospitales, así como a los procesos administrativos (contrataciones, adquisiciones, rutinas de mantenimiento, etc.) y a las relaciones de dependencia física y funcional entre las diferentes áreas de un hospital ⁽⁸⁾.

Es responsabilidad de los encargados de emergencia locales, tener una comunicación permanente con sus referentes en los servicios de Salud y Municipios para preparar una buena respuesta ya que el cumplirá el rol de coordinación y asesor de la autoridad para que tome una decisión correcta y oportuna.

Para contextualizar este aspecto se tomará un escenario frecuente y amenazante como un accidente de múltiples víctimas, sobre todo por la gran cantidad de autopistas.

Aspectos Funcionales en un procedimiento Simulado de Múltiples Víctimas ⁽¹⁷⁾

Cuando ocurre una Emergencia, esta es atendida por la comunidad cercana al lugar por lo que tener fortalecida la primera respuesta en el Sector Salud, permitirá el uso eficiente de recursos, manteniendo alerta a los niveles superiores en caso de requerir apoyo.

George Alleyne cita en el libro sobre manejo de múltiples víctimas de la OPS ⁽¹⁷⁾ que: “cuanto más escasos los recursos, más eficiente debe ser la organización”, centrado en una coordinación permanente que debe existir entre los organismos del estado, Bomberos y la red de voluntarios.

Este último, debe ser un pilar fundamental considerando el último incendio en la Región de Valparaíso⁽¹⁸⁾ ocurrido entre los días 12 y 16 de Abril de 2014, que afectó a 1042 Hectáreas distribuidas entre los cerros El Litre, La Cruz, Las Cañas, Mariposas, Merced, Ramaditas, y Rocuant que desplegó un gran número de profesionales de primera respuesta como Bomberos, Carabineros y Personal de Salud, sin embargo, por la conmoción pública también despertó una alta convocatoria de equipos voluntarios pero que lamentablemente no fueron con los equipos necesarios para su autonomía debido principalmente a que nadie los organizó.

En el mismo Incendio de la Región de Valparaíso en Abril de 2014, se evidenció que Chile es un país con un gran sentido de solidaridad pero que se acostumbra por medio de campañas de medios de comunicación a tener respuestas que sean reactivas y no preventivas. El eje fundamental de los aspectos funcionales a nivel hospitalario no sólo permite ser un aporte a la respuesta de un centro de Salud, si no más bien, a un cambio cultural que provenga de un sector cercano a las personas. Por lo tanto, es fundamental poder contar con medidas que apunten a la Gestión del Riesgo y sobretodo en Centros de Operaciones que no pueden dejar de atender como son los Hospitales.

Cuando ocurre un incidente de múltiples víctimas posibilita un buen ensayo para probar las capacidades funcionales no solo de los hospitales, si no también de los servicios de apoyo como la respuesta pre-hospitalaria, intra y extrasectorial. El simulacro realizado el día 01 de Octubre de 2014 en el kilómetro 17,5 de la ruta 78 consideró a personas lesionadas con riesgo de irradiación por cercanía a densímetro nuclear tal como muestra la siguiente imagen:



Fotografía N°3: Simulacro Múltiples Víctimas, 2014, Archivo Personal

Lo que comúnmente ocurre es que lleguen los primeros respondedores según lo establece el Decreto 50, denominado como el “ABC de la Emergencia”. Posteriormente se realiza un “triage” rápido en terreno para clasificar a los pacientes según su gravedad y posteriormente el SAMU realiza un segundo “triage” para privilegiar el traslado a la red asistencial. En ese momento el Centro Regulador del SAMU, que se encuentra en contacto permanente con el profesional que está en terreno, decide de acuerdo a la condición médica y disponibilidad hospitalaria el lugar a ser trasladado.

Existe una zona naranja donde se formará el Puesto de Mando Conjunto. En él se sumarán otros respondedores como Encargados de Emergencia Municipal, Seguridad Ciudadana, ONEMI, SEREMI, Servicio de Salud, o cualquier otro servicio que tenga relación con el evento, por lo cual no solo se deben tomar decisiones en conjunto sino que además congregar toda la información recopilada por cada uno para entregar a las autoridades y a la comunidad.

A la fecha muchas instituciones que llegan a las emergencias no se presentan en el puesto de mando, realizan sus acciones específicas y luego se retiran provocando desinformación y contradicción en los datos. Se deben evitar situaciones como la detención de profesionales del SAMU por parte de Carabineros ⁽¹⁹⁾, ya que esto puede significar penas como inhabilitación especial perpetua para el cargo u oficio y multa de once a veinte unidades tributarias mensuales” ⁽²⁰⁾.

El principio básico de la funcionalidad hospitalaria está determinado por la capacidad que tenga el centro de salud de continuar con el tratamiento de los pacientes alojados en su interior y de adaptar sus condiciones para atender a las personas que puedan llegar posterior a un evento, considerando además que pueden ser personas con daño físico y/o psicológico. Los hospitales de campaña han jugado un rol fundamental para que los profesionales mantengan su continuidad de atención, pero no se debe abusar de estos ya que algunos permanecen años instalados y estos solo tienen el objetivo de apoyar la deficiencia estructural y deben mantenerse en perfectas condiciones para ir en apoyo de otra emergencia.

El lugar donde se encuentra emplazado el centro de salud se debe vigilar constantemente ya que pueden existir riesgos aledaños que lo pueden afectar, o su distancia a avenidas o autopistas cercanas que permitan soportar un alto flujo vehicular o realizar evacuaciones masivas. Por ejemplo gran conmoción produjo un incendio en la academia de Guerra del Ejército el año 2012, en la comuna de la Reina, en un galpón donde existía armamento que rápidamente fue retirado por personal del lugar, pero que se encontraba cercano al hospital Militar y durante el desarrollo del evento se escucharon varias explosiones que alertaron a la población.

Existen áreas esenciales que se deben priorizar para vigilar su funcionamiento y evaluación de daño dentro del centro de salud como son:

Tabla N° 3 Áreas esenciales en la atención de víctimas por terremoto ⁽⁸⁾

Atención de pacientes	Apoyo Médico	Apoyo Institucional
Urgencias	Farmacia	Puesto de mando
Triaje	Laboratorio Clínico	Dpto. Mantenimiento
Atención ambulatoria inmediata	Imágenes	Centro de Información
Hospitalización	Morgue	Nutrición
Quirófanos	Esterilización	Suministros
Recuperación		Bodega
Cuidados Intensivos		Comunicaciones

Cuando existe una emergencia se puede pensar que el Servicio Médico Legal se hará cargo de los cuerpos de los fallecidos, sin embargo, se debe tener presente que ellos dependen del Ministerio de Justicia y no son la Morgue Nacional, ya que deben existir morgues al interior del hospital que estén operativas y tengan la capacidad para el acopio temporal de cadáveres en caso de un desastre, por lo que deben ser incorporados en el análisis de vulnerabilidad de los centros de salud.

No se debe olvidar que nuestro país es considerado un centro de referencia para emergencias y desastres, ya que según el centro Internacional de Base de Datos en Desastres de la Universidad Católica de Lovaina , Chile desde 1980 al 2010 ha presentado 61 desastres con 1581 fallecidos y más de 5,8 millones de personas afectadas ⁽²¹⁾.

Sin duda, se han revisado una serie de características que han permitido ser la base conceptual para revisar más adelante las conclusiones de este estudio y evaluar el grado de cumplimiento de sus objetivos.

III. OBJETIVOS

III. 1 Objetivo General:

- Evaluar la Seguridad Hospitalaria, en los establecimientos de salud de la Región Metropolitana, aplicando el ámbito de evaluación funcional del Índice de Seguridad Hospitalaria, propuesto por la Organización Panamericana de la Salud.

III. 2 Objetivos Específicos:

1. Calificar la funcionalidad de los comités de emergencia hospitalaria y sus centros de operaciones de respuesta.
2. Determinar si los Planes de Emergencia de los recintos integran acciones durante todo el ciclo del desastre (antes, durante y después)
3. Identificar los programas de mantención de las líneas vitales (energía eléctrica, agua potable, gases, entre otros) que permitan garantizar la continuidad de los servicios clínicos.
4. Identificar instrumentos que acrediten medidas para tener una disponibilidad de medicamentos, insumos e instrumental, en caso de atender a múltiples víctimas.

IV. METODOLOGÍA

IV.1 Tipo de estudio: Se realizó una investigación de tipo exploratoria, aplicando un estudio de diseño transversal, que por medio de una auditoría, comparó la realidad observada con una tabla de chequeo del índice de seguridad hospitalaria, desarrollada por la O.P.S, calificando a los centros de salud de acuerdo a su grado de seguridad funcional.

IV.2 Población: Se trabajó con el universo (censo), es decir con la totalidad de centros hospitalarios de la Región Metropolitana (ver tabla 4)

Tabla N°4: Listado de Hospitales evaluados:

Servicio	Abrev.	Nombre	Dirección
Central	HEC	Hospital El Carmen de Maipú	Camino a Rinconada 1001
Central	HSB	Hospital San Borja Arriarán	Santa Rosa N° 1234
Central	HAP	Hospital Asistencia Pública	Avda. Portugal N° 125
Norte	INC	Instituto Nacional del Cáncer	Avda. Profesor Zañartu N°1010
Norte	HPS	Hospital Psiquiátrico	Avda. La Paz N° 841
Norte	HSJ	Hospital San José	San José N° 1136
Norte	HRR	Hospital Roberto del Río	Avda. Profesor Zañartu N° 1085
Norte	HTT	Hospital Comunitario de Til-Til	Daniel Moya N° 100
Occidente	HME	Hospital de Melipilla	O'Higgins N° 551
Occidente	HSJ	Hospital San Juan de Dios	Huérfanos N° 3255
Occidente	HTA	Hospital de Talagante	Balmaceda N° 1458
Occidente	HCU	Hospital de Curacaví	Avda. Ambrosio O'Higgins N° 500
Occidente	HFB	Hospital Felix Bulnes	Holanda (ex Militar)
Occidente	HTR	Hospital Traumatológico	San Martín N° 771
Occidente	HPE	Hospital de Peñaflores	Carrera N° 214
Oriente	HSO	Hospital Luis Tisné	Avda. Las Torres N° 5150
Oriente	INT	Instituto Nacional Tórax	José Manuel Infante 717
Oriente	INRE	Instituto Nacional Rehabilitación	Avda. José Arrieta N° 5969
Oriente	HNC	Instituto Nacional Neurocirugía	Avda. José M. Infante N° 553
Oriente	HCM	Hospital Luis Calvo Mackenna	Avda. Antonio Varas N° 360
Oriente	HDS	Hospital del Salvador	Avda. Salvador N° 364
Oriente	HGE	Hospital Geriátrico	José Manuel Infante N° 370
SUR	HEP	Hospital El Pino	Avda. Los Morros N° 13560
SUR	HBL	Hospital Barros Lucco T.	Gran Avenida N° 3204
SUR	HEG	Hospital Exequiel González C.	Barros Luco N° 3301
SUR	HSLB	Hospital San Luis de Buin	Arturo Prat 240
SUR	HLC	Hospital Dr. Lucio Córdova	Gran Avenida N° 3204
SUR	HPSP	Hospital Psiquiátrico el Peral	Camilo Henríquez N° 2451
Sur Oriente	HSJM	Hospital Sn José Maipo	Avda. Comercio N° 838
Sur Oriente	HPH	Hospital Padre Hurtado	Esperanza N° 2150
Sur Oriente	HSR	Hospital Sótero del Río	Avda. Concha y Toro N° 3459
Sur Oriente	HLF	Hospital La Florida	Froilan Roa 6542

Fuente: Elaboración propia

IV.3 Variables y su operacionalización: A continuación se presentan las variables que se estudiaron en la presente tesis, así como su operacionalización, según muestra la siguiente tabla:

Tabla N°5: Operacionalización de las variables del estudio.

Nombre de la variable	Definición	Indicadores	Escala
Organización de los Comités de emergencia hospitalaria y sus centros de operaciones de respuesta.	Corresponde al modo de organización, funcionamiento, espacio físico y recursos de los Comités de Emergencia	Existe Resolución de constitución conformado por equipo multidisciplinario, con funciones específicas de los integrantes. Existe un espacio físico con mobiliario, PC, y sistemas de comunicación internos, externos y alternos.	A: Alto M: Medio B: Bajo
Planes de Emergencia de los recintos de Salud	Corresponde a los procedimientos de activación y coordinación de Recursos Físicos y Humanos, antes, durante y después de una emergencia.	Existen planes de: Refuerzo de los servicios esenciales del hospital, activación y desactivación de procedimientos, previsiones administrativas, recursos físicos y presupuestarios, protección de fichas clínicas, Evacuación, Rutas de Emergencia, Simulacros, Sismos, Crisis sociales, Inundaciones, Incendios y Emergencias con sustancias peligrosas.	A: Alto M: Medio B: Bajo

Programas de mantención de las líneas vitales	Corresponde al modo de organización preventiva y correctiva de los servicios vitales	Planes con mantenimiento preventivo y correctivo del suministro eléctrico, agua potable y residual, gases medicinales, comunicaciones, residuos sólidos y sistemas contra incendios.	A: Alto M: Medio B: Bajo
Disponibilidad de medicamentos, insumos, instrumental y equipos para desastres	Corresponde al soporte de insumos clínicos para los equipos de salud que responden a una emergencia	Existen procedimientos para la habilitación de espacios para aumentar la capacidad de atención Existen procedimientos que garanticen la disponibilidad de medicamentos, materiales de curación, instrumental, gases clínicos, equipos de ventilación asistida, equipos de soporte vital, elementos de protección personal, carro de paro e insumos para la clasificación rápida de múltiples víctimas.	A: Alto M: Medio B: Bajo

Fuente: Elaboración propia

IV.4 Recolección y Análisis de datos: Se realizó un proceso de auditoría, por medio de una pauta de cotejo de los aspectos funcionales del índice de seguridad hospitalaria en el marco de la Guía de evaluadores de hospitales seguros elaborado por la Organización Panamericana de la Salud (ver anexo 1). Esta guía de acuerdo a un estándar, permite clasificar una característica en bajo, medio y alto con un puntaje ponderado distinto dependiendo la pregunta a evaluar. Las 60 preguntas se agrupan en 5 ítem que ponderan lo siguiente:

Tabla N°6: Detalle ponderado de los Ítem evaluados en el Aspecto Funcional del índice de Seguridad Hospitalario según Modelo Matemático de la OPS⁽⁵⁾.

Ítem	N° Características	% del índice
Organización de Comités Hospitalarios para desastres y Centros de Operaciones de Emergencias	11	21
Planes Operativos de Desastres y Planes de Contingencia para atención médica en desastres	32	47
Planes para el funcionamiento, mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios vitales	8	16
Disponibilidad de medicamentos, insumos, instrumental y equipos para desastres	10	16
Total	61	100

Posterior a la medición de cada hospital se agruparon los resultados siguiendo indicaciones de la OPS²² que los categoriza en cuatro grupos:

1. Comités de Operación de Emergencia Hospitalario (COEH). Preguntas de la 1 a la 11.
2. Planes Hospitalarios para Respuesta a Emergencias y Desastres (PHRED). Preguntas: 12-15, 19, 21, 25-28, 33-43
3. Mantenimiento en Centros de Salud para la seguridad de los servicios vitales. Preguntas: 20, 44-51
4. Gestión de medicamentos e insumos en emergencias y Desastres. Preguntas: 16-18, 22-24, 29-32, 52-61.

