

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

**DIAGNÓSTICO DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA EN LA SEDE
PRINCIPAL DEL HOSPITAL RAUL OREJUELA BUENO E.S.E EN LA CIUDAD DE
PALMIRA VALLE.**



AUTORES:

LEYDI MARCELA MELÉNDEZ

RAQUEL REBECA OROZCO MENDOZA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

BOGOTÁ D.C

ABRIL 2021

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

**DIAGNÓSTICO DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA EN LA SEDE
PRINCIPAL DEL HOSPITAL RAUL OREJUELA BUENO E.S.E EN LA CIUDAD DE
PALMIRA VALLE.**



AUTORES:

**LEYDI MARCELA MELÉNDEZ
RAQUEL REBECA OROZCO MENDOZA**

DOCENTE ASESOR:

LIDA RODRIGUEZ

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO
BOGOTÁ D.C
ABRIL 2021**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	9
1.1 Problema de investigación.....	9
1.2 Objetivos.....	10
1.2.1 Objetivo General	10
1.3 Justificación	11
2. MARCO DE REFERENCIA.....	15
2.1 Marco teórico	15
2.2 Marco conceptual	30
2.2.1 Seguridad hospitalaria	30
2.2.2 Consideraciones de un hospital seguro	30
2.2.3 Peligros que afectan la seguridad hospitalaria	31
2.2.5 Hospital seguro	33
2.2.6 Objetivos del programa de hospitales seguros	33
2.2.7 Riesgo de desastres	34
2.2.8 Evaluadores	34
2.2.9 Capacidad de respuesta	34
3. MARCO METODOLOGICO	36
3.1 Tipo de Estudio.....	36
3.3 Procedimientos	36
3.4 Técnicas para la recolección de la información	39
3.5 Técnicas para el análisis de la información	87
3.6 Consideraciones Éticas	91

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

4. ANALISIS DE RESULTADOS.....	92
4.2 Seguridad no estructural.....	93
4.3 Seguridad Funcional.....	94
4.4 capacidad de respuesta de acuerdo a la categoría.	94
4.5 Calculo de Rango e Índice de seguridad y el índice de vulnerabilidad	96
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	98
BIBLIOGRAFIA	101

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Formulario 1. Índice de seguridad hospitalaria.....	40
Tabla 2 Formulario 2: Amenazas	44
Tabla 3 Formulario 3. Seguridad Estructural.....	46
Tabla 4 Formulario 4: Seguridad no estructural	51
Tabla 5 Formulario 5: Seguridad funcional.	75
Tabla 6 Categorías de seguridad Índice de seguridad Hospitalaria	90
Tabla 7 Resultados de acuerdo a la categoría.....	92
Tabla 8 Ponderación vertical según los valores establecidos en el modelo matemático.....	95
Tabla 9 Resultados de la ponderación vertical	95
Tabla 10 Ponderación horizontal	95
Tabla 11 Índices del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E Sede San Vicente	97

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cronograma.....	39
Figura 2 Ubicación Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E, Sede san Vicente.....	41
Figura 3 Distribución de infraestructura del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E sede San Vicente	42
Figura 4 Seguridad estructural.....	93
Figura 5 Seguridad No estructural.....	94
Figura 6 Seguridad funcional	94
Figura 7 Índice de seguridad hospitalaria Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E	96

INTRODUCCIÓN

Los servicios de salud hacen parte fundamental de la respuesta frente a una amenaza de desastre natural, ya que son estos los que cuentan con la infraestructura, equipos y personal capacitado para atender usuarios internos y externos que resulten lesionados, por lo que es de suma importancia que se cuente con una infraestructura capaz de responder ante cualquier emergencia de manera segura y oportuna, los hospitales representan un valor social y esencial para las comunidades por lo que su pérdida puede desencadenar una afectación moral y una sensación de inseguridad e inestabilidad social.

Según la Organización Panamericana de la Salud el término hospital seguro se define como un establecimiento de salud cuyos servicios permanecen accesibles y funcionando a su máxima capacidad y en su misma infraestructura inmediatamente después de que ocurre un desastre natural.

En el año 2008 la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud crearon el índice de seguridad Hospitalaria, una herramienta muy práctica, segura y de muy bajo costo con la cual se evalúa la condición de los hospitales con el fin establecer su nivel de seguridad y capacidad de respuesta; la lista de verificación es adoptada por el ministerio de la protección social y cuenta con variables distribuidas en cuatro grupos y en cada uno de ellos se responde de manera objetiva el grado de seguridad ya sea alto, medio o bajo, de acuerdo a las observaciones e información encontrada en el hospital a evaluar.

El hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E hace parte de las empresas prestadoras de salud en el Valle del Cauca, ubicado en la ciudad de Palmira, este hospital cuenta con 35 sedes ubicadas en el perímetro urbano y rural del municipio, fue creado mediante

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Acuerdo 037 de 1995 por el Concejo Municipal de Palmira y es el único hospital público de esta ciudad, referente para el suroccidente del Valle del Cauca; presta los servicios de primer nivel en salud con actividades de segundo nivel, cuenta con su sede principal la cual recibe un promedio mayor de 5000 usuarios al día, esta sede cuenta con una infraestructura que abarca un área de aproximadamente 12000 m² dividida en 6 sectores los cuales tienen una diferencia importante en año de construcción.

La presente investigación busca evaluar al hospital Raúl Orejuela Bueno implementado el índice de seguridad hospitalaria con el fin de diagnosticar las condiciones de seguridad y respuesta ante posibles riesgos y amenazas; La investigación será de tipo cualitativa, se realizará en 4 fases: inspección inicial del entorno, recolección de información; primaria y secundaria, análisis de la información y entrega de resultados.