Se realizó una comparación entre Servicios de Salud y entre Hospitales de la Región Metropolitana donde se aplicó este estudio. Cabe mencionar que en Chile el Departamento de Emergencias y Desastres coordinó la medición completa del índice (Estructural, No estructural y Funcional) en los siguientes centros de salud²³:

Tabla N°7: Centros de Salud evaluados por el I.S.H en Chile²³

	Nombre Comuna	Nombre Establecimiento
1	Arica	Hospital Dr. Juan Noé Crevanni (Arica)
2	Iquique	Hospital Dr. Ernesto Torres Galdámez (Iquique)
3	Antofagasta	Hospital Dr. Leonardo Guzmán (Antofagasta)
4	Calama	Hospital Dr. Carlos Cisternas (Calama)
5	Tocopilla	Hospital Dr. Marcos Macuada (Tocopilla)
6	Taltal	Hospital 21 de Mayo (Taltal)
7	Mejillones	Hospital de Mejillones
8	Antofagasta	Centro Asistencial Norte
9	Copiapó	Hospital San José del Carmen (Copiapó)
10	Chañaral	Hospital Dr. Jerónimo Méndez Arancibia (Chañaral)
11	Vallenar	Hospital Provincial del Huasco Monseñor Fernando Ariztía Ruiz (Vallenar)
12	Coquimbo	Hospital San Pablo (Coquimbo)
13	Andacollo	Hospital Dr. José Arraño (Andacollo)
14	Independencia	Complejo Hospitalario San José (Santiago, Independencia)
15	Independencia	Hospital Clínico de Niños Dr. Roberto del Río (Santiago, Independencia)
16	Recoleta	Instituto Psiquiátrico Dr. José Horwitz Barak (Santiago, Recoleta)
17	Coronel	Hospital San José (Coronel)
18	Lota	Hospital de Lota
19	Santa Juana	Hospital Clorinda Avello (Santa Juana)
20	Mulchén	Hospital de Mulchén
21	Nacimiento	Hospital de Nacimiento
22	Yumbel	Hospital de Yumbel
23	Santa Bárbara	Hospital de Santa Bárbara
24	Tucapel	Hospital Dr. Roberto Muñoz Urrutia de Huépil
25	Curanilahue	Hospital Provincial Dr. Rafael Avaría (Curanilahue)
26	Lebu	Hospital de Lebu
27	Cañete	Hospital Intercultural Kallvu Llanka (Cañete)
28	Contulmo	Hospital de Contulmo
29	Purén	Hospital de Purén
30	Toltén	Hospital de Toltén
31	Corral	Hospital de Corral

En la Región Metropolitana se aplicó a tres centros de salud (San José, Roberto del Río y Psiquiátrico) durante Septiembre del año 2014, y cuyos resultados no se han publicado ni difundido²².

V. ASPECTOS ÉTICOS

El objetivo final de este estudio es la reducción de la morbilidad y mortalidad posterior a un desastre, por lo que se coordinaron previamente las visitas con cada Hospital. Al inicio de cada evaluación se entregaban dos copias en blanco de la encuesta para que el Centro de Salud y su Servicio de Salud correspondiente fueran anotando las respuestas de forma que se inicien de inmediato un plan de mejora que incorpore a los aspectos más Urgentes, junto con una señal de transparencia y chequeo del reporte que les llegaba después ya que podía existir la posibilidad de error al tabular el instrumento. Por lo anterior las visitas fueron acompañadas en todo momento por el encargado de emergencia del hospital y del servicio de Salud, junto con profesionales de mantenciones, farmacias, servicios generales, Urgencias, entre otros, cuando el profesional entrevistado no conocía con mayor profundidad las respuestas.

VI. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del estudio, los que han sido organizado de acuerdo a los diferentes ámbitos comprometidos en los objetivos específicos de la Tesis.

VI.1 Funcionalidad y Centros de Operaciones de los Comités de Emergencia Hospitalario

Tabla N°8: Resultados sobre Funcionalidad y Organización de los Comités de Operaciones de Emergencia Hospitalario (COEH). Preguntas de la 1 a la 11.

Comités de Operación de Emergencia Hospitalario (COEH).	% A	% M	% B
1.COE	78,1	9,4	12,5
2.Integrantes COE	84,4	3,1	12,5
3.Responsabilidades COE	68,8	15,6	15,6
4.Espacio Físico del COE	78,1	3,1	18,8
5.Ubicación del COE	75,0	3,1	21,9
6.Sistema informático en COE	71,9	6,3	21,9
7.Altavoz en Hospital	28,1	18,8	53,1
8.Comunicación alterna	90,6	3,1	6,3
9.Mobiliario y equipo COE	71,9	6,3	21,9
10.Directorio Telefónico	59,4	18,8	21,9
11.Tarjetas de acción	6,3	0,0	93,8

Fuente: Elaboración propia

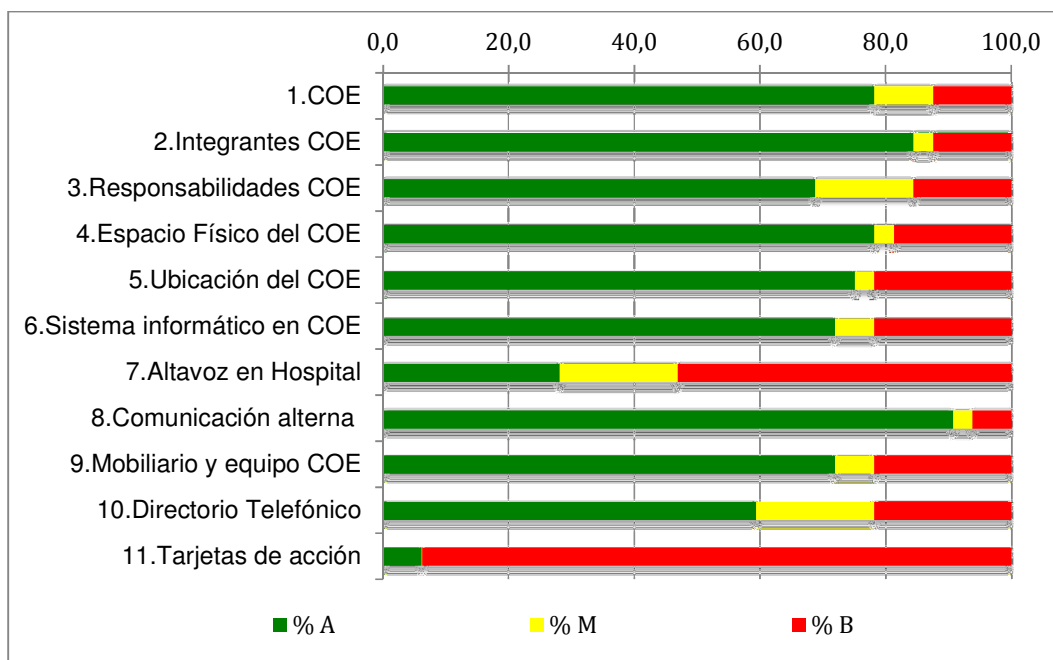
%A: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es ALTA en ese ámbito

%M: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es MEDIO en ese ámbito

%B: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es BAJO en ese ámbito

La tabla N°8 describe la distribución de las respuestas que obtuvieron los centros de salud, donde se aplicó el estudio, cuya calificación fue alta, media o baja

Gráfico N°1: Porcentaje de Hospitales cuya respuestas fueron categorizadas como Bajo, Medio o Alto



El gráfico N°1, describe los resultados de la tabla anterior.

Tabla N°9: Distribución porcentual de Respuestas por Servicios de Salud

	C	O	SO	S	N	OC
%A	45	77	75	79	55	51
%M	24	1	14	8	4	8
%B	30	22	11	14	42	42

C: Central, O: Oriente, SO: Sur Oriente S: Sur, N: Norte, OC: Occidente.
Fuente: Elaboración propia

Con motivo de evaluar el comportamiento a nivel de servicios de Salud, se presentan en la tabla N°9 los resultados agrupados con el porcentaje de preguntas calificadas como Alta, Media o Bajo sólo en este ámbito que evalúa el Funcionamiento y los Centros de Operaciones de los Comités de Emergencia Hospitalario

Tabla N°10: Hospitales con mayor % calificado como “A”

100	Hospital Santiago Oriente
91	Hospital Luis Calvo Mackenna
91	Instituto Nacional del Tórax
91	Hospital El Pino

Fuente: Elaboración propia

Con el Fin de realizar una comparación entre hospitales, en la tabla N°10 se muestran los hospitales que obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento de preguntas calificadas como alto.

Tabla N°11: Hospitales con mayor % calificado como “B”

100	Hospital Peñaflo
82	Hospital de Til-Til
82	Hospital Geriátrico

Fuente: Elaboración propia

En caso contrario, se presentan en esta tabla N°11, los resultados de los centros de salud con mayor porcentaje de preguntas calificadas como bajo.

VI.2 Planes Hospitalarios para Respuesta a Emergencias y Desastres

Tabla N°12: Resultados sobre Planes Hospitalarios para Respuesta a Emergencias y Desastres (PHRED). Preguntas: 12-15, 19, 21, 25-28, 33-43

Planes Hospitalarios para Respuesta a Emergencias y Desastres (PHRED)	% A	% M	% B
12.Tareas áreas claves hospital	59,4	3,1	37,5
13.Procedimiento activación de planes	90,6	0,0	9,4
14.Previsiones administrativas	3,1	3,1	93,8
15.Previsiones Financieras	6,3	3,1	90,6
19.Protección de Fichas médicas	40,6	12,5	46,9
21.IAAS	87,5	0,0	12,5
25.Raciones Alimenticias	46,9	15,6	37,5
26.Asignación Función personal que se suma	9,4	0,0	90,6
27.Bienestar durante Emergencia	43,8	0,0	56,3
28.Vinculación del Plan a otras instituciones	50,0	3,1	46,9
33.Evacuación	96,9	0,0	3,1
34.Salidas Emergencia	96,9	3,1	0,0
35.Simulacros/Simulaciones	68,8	9,4	21,9
36.Sismo	87,5	0,0	12,5
37.Crisis Sociales	59,4	0,0	40,6
38.Inundaciones	65,6	0,0	34,4
39.Incendios	93,8	0,0	6,3
40.Emergencias Química	50,0	0,0	50,0
41.Emergencias Epidemiológicas	31,3	6,3	62,5
42.Atención Psicosocial	6,3	6,3	87,5
43.IAAS	100,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia

%A: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es ALTA en ese ámbito

%M: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es MEDIO en ese ámbito

%B: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es BAJO en ese ámbito

Se presentan en la Tabla N°12, los resultados que obtuvieron los hospitales agrupados, en relación a la implementación de planes de emergencia que incluyeran acciones durante todo el ciclo del desastre (antes, durante y después)

A continuación se presenta el gráfico N°2 que representa los resultados de la tabla N°12

Gráfico N°2: Porcentaje de Hospitales cuya respuestas fueron categorizadas como Bajo, Medio o Alto - Planes Hospitalarios para Respuesta a Emergencias y Desastres (PHRED)



Fuente: Elaboración propia

Con motivo de evaluar el comportamiento a nivel de servicios de Salud, se presentan en la tabla N°13 los resultados agrupados con el porcentaje de preguntas calificadas como Alta, Media o Bajo en este ámbito que evalúa la implementación de Planes de Emergencia Hospitalarios.

Tabla N°13: Distribución porcentual de Respuestas por Servicios de Salud. Fuente: Elaboración propia

	C	O	SO	S	N	OC
%A	56	61	65	64	41	53
%M	8	4	0	2	4	2
%B	37	35	35	33	55	45

C: Central, O: Oriente, SO: Sur Oriente S: Sur, N: Norte, OC: Occidente.

Tabla N°14: Hospitales con mayor % calificado como "A".

Fuente: Elaboración propia

%	Nombre del Hospital
76	Hospital El Pino
76	Hospital San José de Maipo
71	Hospital San Luis de Buin
71	Hospital Lucio Córdova
71	Hospital Barros Luco
71	Hospital Padre Hurtado
71	Hospital Santiago Oriente

Con el Fin de realizar una comparación entre hospitales, en la tabla N°14, se muestran los hospitales que obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento de preguntas calificadas como alto.

Tabla N°15: Hospitales con mayor % calificado como "B".

Fuente: Elaboración propia

%	Nombre del Hospital
90	Hospital de Til-Til
67	Hospital Psiquiátrico el Peral
57	Hospital San José
57	Hospital Roberto del Río

En caso contrario en el esquema anterior, se muestra en la tabla N°15, los hospitales que obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento de preguntas calificadas como bajo.

VI.3 Mantenimiento en Centros de Salud para la seguridad de los servicios vitales.

Tabla N°16: Resultados sobre Mantenimiento en Centros de Salud para la seguridad de los servicios vitales. Preguntas: 20, 44-51

Mantenimiento en Centros de Salud para la seguridad de los servicios vitales.	% A	% M	% B
20.Inspección Red Incendios (al día)	81,3	18,8	0,0
44.Energía	93,8	6,3	0,0
45.Agua	84,4	3,1	12,5
46.Combustible	78,1	3,1	18,8
47.Gases	90,6	0,0	9,4
48.Comunicaciones	84,4	0,0	15,6
49.Aguas Residuales	96,9	0,0	3,1
50.Residuos	93,8	0,0	6,3
51.Mantención contra Incendios	100,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia

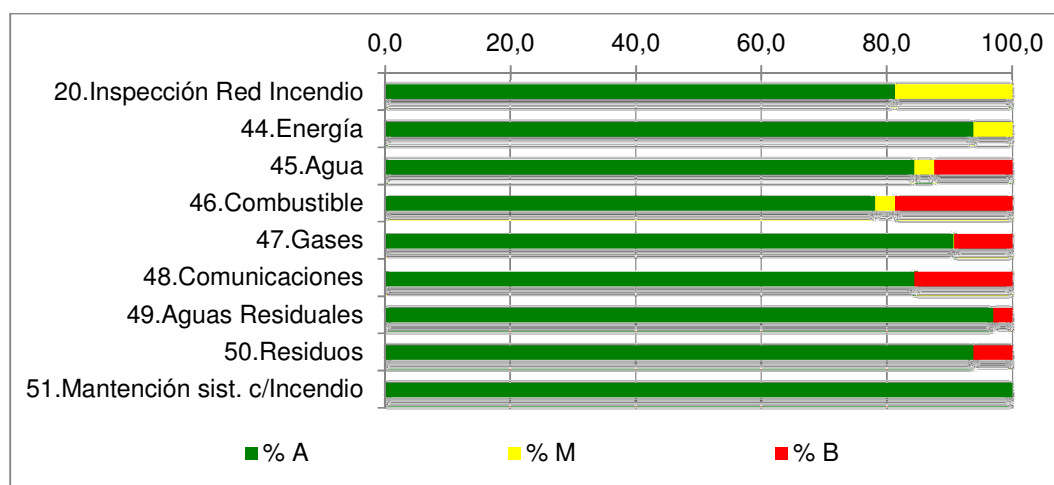
%A: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es ALTA en ese ámbito

%M: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es MEDIO en ese ámbito

%B: Porcentaje de Hospitales cuya respuesta es BAJO en ese ámbito

Se presentan en la Tabla N°16, los resultados que obtuvieron los hospitales en relación al Mantenimiento en Centros de Salud con el fin de garantizar la continuidad de servicios clínicos. En el gráfico N°3 se presentan los resultados de la tabla N°16

Gráfico N°3: Porcentaje de Hospitales cuya respuestas fueron categorizadas como Bajo, Medio o Alto - Mantenimiento en Centros de Salud para la seguridad de los servicios vitales.



Fuente: Elaboración propia

Tabla N°17: Distribución porcentual de Respuestas por Servicios de Salud

	C	O	SO	S	N	OC
%A	93	94	100	89	80	84
%M	4	2	0	4	4	6
%B	4	5	0	7	16	10

C: Central, O: Oriente, SO: Sur Oriente S: Sur, N: Norte, OC: Occidente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°19: Hospitales con mayor % calificado como "B"

%	Nombre Hospital
56	Hospital de Til-Til
44	Hospital Psiquiátrico El Peral
22	Hospital Geriátrico
22	Hospital Traumatológico

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°18: Hospitales con mayor % calificado como "A"

%	Nombre Hospital
100	Hospital San Borja
100	Hospital El Carmen
100	Hospital del Salvador
100	Instituto Nacional del Tórax
100	Instituto de Rehabilitación Infantil
100	Hospital Santiago Oriente
100	Hospital Sótero del Río
100	Hospital La Florida
100	Hospital Barros Luco
100	Hospital Exequiel González
100	Hospital San Luis de Buin
100	Hospital El Pino
100	Hospital Roberto del Río
100	Hospital Padre Hurtado
100	Hospital San José de Maipo

Fuente: Elaboración propia

Para evaluar el comportamiento a nivel de servicios de Salud, se presentan en la tabla N°17 los resultados agrupados con el porcentaje de preguntas calificadas como Alta, Media o Bajo en este ámbito que evalúa la mantención de los servicios vitales de los Hospitales de la Región Metropolitana.

Con el Fin de realizar una comparación entre hospitales, en la tabla N°18, se muestran los hospitales que obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento de preguntas calificadas como alto.

En caso contrario en el esquema anterior, se muestra en la tabla N°19, los hospitales que obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento de preguntas calificadas como bajo

VI.4 Gestión de medicamentos e insumos en emergencias y Desastres.

Tabla N°20: Resultados sobre, Gestión de medicamentos e insumos en emergencias y Desastres. Preguntas: 16-18, 22-24, 29-32, 52-61.

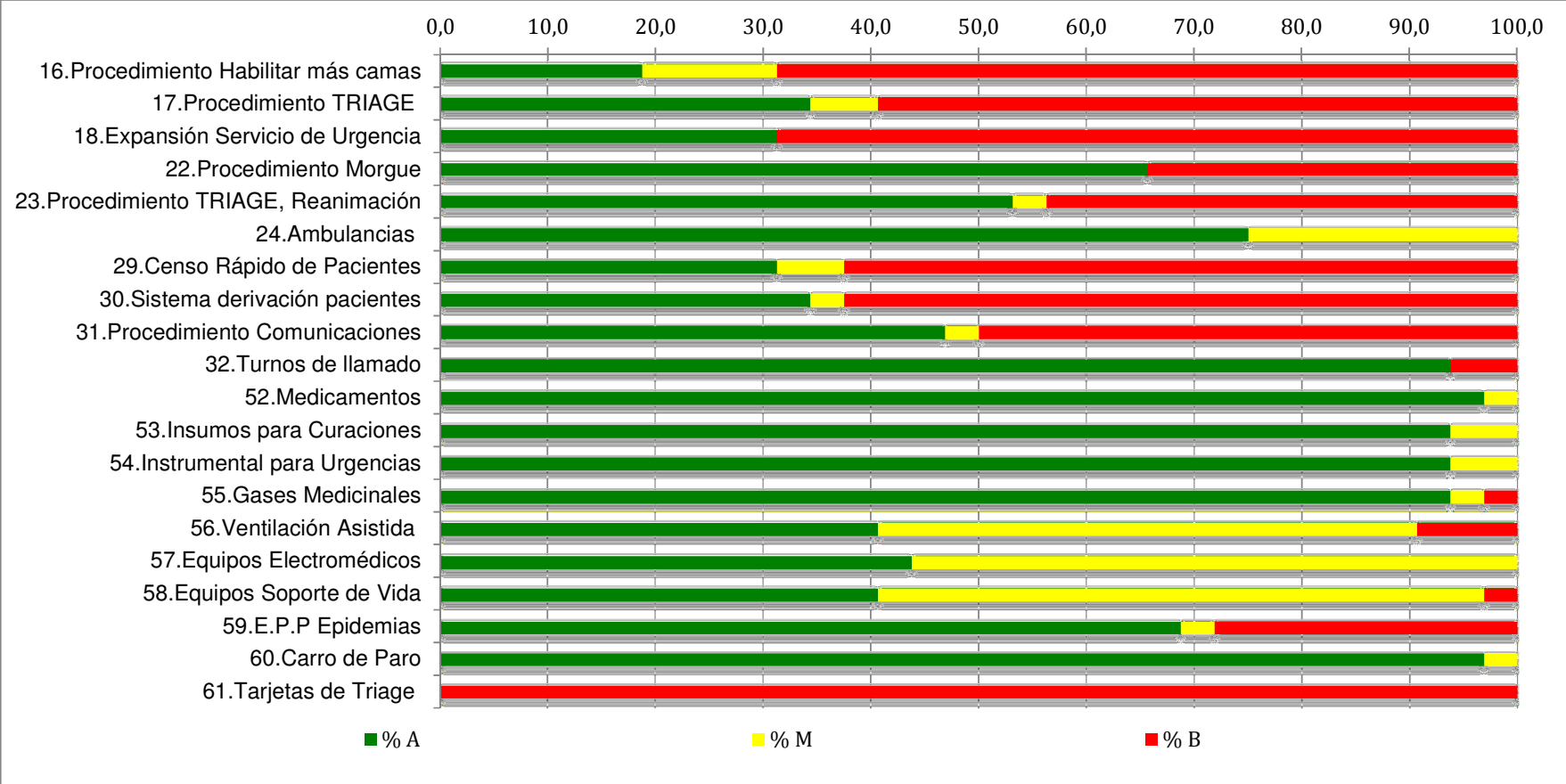
Gestión de medicamentos e insumos en emergencias y Desastres	% A	% M	% B
16.Procedimiento Habilitar más camas	18,8	12,5	68,8
17.Procedimiento TRIAGE	34,4	6,3	59,4
18.Expansión Servicio de Urgencia	31,3	0,0	68,8
22.Procedimiento Morgue	65,6	0,0	34,4
23.Procedimiento TRIAGE, Reanimación	53,1	3,1	43,8
24.Ambulancias	75,0	25,0	0,0
29.Censo Rápido de Pacientes	31,3	6,3	62,5
30.Sistema derivación pacientes	34,4	3,1	62,5
31.Procedimiento Comunicaciones	46,9	3,1	50,0
32.Turnos de llamado	93,8	0,0	6,3
52.Medicamentos	96,9	3,1	0,0
53.Insumos para Curaciones	93,8	6,3	0,0
54.Instrumental para Urgencias	93,8	6,3	0,0
55.Gases Medicinales	93,8	3,1	3,1
56.Ventilación Asistida	40,6	50,0	9,4
57.Equipos Electromédicos	43,8	56,3	0,0
58.Equipos Soporte de Vida	40,6	56,3	3,1
59.E.P.P Epidemias	68,8	3,1	28,1
60.Carro de Paro	96,9	3,1	0,0
61.Tarjetas de Triage	0,0	0,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Se presentan en la Tabla N°20, los resultados que obtuvieron los hospitales agrupados, en relación a la Gestión de medicamentos e insumos en emergencias y Desastres

En el gráfico N°4, se presentan los resultados de la tabla N°20 en gráficos de barra

Gráfico N°4: Porcentaje de Hospitales cuyas respuestas fueron categorizadas como Bajo, Medio o Alto - Gestión de medicamentos e insumos en emergencias y Desastres.



Fuente: Elaboración propia

Tabla N°21: Distribución porcentual de Respuestas por Servicios de Salud. Fuente: Elaboración propia

	C	O	SO	N	OC
%A	72	59	76	47	49
%M	7	14	4	12	17
%B	22	27	20	41	34

C: Central, O: Oriente, SO: Sur Oriente S: Sur, N: Norte, OC: Occidente.

Para evaluar el comportamiento a nivel de servicios de Salud, se presentan en la tabla N° 21 los resultados agrupados con el porcentaje de preguntas calificadas como Alta, Media o Bajo en este ámbito.

Tabla N° 22: Hospitales con mayor % calificado como "A".
Fuente: Elaboración propia

%	Nombre del Hospital
95	Hospital Santiago Oriente
85	Hospital La Florida
85	Hospital San José de Maipo

Con el Fin de realizar una comparación entre hospitales, en la tabla N° 22, se muestran los hospitales que obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento de preguntas calificadas como alto.

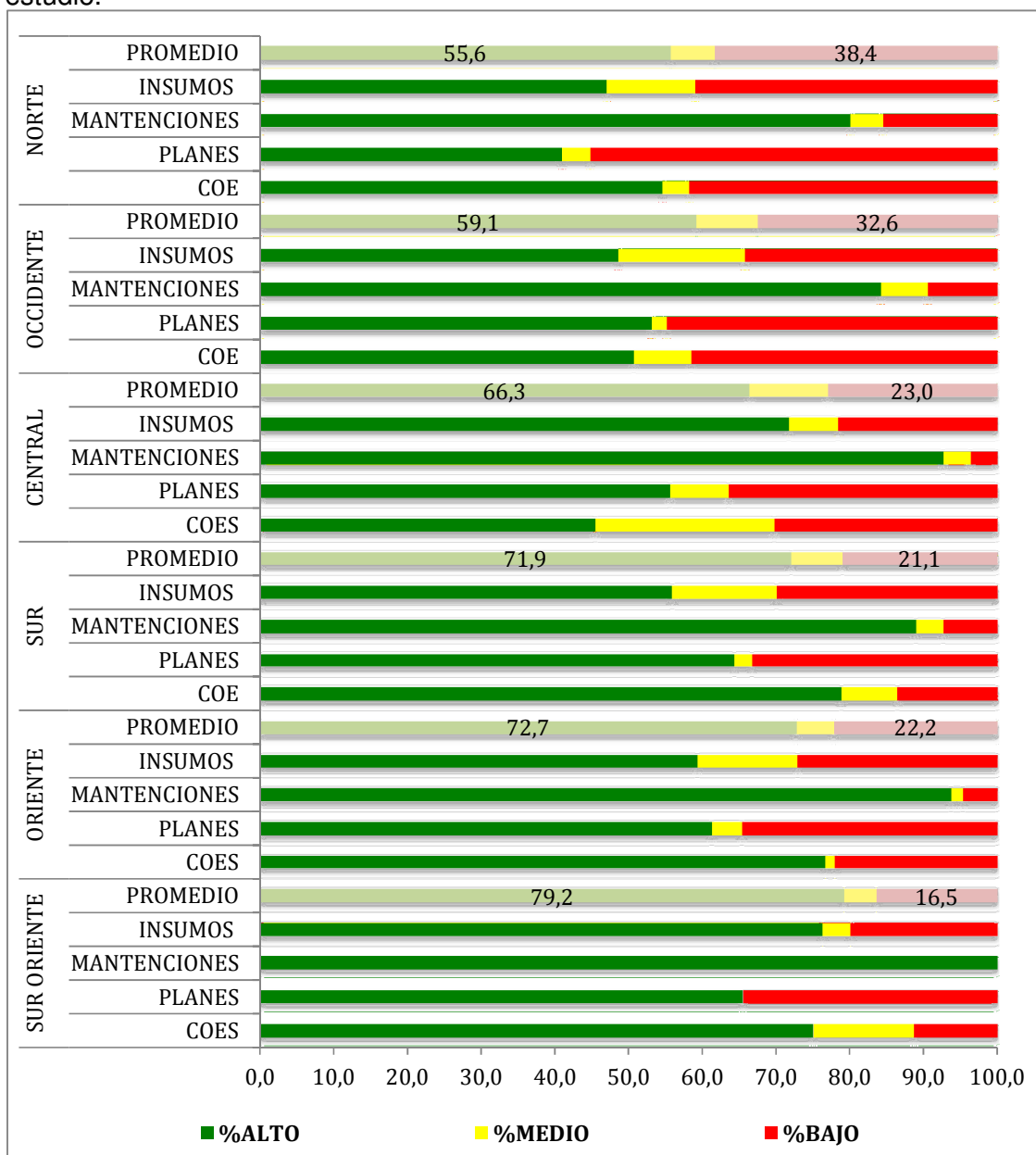
Tabla N°23: Hospitales con mayor % calificado como "B".
Fuente: Elaboración propia

%	Nombre del Hospital
50	Hospital Psiquiátrico El Peral
50	Hospital San José
45	Hospital de Til Til
45	Hospital Traumatológico

En caso contrario, se muestra en la tabla N°23, los hospitales que obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento de preguntas calificadas como bajo.

En el gráfico N°5 se muestra la distribución de resultados por Servicios de Salud y el promedio de respuestas obtenidas en categorías alta, medio o bajo.

Gráfico N°5: Distribución de Respuestas por servicios de Salud según ámbitos de estudio.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°24, se presentan los resultados de cada hospital, al ingresarlos a la planilla sobre modelo matemático. Los resultados describen la alta probabilidad funcionar posterior a un desastre (A.F), cuyos resultados, fueron cruzados con la tabla de recomendaciones de la OPS que los agrupa en Categoría: A, B o C. Adicionalmente se describen el N° de Camas de cada Hospital

Tabla 24: Resultados según modelo matemático de la OPS⁵

Servicio	Hospital	%A.F	Nombre	CAT	N° CAMAS	
					UTI/UCI	Total
Oriente	HSO	90,15	Hospital Luis Tisné	A	54	90
Sur Oriente	HSJM	86,18	Hospital Sn José Maipo	A	--	138
Oriente	INT	80,72	Instituto Nacional Tórax	A	44	132
SUR	HEP	79,13	Hospital El Pino	A	49	291
SUR	HBL	78,13	Hospital Barros Luco T.	A	55	684
Sur Oriente	HPH	76,95	Hospital Padre Hurtado	A	16	176
SUR	HEG	76,47	Hospital Exequiel González C.	A	17	126
Central	HEC	76,36	Hospital El Carmen de Maipú	A	18	375
Norte	INC	74,63	Instituto Nacional del Cáncer	A	8	84
Sur Oriente	HSR	74,21	Hospital Sótero del Río	A	16	397
Sur Oriente	HLF	74,12	Hospital La Florida	A	26	228
Oriente	INRE	72,80	Instituto Nacional Rehabilitación	A	--	40
Occidente	HME	72,44	Hospital de Melipilla	A	21	127
SUR	HSLB	70,94	Hospital San Luis de Buin	A	--	102
SUR	HLC	70,80	Hospital Dr. Lucio Córdova	A	9	94
Oriente	HNC	70,38	Instituto Nacional Neurocirugía	A	11	70
Occidente	HSJ	69,77	Hospital San Juan de Dios	A	189	588
Norte	HPS	68,62	Hospital Psiquiátrico	A	--	440
Norte	HSJ	62,68	Hospital San José	B	72	596
Oriente	HCM	62,16	Hospital Luis Calvo Mackenna	B	45	93
Oriente	HDS	61,95	Hospital del Salvador	B	24	268
Central	HSB	60,69	Hospital San Borja Arriarán	B	22	617
Occidente	HTA	59,2	Hospital de Talagante	B	29	120
Central	HAP	55,91	Hospital Asistencia Pública	B	56	251
Occidente	HCU	54,88	Hospital de Curacaví	B	--	18
Occidente	HFB	54,22	Hospital Félix Bulnes	B	69	325
Occidente	HTR	51,44	Hospital Traumatológico	B	22	106
Norte	HRR	50,99	Hospital Roberto del Río	B	49	202
Occidente	HPE	49,12	Hospital de Peñaflor	B	--	40
Oriente	HGE	47,70	Hospital Geriátrico	B	--	30
SUR	HPSP	34,87	Hospital Psiquiátrico el Peral	C	--	187
Norte	HTT	22,22	Hospital Comunitario de Til-Til	C	--	14

Fuente: Elaboración propia

%A.F: Alta Probabilidad de Funcionar posterior a una Emergencia o Desastre

Recomendaciones Generales de Intervención por Categoría según OPS⁵

Índice de Seguridad	Clasificación	¿Qué medidas deben tomarse?
0 – 0.35	C	Se requieren medidas de manera inmediata, ya que los niveles actuales de seguridad del establecimiento no son suficientes para proteger la vida de los pacientes y el personal durante y después de un desastre
0.36 – 0.65	B	Se requieren medidas necesarias en el corto plazo, ya que los niveles actuales de seguridad del establecimiento pueden potencialmente poner en riesgo a los pacientes, el personal y su funcionamiento durante y después de un desastre
0.66 – 1	A	Aunque es probable que el hospital continúe funcionando en caso de desastres, se recomienda continuar con medidas para mejorar la capacidad de respuesta y ejecutar medidas preventivas en el mediano y largo plazo, para mejorar el nivel de seguridad frente a desastres

Tabla 25: Resultados más altos obtenidos según modelo matemático de la OPS⁵

LUGAR	SERVICIO	Hospital	%	% Dif con 1°
1	Oriente	Luis Tisné	90,15	0
2	Sur Oriente	San José Maipo	86,18	-3,97
3	Oriente	Tórax	80,72	-9,43
4	SUR.	El Pino	79,13	-11,02
5	SUR.	Barros Luco	78,13	-12,02

Fuente: Elaboración propia

La tabla N°25 muestra los 5 resultados más altos y su diferencia con el Hospital Santiago Oriente, Dr. Luis Tisné, que obtuvo el % más alto de cumplimiento.

Tabla 26: Resultados más bajos obtenidos según modelo matemático de la OPS⁵

LUGAR	SERVICIO	Hospital	%	% Dif con 1°
1	Norte	Til-Til	22,22	-67,93
2	SUR.	Peral	34,87	-55,28
3	Oriente	Geriátrico	47,7	-42,45
4	OCCIDENTE	Peñaflor	49,12	-41,03
5	Norte	Roberto del Río	50,09	-40,06

Fuente: Elaboración propia

La tabla N°26 muestra los 5 resultados más bajos y su diferencia con el Hospital Santiago Oriente, Dr. Luis Tisné, que obtuvo el % más alto de cumplimiento.

Tabla 27: Resultados más altos por Servicios de Salud, obtenidos según modelo matemático de la OPS⁵

LUGAR	SERVICIO	CENTRO	%	% Dif con 1°
1	Oriente	Luis Tisné	90,15	0
2	Sur Oriente	San José Maipo	86,18	-3,97
3	SUR.	El Pino	79,13	-11,02
4	NORTE	I.N.C	74,63	-15,52
5	OCCIDENTE	Melipilla	72,44	-13,74

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 27, se muestran los hospitales que obtuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento de cada Servicio de Salud, según el modelo matemático, que los clasifica como alta probabilidad de funcionar, posterior a un desastre. Adicionalmente se entrega la diferencia porcentual que existe con el Centro de Salud que obtuvo el mejor resultado.

Tabla 28: Distribución de categorías de Seguridad Funcional según Servicios de Salud.

S.SALUD	CATEGORÍA			TOTAL
	A	B	C	
SUR ORIENTE	4 (100%)			4
SUR.	5 (83%)		1 (17%)	6
ORIENTE	4 (57%)	3 (43%)		7
NORTE	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)	5
CENTRAL	1 (33%)	2 (67%)		3
OCCIDENTE	2 (29%)	5 (71%)		7

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 28, se muestra el número y porcentaje de centros de Salud, clasificados según el Modelo Matemático⁵ (A,B,C) por Servicio de Salud.

VII. DISCUSIONES

Al igual como se hizo en el capítulo de resultados, el presente capítulo de discusiones, también se organizó en función de los objetivos comprometidos para la tesis.

VII.1 Funcionalidad y Centros de Operaciones de los Comités de Emergencia Hospitalario

Se debe considerar que existió una buena acogida en todos los centros de salud, donde se aplicaron las encuestas, y cierta sorpresa por el contenido, debido a que no estaba incorporado dentro de la cultura hospitalaria. Esto representó una oportunidad de mejora, desde el primer momento.

Servicios de Salud: en este ámbito de evaluación, se realizó un análisis que muestra que el Servicio Sur obtuvo el mayor porcentaje de cumplimiento con un 79%. En cambio, en los Servicios de Salud Norte y Occidente sólo llegó a un 42% el cumplimiento de los COE Hospitalarios. Sin embargo, en el primero se encuentra el centro de salud con menor grado de seguridad según, el modelo matemático de la O.P.S. En el caso del Servicio de Salud Occidente, los hospitales se encuentran muy distantes entre ellos. Por lo descrito, es fundamental, fortalecer la autonomía de sus centros de operaciones, sobre todo en las primeras horas, donde se pondrán a prueba todos los recursos disponibles.

En gran parte de los centros de salud de la Región Metropolitana, no siempre estuvo presente el encargado de Emergencia, sin embargo, **lo reemplazó su subrogante**, y en el caso del Hospital San José de Melipilla, nos atendió el tercer subrogante de profesión Matrón, quien sorprendió con su conocimiento respecto a los distintos ámbitos encuestados, demostrando un verdadero trabajo en equipo y que no todo estaba centralizado en los titulares.

Los Comités de Emergencias Hospitalarios están encargados de formular, dirigir asesorar y coordinar las actividades de estos establecimientos en las fases previas y posteriores fijadas para el manejo de los desastres, propiciando la participación de todos los trabajadores⁵. Sin embargo, se constató que no todos los integrantes de los Comité Operaciones emergencia **conocen sus instalaciones**, sobre todo, las que almacenan las líneas vitales, generándose una instancia provechosa que en el futuro facilitará la ponderación del riesgo, cuando se hable de una zona en particular. Esto último favorecerá especialmente a los recintos de salud que comparten el terreno con Facultades de Medicina, Servicios de Salud, vacunatorios, centros de rehabilitación de drogas, COMPIN, comisarías, oficinas de Registro Civil, entre otras, donde existe otro tipo de población expuesta.

Los funcionarios que integran los Comités de Emergencias, presentaron una escasa formación en los temas de Gestión del Riesgo, encontrando que una de sus principales debilidades fue la ausencia de planes de emergencia familiar. (Esto consiste en tener preparado un listado de acciones previas que permitan asegurar el bienestar de las familias, que permitan **auto-convocarse** rápidamente en caso de una emergencia o desastre). Lo señalado adquiere relevancia, si se considera que en los últimos acontecimientos, profesionales de la Salud abandonaron sus turnos o dejaron pacientes abandonados por miedo o por ir a sus hogares a corroborar que está todo bien, ya que las comunicaciones tradicionales no funcionaron en ese momento

Uno de los componentes de la seguridad del paciente es la atención de calidad, con procedimientos trazables, independiente de quien los desarrolle, por lo que el uso de las **tarjetas de acción**, permite definir rápidamente las tareas que deben seguir los integrantes del Comité de Emergencia local. No obstante, sin embargo el 93,8% de los hospitales, no las tiene elaboradas, ni disponibles. En algunos centros de salud, se constató el uso de dípticos sobre temas de calidad, por lo que se podría aprovechar este insumo, para evitar la improvisación del recurso humano en circunstancias de alto estrés emocional.

A su vez, se observó en los centros de salud, que **existe un escaso trabajo integrado entre profesionales de clínica**, recursos físicos, mantenciones y prevención de riesgo. Si bien, cada uno identifica su rol en algunas emergencias, desconocen las tareas que los otros profesionales cumplirán, generando “zonas grises” que pueden crear conflictos o una respuesta descoordinada, retrasando los tiempos de respuestas que son claves para resguardar la salud y vida de los pacientes.

En el caso del **Coordinador de Emergencia y Desastre** de los Centros de Salud, su función se está recién implementando y por el momento desarrolla otras funciones. Asimismo, existe una capacidad limitada para trabajar la gestión del riesgo, por lo que cumple un rol reactivo cuando ocurre un desastre. Cabe destacar, que lo mismo ocurre en los Servicios de Salud, donde se dispone de un cargo a medio tiempo y solo en el Occidentes cuenta dos profesionales con 44 horas.

En relación a la formación **profesional de los Coordinadores de Emergencias y Desastres**, van desde profesionales de la Salud: Médicos, Matrones, Kinesiólogos o Enfermeros hasta profesionales de las distintas áreas de la Ingeniería como: Civil, Comerciales o Prevención de Riesgos, respondiendo a la necesidad, que existe como país, de incluir el tema de Gestión del Riesgo de Desastres como un área de desarrollo transversal en la formación de nuevos profesionales.

Respecto a los **lugares de Operaciones de los Comités de Emergencia Hospitalario**, se ubican principalmente en las direcciones de los hospitales (69%), donde en situaciones reales, no se sacaría todo el provecho porque la autoridad quiere estar cerca del lugar del incidente, o en el que tiene mayor demanda, como los Servicios de Urgencia. Para gestionar la respuesta de la Emergencia, es fundamental tener la mayor cantidad de insumos para una respuesta centralizada, oportuna y eficiente, junto con un control estricto del personal que trabaja en ese lugar. Esto último evita la rotación de las personas que ingresan a algo puntual o a realizan consultas al equipo que trabaja en ese momento.

Si bien el 71,9% de los lugares definidos como Centros de Operaciones cuentan con mobiliarios y equipamiento necesarios para las operaciones, sin duda serán insuficientes, en caso de eventos que se prolonguen en el tiempo o que requieran el apoyo en terreno de equipos externos, o incluso autoridades que llegan con su equipo de trabajo y que necesitan preparar informes.

En el caso anterior, no sólo es relevante brindar los recursos necesarios para todos los equipos que prestan su apoyo al incidente, sino que además, cobra especial relevancia el rol del encargado de emergencia quien deberá velar para que no haya duplicidad de funciones. Se sugiere además la **utilización de paneles de crisis**, como lo describe la Organización Panamericana de Salud en el Reglamento Sanitario Internacional²⁴ o la Guía de Vigilancia Epidemiológica en Emergencias y Desastres²⁵, para no estar repitiendo la información a cada autoridad que cada persona que llegue al lugar.

Las comunicaciones que se generan en los Comités de Emergencia, son un pilar fundamental y críticas, para la respuesta coordinada. Deben ser claras, específicas y redundante. Un sistema poco utilizado son los sistemas de altavoz que permitirán informar al personal de cualquier situación inusual; hacer una evacuación masiva, o para dar instrucciones a un gran número de personas en tiempo real, sin embargo, el 53% de los Centros de Salud no lo tiene.

En el caso de las comunicaciones alternas, el 90,6% de los centros de salud, cuenta con ello, principalmente por la implementación de sistemas radiales VHF análogos, donde gran parte de ellos presentaba la autorización de la Subtel para ocupar las frecuencias. Sin embargo, el sistema no está coordinado entre centros de salud, ni tampoco con el intrasector. En algunos casos se constató un canal de radio, habilitado para coordinar el traslado de pacientes. Este sistema se ve limitado, debido a que el SAMU opera con otro sistema de comunicación - Sistema PTT de la empresa Nextel.

Se espera que la red de telecomunicaciones del sector salud, mejore tras la aprobación de un proyecto por el Gobierno Regional, a cargo de la Unidad de Emergencias de la SEREMI de Salud Metropolitano que pretende integrar el sistema radial a fines de septiembre del año 2016.

El uso de las telecomunicaciones, además puede servir como apoyo a la Seguridad de los recintos de Salud, que actualmente están a cargo de **empresas de seguridad**, y en muy pocos hospitales existe un carabinero de turno, considerando que el 40,6% de los centros de salud, no tiene planes de crisis sociales o terrorismo. Además, durante la visita, se recordaron situaciones complejas para el personal de Salud, como amenazas y/o agresiones.

VII.2 Planes Hospitalarios para Respuesta a Emergencias y Desastres

La principal responsabilidad del Comité Hospitalario de Emergencias y Desastres es conducir la elaboración y ejecución de un plan que integre medidas de gestión del riesgo y respuesta a Desastres⁵. La principal vulnerabilidad en los centros públicos se presenta en la planificación de recursos destinados a la mitigación o respuesta de una emergencia o desastre. En ese sentido, el 93,8%, no tiene provisiones administrativas, el 90,6% no tiene recursos asignados, y el 90,6% tampoco tiene **asignación de funciones** previas que permita el despliegue rápido de recursos.

No existe un **ítem presupuestario definido anualmente para emergencias**, argumentando lo difícil que es cuantificar el gasto que se pueda generar en una emergencia, sobretodo que eso significaría dejar un ítem sin uso, en el caso que no ocurran. Por otro lado, se argumenta que los fondos ya vienen destinados para las actividades propias del centro de salud. Sin embargo, lo que se busca con este tipo de preguntas, es la existencia de un plan que permita la liberación de fondos rápidos y que no necesariamente, debe seguir el procedimiento regular de compras.

Se recomienda contar con un fondo fijo que esté dispuesto fácilmente, para gastos menores y que son propios del sector salud, ya que el apoyo que pueda llegar desde el Sistema de Protección Civil, estará dirigido a evacuaciones, instalación de un anexo a un servicio o la reubicación de las atenciones en un **centro de Salud de Campaña. Esto último**, actualmente depende de las Fuerzas Armadas o Cruz Roja, cuyo tiempo mínimo de despliegue son de tres días.

Si es necesario, se deben elaborar documentos que faculten a otras personas a generar gastos para que después sean reembolsados, siempre considerando que en una situación de desastre, el comercio también se puede ver afectado, por lo que deben existir además insumos vinculados a los aspectos no estructurales en las bodegas de los Centros de Salud. **Los lugares donde se almacenen provisiones** deben estar en sitios seguros y protegidos, anclando si fuera necesario, repisas o insumos que con el golpe se pueden dañar y dañar la instalación.

Si se planifica previamente, permitirá adquirir incluso insumos clínicos dañados con el incidente. No obstante, se deben agregar procedimientos de **evaluación de daños de infraestructura** y equipos posterior a un desastre, para garantizar que las atenciones de salud, cumplen con la misma calidad que se estaban entregando.

Lo mismo debe ocurrir con el **respaldo de información de archivos o fichas médicas**, donde el 46,9% declaró no tener procedimientos, generando cierta vulnerabilidad en la vigilancia de enfermedades, egresos, y registro de atenciones. Se sugiere que pese a que fallen los sistemas digitales, se cuenten con respaldo de servidores externos, junto con realizar simulacros que incluyan la utilización de formularios impresos, cuyo orden debe ser clave para ingresar toda esa información a los sistemas tradicionales, una vez que se restablezca su operación normal.

Respecto de los planes de emergencia frente a incidentes, se logró evidenciar que existe un alto porcentaje de cumplimientos en los centros de salud, debido al rol que cumplen los Prevencionistas de Riesgos Laborales, donde dentro de sus competencias es la elaboración de planes que incluyan, Salidas de Emergencia (96,9%), Sismo (96,9%), Inundación (65,6%), Incendios (93,8%) y Sustancias Peligrosas (50%), pero son documentos que no están difundidos, y **tampoco se vinculan con los documentos** que puedan tener instalaciones con un riesgo específico como el Laboratorio Clínico, Banco de Sangre o Unidades de Imagenología.

Otra situación de desvinculación interna, se evidencia al consultar si está vinculado a la unidad de epidemiología a los planes de emergencia de los centros de salud, donde solo el 31,3% lo tiene integrado. Se destaca la red epidemiológica por su importancia en eventos donde se deben tomar medidas rápidas de respuesta para evitar el contagio de enfermedades transmisibles.

Actualmente, la citada red, funciona bajo el alero del Reglamento Sanitario Internacional y el Decreto de Enfermedades de Notificación Obligatoria, con referentes en todos los centros de salud, cuya disciplina en la generación de alertas es bastante buena, apoyando por la obligatoriedad de la normativa y por la capacitación del recurso humano, que se mantiene a la vanguardia de las enfermedades transmisibles a nivel mundial. Ello debe ser un incentivo para crear una normativa que aumente el número de encargados de emergencia a tiempo completo, con un soporte legal que sea compatible para coordinar distintas dependencias de los Centros de Salud y que se traduzca en planes participativos.

En caso de vinculación externa de los planes, solo el 50% mantenía **un vínculo permanente**, con otras **instituciones**. Situación fundamental en los primeros minutos de desarrollo de la emergencia, sobretodo en hospitales que tienen grandes construcciones, separando las unidades por grandes distancias. Por ejemplo, en el Hospital Barros Luco, aplicaron dentro de sus protocolos que el guardia de seguridad, una vez que llegan los bomberos al lugar, se suba al carro para indicarles cual es el sector afectado.

El hecho de conocer previamente los planes otras instituciones permitirá además que la alarma active una serie de recursos, dependiendo de la instalación afectada, y que muchas veces depende para activar a otras compañías o cuerpos de Bomberos. En el caso de Carabineros, les servirá para activar a otras unidades especializadas como GOPE, o Fuerzas Especiales aparte de los funcionarios que ayudan a controlar y restringir el acceso.

Los planes de emergencia no incluían al personal administrativo, “dejando en el aire” funciones clave como control de familiares, control de acceso, entrega de información, apoyo en el movimiento de pacientes o equipamientos, incluso apoyo para traslado de medicamentos.

Un ejemplo de integración, se presenta en la Unidad de Oncología del Hospital del Salvador que dispone de un plan que permite cuando se presenta un incidente, seguir realizando las atenciones a los pacientes en **los lugares donde puedan ser evacuados**, teniendo a la mano todos los insumos de curación si fuera necesario.

Lo anterior, no todos lo tienen incluido, ya que el concepto de evacuación en un centro de salud no es tan fácil de coordinar, considerando que el traslado de un lugar a otro debe tener condiciones iguales o mejores al lugar donde estaban, ya que si el paciente fallece en el trayecto, el centro de salud debe hacerse cargo por la investigación que pueda requerir los familiares, exponiéndose a penas descritas en el marco teórico.

Gran parte de **los lugares de evacuación es el mismo piso (evacuación horizontal) o las zonas de seguridad, en ambas situaciones**, cuando se consultaba por equipos, instrumentos o soporte para ellos, en ninguno existían las garantías mínimas para que lleguen pacientes solos o acompañados de los equipos de soporte vital. Lo anterior, debe hacer replantear la posibilidad de evacuar a pacientes graves que requieran un gran soporte para poder movilizarlos, o de tener instalado en las zonas de seguridad, insumos que permitan prolongar la atención de los pacientes hospitalizados.

Otro lugar clave en la respuesta de la emergencia, es un espacio **donde se generen los cambios de turno** de todas las instituciones que participan apoyando la emergencia, cercano al servicio de urgencia, que será el lugar con mayor demanda de atención. El área debe tener las condiciones para que se puedan hidratar, alimentar y descansar, aparte de sus residencias, ya que estas últimas están acondicionadas para el personal que habitualmente constituye un turno. El estudio reveló que el 56,3% de los centros de salud no cuentan con estos lugares, que en muchos casos servirá además para la distracción del personal que además se puede ver involucrado emocionalmente con los damnificados, heridos o fallecidos.

Respecto a los **profesionales que pueden apoyar una emergencia**, se debe considerar que no siempre existe una alta demanda de pacientes derivados de una emergencia. El Hospital del Salvador, declaró que posterior al terremoto del 2010, no recibió más de 6 casos y que estaban relacionados traumatismos por bajar la escala o evacuar mientras se ejecutaba el sismo. Un Caso similar ocurrió en el Hospital de Copiapó posterior al aluvión donde no recibieron gran cantidad de demanda, pero en este caso, se relacionó a que los caminos para llegar al centro de salud, estaban dañados por la inundación con lodos, aguas servidas y escombros que arrastraba desde el Río Copiapó. Sin embargo, en el caso de una intoxicación masiva se pueden recibir gran cantidad de pacientes que pueden colapsar rápidamente los Servicios de Urgencia.

Los profesionales de apoyo son clave para fortalecer el apoyo de las atenciones psicosociales. En ese sentido, el año 2008 se incorporó la protección de **Salud Mental al Plan Nacional** de Emergencias y Desastres, pero hay pocos documentos locales o regionales que trabajen este tema.

Es esencial contar con una “cultura de desastres” para prevenir el sufrimiento psíquico de las personas donde se incorpore al personal que atiende la emergencia, como también para la población expuesta. El 87,5% de los Centros de Salud no cuenta con un plan de apoyo psicosocial, si bien existen centros de salud que incorporan planes de atención psiquiátrica como: “Atención de pacientes con agitación Psicomotriz”, éstos no se vinculan a una situación de emergencia o desastre.

La Salud Mental debe ser incorporado ya que las emergencias, por su alto estrés, son un factor de riesgo estrés psicológico definido como un: “Síndrome de activación psicofisiológica que prepara al organismo para una respuesta de ataque o huida frente a una amenaza inminente”¹⁰. Se estima que post desastre un 30 – 50% de la población expuesta sufre alguna manifestación psicológica que compromete su bienestar o funcionalidad²⁶, afectando a las poblaciones con menos recursos, las que previo al desastre, ya presentaban alta vulnerabilidad psicosocial y mayor prevalencia de trastornos mentales²⁶

Es fundamental poner a prueba todos los planes que desarrollan los centros de salud, **mediante simulacros o simulaciones**, de forma de identificar brechas u oportunidades de mejora. El estudio demostró que solo el 68% de los hospitales no realiza simulacro por lo menos 1 vez cada año. En el caso del Hospital Traumatológico, no tienen registro de este tipo de ejercicios, ya el personal encuestado, argumentó que el equipo directivo del centro de salud, no autoriza ese tipo de ejercicios por el riesgo que puede significar agravar el estado de salud de uno de sus pacientes.

En este sentido, se debe agregar que los centros de salud cuando realizan un simulacro o simulación ponen a prueba al personal y no a los pacientes, por lo que se debe contar con un buen guión, donde incluso se pueden ocupar las instalaciones con pacientes ficticios (actores) o una simulación de un terremoto donde solo interactúe el equipo directivo para evaluar las decisiones que se tomarán en los primeros minutos del incidente.

En el caso del Hospital de Peñaflores, el **simulacro realizado** en los últimos años, estuvo a cargo del municipio, sin embargo, este tipo de actividades, debe ser coordinada por el encargado de emergencias del recinto de salud, ya que los objetivos serán distintos para la institución que lo organiza. Salud debe aprovechar este tipo de instancias como oportunidades de mejora, y todos los errores que se puedan evidenciar, mirarlos como un factor de cambio y superación continua, partiendo de la premisa que ningún simulacro es malo.

En relación al análisis macro de todos los ámbitos descritos en este punto, se pudo identificar que en el caso de los Servicios de Salud, se muestra que los mejores evaluados fueron los Servicios Sur Oriente y Sur con un 65% y 64% de cumplimiento, relacionado directamente con los hospitales que tuvieron mejor ponderación que fueron: Hospital El Pino y San José de Maipo con un 76%. Cabe destacar que en el primer Centro de Salud, lo lidera un profesional de profesión Kinesiólogo en esta área donde tienen mayores competencias de pregrado los Prevencionistas de Riesgos.

El Servicio de Salud Norte obtuvo las calificaciones más bajas. Preocupa la situación del Hospital de Til Til, que en un 90% no acreditó la existencia de ninguno de estos documentos, junto con el Hospital Psiquiátrico el Peral, cuyo caso fue un poco más favorable con un 67% de evaluación de categorías baja, seguido por el Hospital San José y Roberto del Río, ambos del Servicio Salud Norte con un 57% de evaluaciones bajas.

Contar con planes operativos, difundidos y ejercitados, permitirá controlar de mejor forma un incidente. No hay que olvidar emergencias que han puesto en riesgo la vida de pacientes, como uno de los últimos incidentes ocurrido en el Hospital Roberto del Río, el pasado 18 de octubre de 2015, donde un amago de incendio provocado en el Tercer piso de la UCI²⁸, generó la evacuación interna de los pacientes hospitalizados, quienes fueron posteriormente trasladado a distintos centros de salud de la Región Metropolitana.

En el caso anterior, según relata uno de sus respondedores⁴ en los primeros minutos no se conformó ningún centro de operaciones de Emergencias ni tampoco la gente tenía conocimiento de sus funciones en este tipo de incidentes, generando un pánico generalizado donde profesionales de otras áreas, junto con familiares de los pacientes ayudaron en la evacuación.

Por último, en este ámbito se deben destacar situaciones de riesgo que deben integrar los planes de emergencias, como las vías de acceso. Un ejemplo, es la única ruta de acceso hacia la comuna de Til-Til, cuya ruta desde la autopista 5 Norte, se inunda cortando el camino, desconectando a esta comuna en algunos periodos de invierno.

Otra situación ocurre en los Hospitales de Curacaví, Talagante, Peñaflor ya que se ubican a las principales autopistas interurbanas de la Región Metropolitana como las **Ruta 68, 78 y 5**, donde circulan vehículos a alta velocidad, generando un riesgo de colapso de los servicios de Urgencia por múltiples víctimas. Cabe destacar, que el Hospital de Curacaví tiene un convenio con el Colegio que está al frente para ser ocupado en caso de recibir múltiples víctimas.

La situación **se complica además con los fallecidos**, ya que ninguno de estos centros de salud, tiene morgue o refrigeradores para la disposición transitoria de cadáveres, contando solo con salas mortuorias con un máximo de tres camillas para ser utilizadas y que funcionan en su mayoría a temperatura ambiente. Sin embargo, el Hospital del Salvador, Barros Luco y San Juan de Dios tienen Morgues adaptadas para recibir una mayor cantidad de cadáveres y en el caso de los dos primeros, tienen salas de residuos refrigeradas y que se podrían ocupar en casos extremos y de alta demanda de fallecidos.

Otra situación respecto al transporte de pacientes se genera con **los Helipuertos** ya que según el registro de la dirección General de Aeronáutica Civil, disponible a diciembre de 2015, existen 16 helipuertos del sector salud, de los cuales 11 corresponde a centros privados y los 5 restantes son del Cesfam Peñaflor, Hospital Barros Luco, Hospital San José, Hospital de Urgencia y Asistencia pública, y Hospital Santiago Oriente.

Sin embargo, existen instalaciones como el Hospital Salvador cuyo helipuerto fue reemplazado por el jardín Infantil del Servicio de Salud. Una situación similar se aprecia en el Hospital de Curacaví que fue reemplazado por una multicancha. Por otro lado, el Hospital de Talagante tiene el helipuerto contiguo a un gimnasio y el Hospital Félix Bulnes (ex Militar) está contiguo al Mall Costanera Center. En ambos casos, la ruta de aproximación no es compatible para que aterrice el apoyo aéreo.

VII.3 Mantenimiento en Centros de Salud para la seguridad de los servicios vitales.

La planificación, diseño y mantenimiento de hospitales, requieren un trabajo de profesionales de distintas áreas de forma de garantizar la operación de las líneas vitales, como soporte a la red de atención clínica que desarrollan los profesionales de la salud.

En gran parte de los Centros de Salud Base, existen talleres que facilitan esta tarea, sin embargo, no están exentos de ser áreas de riesgo por el manejo de sustancias químicas combustibles y elementos generadores de combustión. El último caso estuvo protagonizado por el Hospital Barros Luco, el día 25 de enero de 2016, donde el taller de mantenciones²⁸ generó un amago de incendio, por causas que se investigan, pese a estar alejado del edificio, donde se encontraban los pacientes, se debe tener en cuenta que este tipo de incidente puede provocar lesionados a distancia por el humo producto de la combustión, afortunadamente en este caso, el humo fue en dirección opuesta.

Respecto a algunos antecedentes constatados los Hospitales: San José de Melipilla, Neurocirugía, San José, Curacaví, Peñaflores y Til-Til, tenían sus extintores con las mantenciones vencidas. En el caso del Hospital Lucio Córdova, el equipo electrógeno se debe detener posterior a su uso continuo por 24 horas ya que la temperatura lo colapsa, y en el mismo centro de salud la cámara de aguas servidas se encuentra bajo cota por lo que cada cierto tiempo en ese sector tienen inundaciones.

En el caso de los Hospitales: Urgencia – Asistencia Pública y Salvador, las aguas de los estanques de almacenamiento, estaban contaminadas al momento que la SEREMI los fiscalizó y en uno de ellos, se inició sumario sanitario sumado a otras deficiencias encontradas. En el caso del Hospital de Talagante, el equipo electrógeno es antiguo y el sobreconsumo permite que para que funcione deben detenerse las Calderas.

Otra situación inusual se genera en el Hospital de Peñaflores donde el sistema de calefacción en algunos sectores es por medio de estufas a gas, generando un riesgo de incendio en ese Centro de Salud, sin ir más lejos, en el año 2015, según información preliminar, en el Hospital San Juan de Dios, se produjo un amago de incendio por una estufa eléctrica que quedó encendida en una residencia del equipo médico, ubicada a un costado del único Servicio de Urgencia la Región que se ubica en un subterráneo.

En relación a la mantención en los Centros de Salud, La red de incendios está al día en un 81,3%, sin embargo, cabe destacar que existe una serie de extintores que no se encontraban al día, y no todos los profesionales de la Salud, están entrenados para poder ocuparlos. En el caso de los equipos electrógenos, agua potable, gases y residuos existen documentos de mantenciones regulares en un 84,4%, 90,6% y 93,8% respectivamente.

Una brecha detectada, se relaciona que el instrumento evalúa el cumplimiento de mantenimientos y no de autonomías de Centros de Salud. Un ejemplo es la mantención regular a los estanques de almacenamiento de agua potable del hospital Sótero del río, sin embargo tiene una autonomía menor a 6 horas, debido a las ampliaciones estructurales que ha sufrido hace algún tiempo.

Durante la encuesta se preguntaba por planes de mantenimientos, sin embargo, aprovechó la oportunidad de consultar **sobre las autonomías**, junto con ir registrando situaciones complementarias que permitieran elaborar una matriz de riesgo para ser aplicada frente a distintos incidentes, que permita alistar recursos con el sistema de protección civil, de manera preventiva.

Durante la visita se constató que el 38% de los hospitales tiene una autonomía menor a 10 horas en energía eléctrica y el 28% en agua potable. Preocupa la situación encontrada en los Hospitales El Peral, Geriátrico y Til-Til, cuya autonomía era de 0 horas porque tenían estanques de fibra de vidrio que no estaban conectados a la Red de Agua potable.

En el caso del último centro de salud, en un corte de suministro, los profesionales deben salir al patio a lavarse las manos, cuya superficie está contiguo al sector de estacionamientos, que no está asfaltado, por lo que es de tierra. Sin embargo de los tres, el más preocupante, por el número de camas (187), es el Hospital Psiquiátrico El Peral, sobretodo porque el tipo de pacientes es difícil de poder evacuar ya que no todos podrían entender las instrucciones y no todos los centros de salud tienen las condiciones necesarias para poder recibirlos en caso de derivación.

El caso de la energía eléctrica pueden existir situaciones de más de 12 horas de corte, como: conmemoración del Joven Combatiente en marzo o del 11 de septiembre, donde grupos organizados, alteran los sistemas de energía en sectores donde pueden estar ubicados Centros de Salud.

El Hospital Padre Hurtado, ubicado en la comuna de San Ramón, tiene una autonomía de tres días, pero en el caso de ser sobrepasado con el número de atenciones, se activaría la red de Urgencia del Servicio, activando entre otros al Hospital Sótero del Río que tiene una autonomía menor a 12 horas, por lo que nuevamente se debe trabajar la gestión del riesgo en todos los niveles de respuesta.

VII.4 Gestión de medicamentos e insumos en emergencias y Desastres

En el caso de la gestión de medicamentos e insumos en emergencias y desastres, existe una diferencia heterogénea en los centros de Salud, que se puede explicar por el escaso marco normativo que ordena a los Servicios de Urgencia y Farmacia y que no incorporan situaciones de desastre.

La Norma sobre Stock Farmacológico de Urgencia²⁹, justifica su elaboración en el principio de: “falta de comercialización regular de algunos medicamentos cuya demanda es escasa. La provisión debe efectuarse a través de la importación, lo que implica demora en obtener el producto. Por otro lado, el costo de algunos de ellos es significativo en el presupuesto de los hospitales, por lo que no forman parte de sus arsenales.

En una situación de emergencia, la falta de un medicamento vital puede llegar a causar alarma pública y deterioro de la calidad de la atención”. Por lo anterior, la normativa, define al Hospital de Urgencia y Asistencia Pública como Centro de Referencia pero sólo para un listado limitado de medicamentos que se deben aplicar dentro de un periodo ya que de lo contrario puede traer consecuencias graves para la Salud, por ejemplo: suero antirábico o suero anti mordedura de “araña del Rincon”.

El título de la normativa pareciera esperanzador, sin embargo, no habla de un stock mínimo o crítico que deben existir en los centros de salud, considerando una situación de desastre, que afectará también a los proveedores de medicamentos e insumos.

Por otro lado, la Norma Técnica N°113³⁰, sobre Comités de Farmacia y Terapéutica, define a un grupo de profesionales, que dentro de sus funciones establece el listado de medicamentos que deben haber en las unidades críticas, sin embargo no habla de los fármacos ni tampoco la autonomía que deben tener los Servicios de Urgencia.

Al revisar los resultados el 96,9% de los centros de salud tienen carros de paro y medicamentos para mínimo 72 horas de funcionamiento, junto con un 93,8% de insumos para curaciones, instrumental quirúrgico y gases clínicos, ya que existe cierta sensibilidad en el equipo de salud, por los últimos desastres que han afectado al país. La diferencia se provoca al consultar sobre la ventilación asistida, equipos electromédicos y equipos de soporte vital donde tienen un cumplimiento de un 40,6%, ya que muchos de ellos dependen del suministro eléctrico, en Centros de Salud que en su mayoría no tienen autonomía superior a 24 horas.

En el caso de herramientas para la atención de múltiples víctimas en los Servicios de Urgencia, no hay grandes diferencias, debido a que la mayoría suele confundir el "Triage" o clasificación de pacientes según su estado de gravedad del Ministerio, que incluye las Categorías del C1 al C5 (53,1% acreditó tenerlos), con un procedimiento de atención múltiple en caso de un Desastre, ya que no son aplicables, porque el tiempo y el recurso humano son totalmente distintos para cada situación.

El 59,4% no tiene procedimientos de clasificación rápida de pacientes en caso de un desastre, como tampoco tienen en un 62,5% un procedimiento para el censo rápido de los pacientes, visualizando que existirán dos situaciones comunes, la primera es la presión de las autoridades por conocer el número de afectados y la segunda que se pueden provocar situaciones de confusión cuando llegan pacientes No-Name o N.N.

Posterior a una buena clasificación, se debe considerar la derivación a centros especializados como Instituto de Neurocirugía, o Instituto el Tórax u otro Centro de Salud, para su evaluación o tratamiento, por lo que deben existir protocolos que deben ser conocidos por todos los actores involucrados, incluso deben incluir las acciones a realizar con el Centro Regulador del SAMU y la Unidad de Gestión de Camas del Ministerio. Al revisar la encuesta, el 62,5% no cumplió con este ámbito, dejando la oportunidad de generar lineamientos desde el Nivel Nacional hasta los Servicios de Urgencia para atender este tipo de incidentes.

Siguiendo en esta línea el 100% de los Centros de Salud no tiene tarjetas de triage, que son ampliamente utilizadas por el SAMU en situaciones de múltiples víctimas, que facilita la clasificación de las lesiones de los pacientes en un corto periodo.

Aprovechando estas oportunidades de mejora, la SEREMI de Salud en noviembre del año 2015, en conjunto con ONEMI Nacional, organizó un simulacro de múltiples víctimas con apoyo de pacientes simulados de la Cruz Roja Chilena, logrando la difusión, protocolización, y destinación de áreas para la atención de múltiples víctimas en los Centros de Salud Base que participaron en el Ejercicio.

En el Hospital Sótero del Río, dejaron un container al costado del Servicio de Urgencia para poder ser habilitado en caso recibir múltiples víctimas e incluso el día del Simulacro, llamaron a profesionales de otras áreas del hospital para que apoyaran la atención de pacientes, utilizando los anexos y comunicaciones radiales apoyadas desde el Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

El tener la capacidad para ampliar la capacidad de atención permitirá que todos los esfuerzos del Centro de Salud estén a disposición de la Emergencia, sin embargo, cuando se realizó la encuesta, el 68,8% no tenía este protocolo ni tampoco un documento para habilitar más camas en las unidades críticas.

El objetivo de ese simulacro, fue poner a prueba los Servicios de Urgencia de forma simultánea ya que normalmente cuando se ve sobrepasada la capacidad de atención de un hospital se derivan los pacientes otro Centro Asistencial y en este caso se querían evaluar las capacidades de cada unidad, estableciendo un límite de atención que permita el día que ocurra un incidente, activar otras regiones o países con sólo recibir la alerta.

Respecto a la descripción final de este ámbito de preguntas, se considera que en el análisis por Servicios de Salud, lidera el número de respuestas clasificadas como altas, el Servicio Sur Oriente con un 76%, influenciado probablemente por la experiencia del Dr. Fernando Urrea, quien es el coordinador de Emergencia, y ex Jefe del Servicio de Urgencia Pediátrica del Hospital Sótero del Río, y que trabaja de la mano con la Encargada de la Red de urgencia, EU Patricia Espinoza. Destaca en el micro análisis el Hospital Santiago Oriente con un 95%, el Hospital de la Florida con un 85% y el Hospital de San José de Maipo con un 85% de cumplimiento. En la vereda contraria lidera el proceso el Servicio de Salud Norte, con un 41% de preguntas calificadas como bajas, y en el análisis micro, el Hospital Psiquiátrico, San José, Til-Til y Traumatológico, obtienen los resultados más bajos.

La distribución de respuestas agrupadas por ámbito (gráfico N°5) muestra que el Servicio de Salud Sur Oriente tuvo el mayor porcentaje de preguntas con alto cumplimiento (79%) y el Servicio de Salud Norte tuvo una distribución contraria con un 55,6% de preguntas con alto cumplimiento, acompañado de un 38,4% de preguntas con un bajo cumplimiento. Esta situación se ve influenciada por el Hospital Comunitario de Til-Til que fue el peor evaluado en este estudio.

En el caso del Servicio de Salud Sur Oriente, tuvo un excelente desempeño con un programa de mantenciones que se lleva a cabo en todos sus centros de salud, sin embargo debe mejorar la elaboración y difusión de los Planes de Emergencia, junto con fortalecer la adquisición y soporte de insumos para la atención de múltiples víctimas.

En el caso del Servicio de Salud Oriente, tuvo un porcentaje de preguntas de alto cumplimiento, que lo llevaron a ocupar la segunda posición, después del Servicio de Salud Sur Oriente. Debe fortalecer la elaboración y difusión de planes, junto con promover la integración y planificación de tareas específicas durante la atención de múltiples víctimas.

En el caso del Servicio de Salud Sur, tuvo un muy buenos resultados, sin embargo, se presentó una situación aislada en el Hospital Psiquiátrico el Peral, que fue calificado en categoría C, por lo que tienen que implementar medidas urgentes para mejorar el indicador en ese Centro de Salud. En relación a los otros centros de salud, existe sólo un 56% de insumos y planes operativos para la atención de múltiples víctimas, por lo que se debe trabajar a nivel de Servicio en mecanismos que apoyen la gestión de los servicios clínicos.

El Servicio de Salud Central, tiene solo 3 Hospitales, sin embargo coordina su propia red de Atención Primaria, que puede servir para la creación de equipos de atención médica en situaciones de Desastres, ya que en los otros servicios, la red depende principalmente de los Municipios. En el caso de los resultados obtenidos por este estudio, sugiere reforzar el funcionamiento y equipamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia, junto con la difusión de directrices para reforzar los planes de emergencia existente al interior de los hospitales.

El Servicio de Salud Occidente, posee la mayor cantidad de hospitales a cargo junto con el Servicio de Salud Oriente. La distancia entre cada centro de Salud, deben ser una oportunidad de planificación hospitalaria, ya que el apoyo puede durar varias horas. Se deben reforzar los aspectos de funcionamiento y Equipamiento de los Centros de Operaciones Emergencia. Fortalecer la Red de insumos para la atención de múltiples víctimas, además de vigilar que se incorporen los aspectos más bajos en el ámbito de Planes de Emergencia. Por otro lado, buscar instancias presupuestarias para insumos que permitan el acopio temporal de cadáveres derivados de un desastre o accidente múltiple.

En el caso del Servicio de Salud Norte, se debe trabajar en estrategias que refuercen la respuesta en todos los niveles de respuesta ya que hay varias deficiencias y lamentablemente no existe un coordinador tiempo completo que permita articular, preparar y vigilar la red. En estos momentos se debe hacer un reforzamiento completo en el Hospital de Til-Til y por consecuencia, el Hospital San José, ya que este último tendrá que recibir las víctimas, por ser el hospital base.

Existen en la evaluación, deficiencias sistemáticas que podrían despertar interés en las autoridades para fortalecer la respuesta frente a Emergencias y Desastres. No existen centros formales de Operaciones de Emergencia, y han tenido una serie de emergencias internas que revelan la necesidad Urgente de apoyar a toda la red norte de la Región Metropolitana.

VII.5 Análisis final – Modelo matemático O.P.S

La Organización Mundial de la Salud, desarrolló el modelo matemático, el cual, pondera cada respuesta con un porcentaje distinto, facilitando la interpretación de la seguridad hospitalaria.

El 56% de todos los hospitales estuvo en categoría A, el 38% en categoría B y solo un 6% en categoría C, o sea, 2 Hospitales que deben realizar acciones rápidas y medidas a corto plazo para mejorar su respuesta frente a Desastres. El promedio al analizar todos los hospitales fue de un 65,34%, eso significa que los estos establecimientos en promedio están en la Categoría B se Seguridad Hospitalaria.

Los resultados fueron desde el 90,15% hasta el 22,22% con una diferencia entre ellos de un 67,93%. Dentro de los hospitales con mejor Seguridad son: Hospital Luis Tisné (90,15%), Hospital San José de Maipo (86,18%) e Instituto Nacional del Tórax (80,17%).

Esta tendencia va de la mano con los más de 1700 Centros de Salud evaluados a nivel Mundial, donde el 51% está en categoría A, es decir, tienen alta probabilidad de seguir funcionando en casos de desastre²⁵, situación alentadora comparándolo con República Dominicana, donde ningún centro de Salud, en la primera medición obtuvo esta categoría, por lo que el llamado en Chile, es a generar políticas de mitigación y respuesta desde el Nivel Nacional hasta el nivel Local- Esto último debe apuntar principalmente a los aspectos funcionales que son los que menos recursos requieren para ser mejorados, de forma de construir con los pacientes, comunidades más Resilientes²⁵.

En el caso de **la evaluación por Servicios de Salud**, Sur Oriente tiene todos sus hospitales en Categoría A. Lo anterior, cobra especial relevancia el Hospital del Servicio de Salud Sur Oriente que actualmente se ubica a los pies del Cerro divisadero, donde este último sufrió una fractura, provocando un riesgo de remoción, por lo que actualmente se distancian por unas piscinas de decantación construidas por el Ministerio de Obras Públicas.

El segundo Servicio con mejor resultado es Sur con un 83% de hospitales en Categoría A, sin embargo tiene uno en Categoría C, eso significa que está en alto riesgo, por lo que en este caso es sólo un centro de todos los que tiene que no ha podido alcanzar un nivel alto de seguridad, que se podría deber a que ese Hospital tiene una nueva persona que llegó al cargo. Al momento de la medición no tenía ningún documento construido ya que el anterior, se llevó todos los antecedentes.

En el caso del Servicio de Salud Oriente el 53% de sus hospitales están en categoría alta, sin embargo el Servicio de Salud Central tiene el 67% de sus hospitales en categoría B, terminando el análisis con el Servicio de Salud Occidente que si bien no tiene ningún Hospital en categoría C, tiene el 71% en categoría B y solo el 29% en categoría A, generando una oportunidad de mejora para que el servicio analice los factores en común que tienen sus centros de forma de generar proyectos y mejoras a mediano, corto y largo plazo.

Proyecciones

Considerando el aporte que hace este estudio, a la medición de vulnerabilidades, por medio de la medición de variables funcionales, se debe considerar la construcción del “**Riesgo Hospitalario**” por medio del estudio de las amenazas. Trabajos de ciertos ministerios como: Obras Públicas, Minería, entre otros, han estudiado variables de riesgo como: remociones en masas, inundaciones, fallas geológicas, volcánico o sísmico (tipo de suelo), que se pueden vincular con este estudio.

Un Centro de Salud puede tener un alto índice de Seguridad Hospitalaria, pero en un área de inundación o riesgo de sismo, va a tener igual riesgo que un Hospital con Baja Seguridad Hospitalaria, pero en un área con bajo riesgo de esas amenazas.

El año 2004, el Servicio Nacional de Geología y Minería realiza el estudio de Respuesta Sísmica³¹, ocupando como fuente el tipo de suelo y el daño provocado por el terremoto de marzo de 1985, al georeferenciar los Centros de Salud encuestado, se describen 2 Hospitales en áreas de Riesgo. Uno de ellos fue el Hospital Félix Bulnes Cerda, ubicado en la comuna de Quinta Normal y que 6 años después sufrió daños severos por el Terremoto de Cobquecura, trasladándose hasta el día de hoy al ex Hospital Militar ubicado en la comuna de Providencia.

Por lo anterior, no es solo un asunto de Seguridad Hospitalaria, si no de la construcción de una cultura que involucre a las autoridades y a la comunidad hospitalaria, ya que no se trata de conocer este tipo de estudios para cambiar la ubicación de todos los centros de Salud con riesgo sísmico, sino, de que las personas que trabajen en él, sean capaces de identificar sus debilidades para trabajar en obras de mitigación, cuya coordinación debe estar a cargo, de un Encargado de Emergencias del Hospital a tiempo completo, de forma que trabaje esos riesgos además con instituciones del extrasector, generando planes de respuesta y matrices de riesgos acotadas.

Solo así se podrán reducir los millonarios costos por desastres, donde los terremotos, las inundaciones y las tormentas causaron pérdidas económicas por un valor de US\$ 34 mil millones en el período 2000-2009 en las Américas²⁵. “Sólo en el 2010, las pérdidas totales provocadas por los desastres excedieron los US\$ 49 mil millones, incluidos US\$ 7,8 mil millones debidos al terremoto de Haití —20% más del PIB del país en 2009— y US\$ 30 mil millones como consecuencia del terremoto en Chile. En 2012, se alcanzó un nuevo récord con las pérdidas económicas anuales en la Región moderadamente calculadas en US\$ 138 mil millones, de los cuales se calcula que unos US\$ 50 mil millones correspondieron a las pérdidas provocadas por la supertormenta Sandy”.

Por último, otro desafío importante que plantea la Organización Panamericana de la Salud²² en relación a los fenómenos climáticos extremos y sus consecuencias, como la huella de carbono, es conseguir que la infraestructura sanitaria sea segura en casos de desastre y que, al mismo tiempo, genere una huella ambiental reducida, por lo que ha puesto en marcha la iniciativa de Hospitales Inteligentes, que combina la seguridad, mediante una estrategia de reducción de riesgos, con un enfoque respetuoso del medio ambiente o ‘verde’.

VIII. CONCLUSIONES

La presente tesis, buscó evaluar la Seguridad Hospitalaria, por medio de la aplicación del instrumento de variables funcionales, del Índice de Seguridad Hospitalaria.

El Primer objetivo que se planteó fue calificar la **funcionalidad de los Comités de Emergencia y sus centros de Operaciones de respuesta**. Al respecto, se pudo constatar lo siguiente:

1. Los hospitales de la Región Metropolitana en su mayoría: están conformados por resolución, pero no son funcionales, reuniéndose solo cuando hay una emergencias, por lo que, no trabajan de forma preventiva los riesgos internos y externos.

2. Los profesionales que integran los Comités, no tienen formación en Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres. Además, el encargado de emergencia no tiene exclusividad para el cargo, ni un lugar para monitorear, centralizar información, generar alertas o realizar coordinaciones internas o externas, ya que los Centros de Operaciones definidos, son oficinas de dirección ocupadas permanentemente, situación propicia para la improvisación y descoordinación en una emergencia, hecho que podría poner en riesgo la salud de los pacientes, personal médico y familiares.

En segundo lugar se planteó determinar si los ***Planes de Emergencia Hospitalarios integran acciones durante todo el ciclo del desastre.*** Al respecto, se puede concluir que:

1. Se dispone de documentos elaborados, no obstante ellos no son difundidos, ejercitados ni integradores con las funciones que deben desarrollar lo equipos médicos. Esta situación se agrava en hospitales concesionados, donde existen tres planes distintos para la misma amenaza elaborados por distintos grupos (concesión, prevencionista y equipos clínicos), sin conversar entre ellos, ni converger en un solo documento que incluya desde a las autoridades, profesionales, técnicos y administrativos.

2. Los planes evaluados, se abocan sólo a la respuesta de la emergencia, sin considerar acciones previas o posteriores a un desastre, excluyendo el análisis de los riesgos presentes en el hospital. Los documentos incluyen rutas de evacuación a zonas de seguridad, sin utilizar un criterio claro de activación y considerando lugares que no están acondicionados para recibir pacientes, donde muchas veces eran estacionamientos que permanecen bloqueados la mayor parte del tiempo.

3. Los planes no cuentan con planificación presupuestaria, es decir, carecen de presupuestos, recursos físicos o planificación previa para la respuesta, por lo que no existen herramientas que permitan intervenir en la fase previa a las emergencias.

En tercer lugar se buscó identificar **programas de mantención de las líneas vitales que permitieran garantizar la continuidad de servicios clínicos**, al respecto, se concluye que aunque se disponga de documentos, que acrediten las mantenciones, no se puede garantizar la continuidad de las líneas vitales del hospital ya que las autonomías en los recintos, no supera las 6 horas, en algunos casos.

El objetivo final del estudio apuntó a **identificar instrumentos para tener una disponibilidad de medicamentos, insumos e instrumental en caso de atender a múltiples víctimas**, concluyendo que:

1. Se debe destacar la sensibilidad que existe en los profesionales de la Urgencia y de los Comités Farmacológicos, ya que si bien, no hay una normativa que los instruya, tienen los insumos y equipamiento para funcionar con el estándar exigido por la OPS en este instrumento, que son 72 horas, limitado solo al funcionamiento de equipos dependientes de la energía eléctrica para su funcionamiento por los aspectos detallados en el punto anterior.
2. No se dispone de elementos ni protocolos para la atención de múltiples víctimas, ya que solo se cuenta con procedimientos de clasificación de pacientes en estado de normalidad (C1-C5).

En relación a la aplicación del modelo matemático de la OPS, al respecto, se puede concluir que:

1. Un alto porcentaje reveló que los hospitales de la Región Metropolitana están en categoría B, por lo que deben realizar medidas necesarias y a **corto plazo**, ya que los niveles actuales de Seguridad pueden potencialmente poner en riesgo a los pacientes, personal y su funcionamiento durante una emergencia.

2. Si bien este instrumento ha sido ampliamente aplicado en todo el mundo, la OPS sólo ha publicado los resultados de República Dominicana²² que detallaron que ningún centro de Salud estuvo en categoría A, la primera vez que lo realizaron, a diferencia del 56% de los hospitales de la Región Metropolitana que obtuvo esta categoría. Sin embargo, sería interesante conocer y comparar los resultados de otros países cuyas realidades económicas, sociales y políticas sean similares.

3. Se debe enfatizar en el refuerzo de los planes de emergencias hospitalarios, que ponderan un 47% de los aspectos funcionales del instrumento aplicado (ver tabla N°4). Esto se debe materializar a través la de labor coordinada que el encargado de emergencia debe realizar, con el propósito de vincular en los distintos documentos, acciones de todos los integrantes de la red de Salud de la Región Metropolitana con un análisis y actualización de sus matrices de riesgo.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) REPÚBLICA DE CHILE, Constitución Política de la República de Chile, 1980

(2) OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA (ONEMI). *Plan Nacional de Protección Civil*. Santiago: Ministerio del Interior, Oficina Nacional de Emergencia, 2002.

(3) MINISTERIO DE SALUD DE CHILE, Estrategia Nacional de Salud, Metas 2011-2020. Santiago: Ministerio de Salud, 2011

(4) MINISTERIO DE SALUD DE CHILE, Estadísticas internas 2012-2014, Comité Operativo de Emergencias, SEREMI de Salud R.M, Chile.

(5) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Índice de Seguridad hospitalaria: Guía del evaluador de hospitales seguros. Washington, 2008

(6) RASSE, Alejandra; LETELIER, Francisco. El proceso de reconstrucción de viviendas en el centro de Talca: fotografía a dos años de la catástrofe. Revista INVI, Santiago, v. 28, n. 77, 2013.

(7) COMISIÓN EUROPEA, Departamento de Ayuda Humanitaria: “Análisis de Riesgos de Desastres en Chile”, VII Plan de Acción DIPECHO en Sudamérica 2011-2012.

(8) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, “Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud”, Washington, 2004

(9) MINISTERIO DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, “Ley sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”, Chile, 1968

(10) MINISTERIO DE SALUD DE CHILE, “Manual para la protección y cuidado de la Salud Mental en situaciones de Emergencias y Desastres”, Chile, 2007

(11) Sitio Web JOINT COMMISSION INTERNACIONAL, www.es.jointcomissioninternational.org/about-jci-accredited-organizations/?c=Chile visitado el 01 de Noviembre de 2014.

(12) SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS: “Oficio N°3258, 01 de Septiembre de 2014 – Responde requerimiento efectuado por la H. Diputada Sra. Camila Vallejos Dowling”, revisada el 30 de Octubre de 2014 en: <http://www.camara.cl/pdf.aspx?prmTIPO=OFICIOFISCALIZACIONRESPUESTA&prmID=61023&prmNUMERO=3258&prmRTE=8250>

(13) INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, “Norma Chilena-Iso 22320”, 2013

(14) INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN –INN, “Norma Chilena 433”, Santiago, 1997.

(15) Diario digital ADN RADIO CHILE, visitado el 30 de Octubre de 2014, sobre noticia: “Hospital de la Florida cerró la unidad de medicina transfusional y farmacia tras inundaciones”: <http://www.adnradio.cl/noticias/nacional/hospital-de-la-florida-cerro-la-unidad-de-medicina-transfusional-y-farmacia-tras-inundaciones/20140613/nota/2272301.aspx>

(16) MINISTERIO DE SALUD DE CHILE, “Decreto Supremo N°15”, Chile, 2007

(17) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Establecimiento de un sistema de Atención de Víctimas en Masa: Washington, 1996

(18) GOBIERNO DE CHILE, Plan de Inversiones, Reconstrucción y Rehabilitación Urbana, Valparaíso, 2014

(19) DIARIO DIGITAL EL PORTAL DE MELIPILLA, visitado el día 30 de Octubre de 2014, sobre la noticia: “Enfermera del SAMU Melipilla fue detenida” <http://www.portaldemelipilla.cl/5394-enfermera-del-samu-melipilla-fue-detenido.php>

- (20) MINISTERIO DE JUSTICIA, Código Penal de Chile, Santiago, 1874
- (21) SITIO INTERNATIONAL DISASTER DATABASE, University Catholique Lovain, Brussels, www.preventionweb.net/english/countries/statics/?cid=35 visitado el día 30 de Octubre de 2014
- (22) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, Ministerio de Salud Pública: “Hospitales Seguros, Sistematización de Experiencias en la República Dominicana”, 2013.
- (23) ENTREVISTA REALIZADA AL SR. GONZALO TORO, profesional del Departamento de Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud, a cargo del tema de Seguridad Hospitalaria.
- (24) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD: “Reglamento Sanitario Internacional”, segunda edición, 2005
- (25) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, Ministerio de Salud de Chile “Guía de vigilancia Epidemiológica en Emergencias y Desastres, 2010.
- (26) Minoletti: MINOLETTI, A.; GRANDÓN, P.; JIMÉNEZ A.; SALDIVIA S. Estrategias de intervención en salud mental post terremoto y tsunami de Chile: aprendizajes y desafíos desde la atención primaria. Cuad. Psiquiatr. Comunitaria. 2010, 10 (1): 35 – 47.
- (27) Sitio Web del DIARIO CHILENO LA TERCERA; <http://www.latercera.com/noticia/nacional/2015/10/680-651885-9-controlan-amago-de-incendio-en-uci-pediatrica-de-hospital-roberto-del-rio.shtml>, visitado el 26 de Enero de 2016.
- (28) Sitio Web del diario Chileno EL MERCURIO ON-LINE: <http://www.emol.com/noticias/Nacional/2016/01/25/785024/Incendio-afecta-Hospital-Barros-Luco.html>, visitado el 26 de Enero de 2016.

(29) MINISTERIO DE SALUD DE CHILE, “Norma General Administrativa N°8, Manejo del Stock Farmacológico de Urgencia, Res. 774, 2002

(30) MINISTERIO DE SALUD DE CHILE, “Norma General Técnica N°113, sobre Organización y Funcionamiento de los Comités de Farmacia y Terapéutica para la Red Asistencial de Salud Pública”, Res. 504, 2009

(31) SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA, “Mapa de Respuesta Sísmica en la Región Metropolitana, Escala 1:250.000”, 2003.

X. ANEXO 1: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN RELACIONADO CON LA FUNCIONALIDAD HOSPITALARIA, DEFINIDA POR LA O.P.S

Organización del comité hospitalario para desastres y centro de operaciones de emergencia. Mide el nivel de organización alcanzado por el comité hospitalario para casos de desastre.	Grado de Seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
<p>1. Comité formalmente establecido para responder a las emergencias masivas o desastres. Solicitar el acta constitutiva del Comité y verificar que los cargos y firmas correspondan al personal en función. □ <i>B= No existe comité; M= Existe el comité pero no es operativo; A= Existe y es operativo.</i></p>				
<p>2. El Comité está conformado por personal multidisciplinario. Verificar que los cargos dentro del comité sean ejercidos por personal de diversas categorías del equipo Multidisciplinario: Director, jefe de enfermería, Ing. de Mantenimiento, jefe de Urgencias, jefe médico, jefe quirúrgico, jefe de laboratorio y servicios auxiliares entre otros. <i>B= 0-3; M=4-5; A= 6 o más</i></p>				
<p>3. Cada miembro tiene conocimiento de sus responsabilidades específicas. Verificar que cuenten con sus actividades por escrito dependiendo de su función específica: <i>B= No asignadas; M= Asignadas oficialmente; A= Todos los miembros conocen y cumplen su responsabilidad.</i></p>				

<p>4. Espacio físico para el centro de operaciones de emergencia (COE) del hospital <i>Verificar la sala destinada para el comando operativo que cuente con todos los medios de comunicación (teléfono, fax, Internet, entre otros). □ B= No existe; M= Asignada oficialmente; A= Existe y es funcional.</i></p>				
<p>5. El COE está ubicado en un sitio protegido y seguro. Identificar la ubicación tomando en cuenta su accesibilidad, seguridad y protección. <i>B= La sala del COE no está en un sitio seguro; M= EL COE está en un lugar seguro pero poco accesible; A= EL COE está en un sitio seguro, protegido y accesible.</i></p>				
<p>6. El COE cuenta con sistema informático y computadoras. <i>Verificar si cuenta con intranet e internet. □ B= No; M=Parcialmente; A= Cuenta con todos los requerimientos</i></p>				
<p>7. El sistema de comunicación interna y externa del COE funciona adecuadamente. <i>Verificar si el conmutador (central de redistribución de llamadas) cuenta con sistema de perifoneo y si los operadores conocen el código de alerta y su funcionamiento. □ B= No funciona/ no existe; M = Parcialmente; A= Completo y funciona.</i></p>				
<p>8. El COE cuenta con sistema de comunicación alterna. <i>Verificar si además de conmutador existe comunicación alterna como celular, radio, entre otros. □ B= No cuenta; M= Parcialmente; A= Si cuenta.</i></p>				

<p>9. El COE cuenta con mobiliario y equipo apropiado. Verificar escritorios, sillas, tomas de corriente, iluminación, agua y drenaje. <i>B= No cuenta; M= Parcialmente; A= Si cuenta.</i></p>				
<p>10. El COE cuenta con directorio telefónico de contactos actualizado y disponible. Verificar que el directorio incluya todos los servicios de apoyo necesarios ante una emergencia (corroborar teléfonos en forma aleatoria). <input type="checkbox"/> <i>B= No; M= Existe pero no está actualizado; Si cuenta y está actualizado.</i></p>				
<p>11. “Tarjetas de acción” disponibles para todo el personal. Verificar que las tarjetas de acción indiquen las funciones que realiza cada integrante del hospital especificando su participación en caso de desastre interno y/o externo. <input type="checkbox"/> <i>B= No; M= Insuficiente (cantidad y calidad); A= Todos la tienen.</i></p>				

4.2 Plan operativo para desastres internos o externos.	Grado de Seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
<p>12. Refuerzo de los servicios esenciales del hospital. El plan especifica las actividades a realizar antes, durante y después de un desastre en los servicios claves del Hospital (Urgencias, UCI, CEYE, quirófano, entre otros). <input type="checkbox"/> <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				

<p>13. Procedimientos para la activación y desactivación del plan. Se especifica cómo, cuándo y quién es el responsable de activar y desactivar el plan. <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>14. Previsiones administrativas especiales para desastres. Verificar que el plan considere contratación de personal, adquisiciones en caso de desastre y presupuesto para pago por tiempo extra, doble turno, etc. <input type="checkbox"/> <i>B= No existen las provisiones o existen únicamente en el documento; M= Existen provisiones y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>15. Recursos financieros para emergencias presupuestados y garantizados. El hospital cuenta con presupuesto específico para aplicarse en caso de desastre: <i>B= No presupuestado; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</i></p>				
<p>16. Procedimientos para habilitación de espacios para aumentar la capacidad, incluyendo la disponibilidad de camas adicionales. El plan debe incluir y especificar las áreas físicas que podrán habilitarse para dar atención a saldo masivo de víctimas: <input type="checkbox"/> <i>B= No se encuentran identificadas las áreas de expansión; M= Se han identificado las áreas de expansión y el personal capacitado para implementarlos; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar los procedimientos.</i></p>				

<p>17. Procedimiento para admisión en emergencias y desastres. El plan debe especificar los sitios y el personal responsable de realizar el TRIAGE. <i>B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</i></p>				
<p>18. Procedimientos para la expansión del departamento de urgencias y otras áreas críticas. El plan debe indicar la forma y las actividades que se deben realizar en la expansión hospitalaria. (Ej. suministro de agua potable, electricidad, desagüe, etc.): <i>B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</i></p>				
<p>19. Procedimientos para protección de expedientes médicos (historias clínicas). El plan indica la forma en que deben ser trasladados los expedientes clínicos e insumos necesarios para el paciente: <i>B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</i></p>				
<p>20. Inspección regular de seguridad por la autoridad competente. En recorrido por el hospital verificar la fecha de caducidad y/o llenado de extintores e hidrantes. Y si existe referencia del llenado de los mismos así como bitácora de visitas por el personal de protección civil. <i>B= No existe; M = inspección parcial o sin vigencia; A= Completa y actualizada.</i></p>				

<p>21. Procedimientos para vigilancia epidemiológica intrahospitalaria. Verificar si el Comité de Vigilancia Epidemiológica intrahospitalaria cuenta con procedimientos específicos para casos de desastre o atención masiva de víctimas: <input type="checkbox"/> B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</p>				
<p>22. Procedimientos para la habilitación de sitios para la ubicación temporal de cadáveres y medicina forense. Verificar si el plan incluye actividades específicas para el área de patología y si tiene sitio destinado para depósito de múltiples cadáveres: <input type="checkbox"/> B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</p>				
<p>23. Procedimientos para triage, reanimación, estabilización y tratamiento. B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</p>				
<p>24. Transporte y soporte logístico. Verificar si el hospital cuenta con ambulancias y otros vehículos oficiales: B= No cuenta con ambulancias y otros vehículos para soporte logístico; M= Cuenta con vehículos insuficientes; A= Cuenta con vehículos adecuados y en cantidad suficiente.</p>				

<p>25. Raciones alimenticias para el personal durante la emergencia. El plan especifica las actividades a realizar por el área de nutrición y debe contar con presupuesto para aplicarse en el rubro de alimentos. □ <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más</i></p>				
<p>26. Asignación de funciones para el personal adicional movilizado durante la emergencia <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Las funciones están asignadas y el personal capacitado; A= Las funciones están asignadas, el personal está capacitado y cuenta con recursos para cumplir las funciones.</i></p>				
<p>27. Medidas para garantizar el bienestar del personal adicional de emergencia. El plan incluye el sitio donde el personal de urgencias puede tomar receso, hidratación y alimentos. <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas.</i></p>				
<p>28. Vinculado al plan de emergencias local. Existe antecedente por escrito de la vinculación del plan a otras instancias de la comunidad. <i>B= No vinculado; M= Vinculado no operativo; A= Vinculado y operativo.</i></p>				

<p>29. Mecanismos para elaborar el censo de pacientes admitidos y referidos a otros hospitales. El plan cuenta con formatos específicos que faciliten el censo de pacientes ante las emergencias: <i>B=No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el mecanismo y el personal capacitado; A=Existe el mecanismo, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el censo.</i></p>				
<p>30. Sistema de referencia y contrarreferencia. <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>31. Procedimientos de información al público y la prensa. El plan hospitalario para caso de desastre especifica quien es el responsable para dar información al público y prensa en caso de desastre (la persona de mayor jerarquía en el momento del desastre): <i>B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</i></p>				
<p>32. Procedimientos operativos para respuesta en turnos nocturnos, fines de semana y días feriados. <i>B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</i></p>				

<p>33. Procedimientos para evacuación de la edificación Verificar si existe plan o procedimientos para evacuación de pacientes, visitas y personal <i>B= No existe el procedimiento; M= Existe el procedimiento y el personal entrenado; A= Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</i></p>				
<p>34. Las rutas de emergencia y salida son accesibles Verificar que las rutas de salida están claramente marcadas y libres de obstrucción <i>B= Las rutas de salida no están claramente señalizadas y varias están bloqueadas;. M=Algunas rutas de salida están marcadas y la mayoría están libres de obstrucciones; A=Todas las rutas están claramente marcadas y libres de obstrucciones.</i></p>				
<p>35. Ejercicios de simulación o simulacros. Verificar que los planes sean regularmente puestos a prueba a través de simulacros y/o simulaciones, evaluados y modificados como corresponda. <input type="checkbox"/> <i>B= Los planes no son puestos a prueba; M= Los planes son puestos a prueba con una frecuencia mayor a un año; A= Los planes son puestos a prueba al menos una vez al año y son actualizados de acuerdo a los resultados de los ejercicios.</i></p>				

Planes de contingencia para atención médica en desastres.	Grado de Seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
<p>36. Sismos, tsunamis, erupciones volcánicas y deslizamientos. SI NO EXISTEN ESTAS AMENAZAS NO MARCAR NADA..□B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</p>				
<p>37. Crisis sociales y terrorismo. B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</p>				
<p>38. Inundaciones y huracanes. SI NO EXISTEN ESTAS AMENAZAS EN LA ZONA DONDE ESTÁ UBICADO EL HOSPITAL, NO MARCAR NADA. DEJAR LAS TRES CASILLAS EN BLANCO.□B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</p>				
<p>39. Incendios y explosiones. B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</p>				
<p>40. Emergencias químicas o radiaciones ionizantes. B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</p>				

<p>41. Agentes con potencial epidémico. <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>42. Atención psicosocial para pacientes, familiares y personal de salud. <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>43. Control de infecciones intra-hospitalarias. Solicitar el manual correspondiente y verificar vigencia: <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el manual y el personal capacitado; A= Existe el manual, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</i></p>				

<p>Planes para el funcionamiento, mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios vitales. Mide el grado de accesibilidad, vigencia y disponibilidad de los documentos indispensables para la resolución de una urgencia.</p>	Grado de Seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
<p>44. Suministro de energía eléctrica y plantas auxiliares. El área de mantenimiento deberá presentar el manual de operación del generador alterno de electricidad, así como bitácora de mantenimiento preventivo: <input type="checkbox"/> B= No existe o existe únicamente el documento; <input type="checkbox"/> M= Existe el plan y el personal capacitado; <input type="checkbox"/> A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</p>				

<p>45. Suministro de agua potable. El área de mantenimiento deberá presentar el manual de operación del sistema de suministro de agua así como bitácora de mantenimiento preventivo y de control de la calidad del agua: <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado;</i> <input type="checkbox"/> <i>A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>46. Reserva de combustible El área de mantenimiento deberá presentar el manual para el suministro de combustible, así como la bitácora de mantenimiento preventivo: <input type="checkbox"/> <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado;</i> <input type="checkbox"/> <i>A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>47. Gases medicinales El área de mantenimiento deberá presentar el manual de suministro de gases medicinales, así como bitácora de mantenimiento preventivo. <input type="checkbox"/> <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado;</i> <input type="checkbox"/> <i>A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>48. Sistemas habituales y alternos de comunicación. <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				

<p>49. Sistemas de agua residuales. El área de mantenimiento garantizará el flujo de estas aguas hacia el sistema de drenaje público evitando la contaminación de agua potable. □ <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>50. Sistema de manejo de residuos sólidos. El área de mantenimiento deberá presentar el manual de manejo de residuos sólidos, así como bitácora de recolección y manejo posterior. □ <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				
<p>51. Mantenimiento del sistema contra incendios. El área de mantenimiento deberá presentar el manual para el manejo de sistemas contra incendios, así como la bitácora de mantenimiento preventivo de extintores e hidrantes. <i>B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.</i></p>				

<p>Disponibilidad de medicamentos, insumos, instrumental y equipo para desastres. Verificar con lista de cotejo la disponibilidad de insumos indispensables ante una emergencia.</p>	Grado de Seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
<p>52. Medicamentos. Verificar la disponibilidad de medicamentos para emergencias. Se puede tomar como referencia el listado recomendado por OMS. □ <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</i></p>				

<p>53. Material de curación y otros insumos. Verificar que exista en la central de esterilización una reserva esterilizada de material de consumo para cualquier emergencia (se recomienda sea la reserva que circulará el día siguiente). <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</i></p>				
<p>54. Instrumental. Verificar existencia y mantenimiento de instrumental específico para urgencias. <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</i></p>				
<p>55. Gases medicinales. Verificar teléfonos y domicilio así como la garantía de abastecimiento por parte del proveedor. <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.</i></p>				
<p>56. Equipos de ventilación asistida (tipo volumétrico). El comité de emergencias del hospital debe conocer la cantidad y condiciones de uso de los equipos de respiración asistida. <input type="checkbox"/> <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</i></p>				
<p>57. Equipos electro-médicos. El comité de emergencias del hospital debe conocer la cantidad y condiciones de uso de los equipos electromédicos. <input type="checkbox"/> <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</i></p>				
<p>58. Equipos para soporte de vida. <i>B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</i></p>				

<p>59. Equipos de protección personal para epidemias (material desechable). El hospital debe contar con equipos de protección para el personal que labore en áreas de primer contacto. <input type="checkbox"/> B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</p>				
<p>60. Carro de atención de paro cardiorrespiratorio. El comité de emergencias del hospital debe conocer la cantidad, condiciones de uso y ubicación de los carros para atención de paro cardiorrespiratorio. <input type="checkbox"/> B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</p>				
<p>61. Tarjetas de triage y otros implementos para manejo de víctimas en masa. <input type="checkbox"/> En el servicio de urgencias se difunde e implementa la tarjeta de TRIAGE en caso de saldo masivo de víctimas. Evaluar en relación a la capacidad instalada máxima del hospital. <input type="checkbox"/> B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= Garantizado para 72 horas o más.</p>				

Anexo 2: Respuestas del instrumento aplicado

Tabla N°26: Respuestas por Centros de Salud- Comités de Operación de Emergencia Hospitalario (COEH)

P/H p	CENTRAL			ORIENTE							SUR ORIENTE				SUR						NORTE					OCCIDENTE							
	HA P	HS B	HE C	HG E	HD S	IN T	HN C	HC M	INR E	HS O	HS R	HP H	HSJ M	HL F	HB L	HL C	HE G	HSL B	HPS P	HE P	HR R	HS J	HT T	HP S	IN C	HS J	HT R	HF B	HT A	HP E	HM E	HC U	
1	B	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	M	M	A	B	A	A
2	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	B	A	B	A	A
3	M	M	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	M	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	M	B	A	M	
4	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	B	A	B	B	A	A	A	B	A	A		
5	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	B	A	A	A	B	B	A		
6	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	B	A	B	A	B	A	B	M	A	B	A	A		
7	M	B	B	B	M	A	B	A	B	A	M	M	B	M	M	A	A	B	B	A	B	A	B	B	A	B	B	B	B	B	A	B	
8	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	B	A	A	
9	A	B	A	B	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	M	A	A	B	A	B	A	B	B	A	A	A	B	A	A		
10	M	M	M	B	B	A	A	A	A	M	A	A	A	A	M	A	A	B	A	A	A	M	A	A	A	B	A	B	B	A	B		
11	B	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	

Tabla N° 27: Respuestas por Centros de Salud- Planes Hospitalarios para Respuesta a Emergencias y Desastres (PHRED)

P/H p	CENTRAL			ORIENTE							SUR ORIENTE				SUR						NORTE					OCCIDENTE									
	HA P	HS B	HE C	HG E	HD S	IN T	HN C	HC M	INR E	HS O	HS R	HP H	HSJ M	HL F	HB L	HL C	HE G	HSL B	HPS P	HE P	HR R	HS J	HT T	HP S	IN C	HS J	HT R	HF B	HT A	HP E	HM E	HC U			
12	M	A	B	A	B	B	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	B	A	B	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	
13	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	
14	B	B	M	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
15	B	B	B	B	A	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
19	B	M	A	B	B	A	B	A	B	A	B	B	A	B	M	A	M	B	B	A	B	A	B	B	A	A	B	B	A	A	A	A	M	A	
21	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	
25	M	M	A	M	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	B	B	B	B	B	A	B	B	B	M	B	B	B	B	B	
26	B	B	B	B	A	B	B	B	B	A	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
27	B	B	B	A	A	B	A	B	A	A	B	A	A	B	B	A	A	A	B	A	B	B	B	A	B	B	A	B	A	B	A	B	B	B	
28	B	B	A	A	B	A	A	B	A	A	B	B	A	B	A	B	A	A	B	A	B	B	B	A	M	A	A	B	B	B	A	A	A	A	
33	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
34	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
35	A	A	A	A	A	M	A	M	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	M	B	B	A	A	A	A	B	B	A	B	A	B		
36	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
37	A	A	A	B	B	A	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	B	A	B	B	A	A	A	B	B	
38	B	B	A	B	B	A	A	B	A	A	A	B	A	A	B	A	A	B	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	
39	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
40	B	A	A	B	B	A	A	B	B	B	A	A	B	A	A	A	A	B	A	B	A	B	A	A	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	
41	B	B	B	B	A	A	B	A	B	B	A	A	A	B	A	A	B	B	B	B	M	B	B	B	A	M	B	B	B	B	A	B	B	B	
42	A	B	B	B	B	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
43	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Tabla N°28: Respuestas por Centros de Salud- Mantenimiento en Centros de Salud para la seguridad de los servicios vitales.

P/H p	CENTRAL			ORIENTE						SUR ORIENTE				SUR					NORTE				OCCIDENTE									
	HA P	HS B	HE C	HG E	HD S	IN T	HN C	HC M	INR E	HS O	HS R	HP H	HSJ M	HL F	HB L	HL C	HE G	HSL B	HPS P	HE P	HR R	HS J	HT T	HP S	IN C	HS J	HT R	HF B	HT A	HP E	HM E	HC U
20	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	M	A	A	A	A	A	A	M	M	M
44	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
45	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A
46	M	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B
47	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
48	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	A	B	B	A	A	A
49	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
50	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
51	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Tabla N°29: Respuestas por Centros de Salud- Gestión de medicamentos e insumos en emergencias y Desastres.

P/H p	CENTRAL			ORIENTE							SUR ORIENTE				SUR						NORTE					OCCIDENTE							
	HA P	HS B	HE C	HG E	HD S	IN T	HN C	HC M	INR E	HS O	HS R	HP H	HSJ M	HL F	HB L	HL C	HE G	HSL B	HPS P	HE P	HR R	HS J	HT T	HP S	IN C	HS J	HT R	HF B	HT A	HP E	HM E	HC U	
16	B	B	A	B	A	B	B	B	B	A	B	B	A	A	B	B	M	M	B	A	B	B	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B
17	A	B	B	A	B	B	B	A	B	A	B	M	A	A	B	A	B	B	B	B	A	B	M	A	B	A	B	B	B	B	B	A	B
18	A	B	A	B	B	B	B	B	B	A	B	B	A	A	B	B	B	B	B	A	B	B	B	A	B	A	B	A	B	B	A	B	
22	A	A	B	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	
23	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	M	B	B	B	A	B	B	A	B	A	A	B	B	B	B	A	B	
24	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	M	A	A	A	A	M	A	M	A	A	A	A	A	A	A	M	M	A	M	A	
29	A	B	B	B	M	A	A	B	A	A	B	B	A	B	B	A	M	B	B	A	B	B	B	B	A	A	B	B	B	B	B	B	
30	A	B	B	B	M	A	B	B	A	A	A	B	A	B	B	A	B	B	A	B	B	B	B	A	A	A	B	B	B	B	B	B	
31	A	A	A	B	A	B	B	A	A	A	B	A	B	A	B	A	A	B	B	A	M	B	B	A	B	B	B	B	B	B	A	B	
32	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
52	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
53	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
54	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
55	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	M	A	A	A	A	A	A	A	A	
56	M	A	A	B	M	A	M	M	M	A	A	A	A	A	M	A	M	M	M	A	A	B	B	A	M	M	M	M	M	M	M	M	
57	M	A	A	M	M	A	M	M	M	A	A	A	A	A	M	A	M	M	M	M	M	A	A	A	A	M	M	M	M	M	M	M	
58	M	A	A	M	M	A	M	M	M	A	A	A	A	A	M	A	M	M	M	M	M	A	B	A	A	M	M	M	M	M	M	M	
59	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	A	B	M	B	B	A	B	B	A	A	A	A	A	
60	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
61	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	