Al aplicar la lista de verificación y realizar el cálculo del índice de seguridad en el hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E se busca determinar el nivel de seguridad y vulnerabilidad posterior a un fenómeno natural; entendiéndose como hospital seguro, una institución que este en la capacidad de continuar prestando los servicios, en su infraestructura y con la capacidad instalada después de ocurrido un desastre. Para prestar el servicio de salud es necesario garantizar a trabajadores y usuarios condiciones seguras de infraestructura, procesos y dotación es por eso que evaluar el estado de la sede y su vulnerabilidad ante amenazas, desastres y fallas internas es de gran importancia a la hora de planificar las acciones preventivas y de respuesta frente a estos eventos.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 Problema de investigación

El servicio de salud debe ser el último servicio en dejar de prestarse ante una emergencia, es decir que, para esto, el ambiente seguro debe predominar en una institución prestadora de este servicio.

El índice de seguridad hospitalaria es un método que evalúa todos los factores que influyen para que un hospital sea seguro: procesos, procedimientos, planes, infraestructura, ambientes etc. Además de ser una herramienta rápida, eficaz y de muy bajo costo, la lista de chequeo que arroja el índice de seguridad hospitalaria propuesto por la Organización Panamericana de la Salud, nos permite determinar la preparación de un establecimiento de salud y si este puede continuar funcionando frente a situaciones de amenazas y desastres.

La implementación de esta herramienta en el Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E de la ciudad de Palmira valle nos permitió realizar un diagnóstico del nivel de seguridad en el que se encuentra y le permitirá a la institución realizar un plan de mejora con el fin de determinar los objetivos, los mecanismos de preparación y respuesta, recomendaciones, y el plan de emergencia frente a las situaciones de emergencia, asegurando el bienestar de clientes, usuarios, trabajadores y partes interesadas a la vez que cumplir la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo.

Pregunta de investigación: ¿Que probabilidad de funcionar tiene el Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E de la ciudad de Palmira, valle del Cauca después y durante una amenaza o desastre natural o antrópico según el índice de seguridad hospitalaria emitido por la Organización Panamericana de la Salud?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Identificar el índice de seguridad hospitalaria en la sede principal del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E en la ciudad de Palmira, valle del cauca aplicando como herramienta los formularios de seguridad hospitalaria emitidos por la Organización panamericana de la salud, con el fin de diagnosticar las condiciones de seguridad y respuesta ante posibles riesgos y amenazas.

1.2.1.1 Objetivos Específicos.

- Identificar las amenazas con relación a la ubicación geográfica del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E
- Identificar la vulnerabilidad estructural del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E
- Determinar el nivel de seguridad no estructural del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E
- Analizar el nivel de vulnerabilidad ante emergencias y desastres en el hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E

1.3 Justificación

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define como Hospital Seguro al “Establecimiento con Servicios de Salud que deben permanecer accesibles y funcionando a su máxima capacidad, con la misma estructura, inmediatamente después de un desastre natural”. (Sistema nacional de protección civil [SNPC], 2017, p.4)

Es decir que en una institución prestadora del servicio de salud se pretende brindar el servicio oportuno y de calidad sin interrupción alguna, con mayor empeño a pacientes en condiciones críticas. Esto obedece a cumplir ciertos lineamientos en cuanto a infraestructura física, dotación hospitalaria, equipos industriales, servicios básicos y talento humano.

El concepto de Hospital Seguro, no significa que la estructura física garantice su desempeño al 100% después de algún desastre como terremoto, huracán, o explosión entre otros, ya que finalmente puede sufrir daños de consideración, pero después de estos eventos su meta debe ser garantizar el funcionamiento de las áreas críticas del centro hospitalario, para otorgar adecuada atención médica a víctimas de desastres. (SNPC, 2017, p. 2)

Las instalaciones de salud y los hospitales representan una enorme inversión para cualquier país. Su destrucción, al igual que el costo de la reconstrucción y la recuperación, imponen una considerable carga económica. Aunque por lo general no se rinden cuentas de todos los costos indirectos de las estructuras de salud que resultan dañadas, éstos pueden ser más altos que los costos directos de reemplazo y reconstrucción. Los costos indirectos medidos en diversos estudios han incluido: Una pérdida de la eficiencia debido a la interrupción de los servicios de las redes

hospitalarias, tales como los laboratorios o los bancos de sangre, un incremento en los costos para brindar servicios de salud de emergencia y de albergue, el costo a nivel individual en cuanto a la pérdida de oportunidades, ingresos, tiempo y productividad. Sastre et al. (2017)

Así mismo, las instalaciones de salud y los hospitales deben continuar funcionando durante los desastres. El costo humano si un hospital falla durante un desastre es grande, ya que la atención inmediata se centra en las víctimas, en las actividades de búsqueda y rescate y en la necesidad de ocuparse de los heridos. Cuando los hospitales no pueden cumplir con su función de emergencia en el momento en que más se necesita, se comprometen los servicios más críticos y se pierden vidas innecesariamente. Sastre et al. (2017)

Los desastres pueden arrasar con amplios segmentos de los sistemas de salud de los países en desarrollo o de las regiones vulnerables. Diversos desastres naturales han afectado los sistemas hospitalarios alrededor del mundo, encontrándose fallas en los mismos y parando el servicio posterior a un evento, casos como los terremotos de Argelia en el año 2003 y Pakistán en el 2005, Popayán, en 1983, entre otros, dan a conocer como experiencia el colapso del servicio de salud posterior a un desastre.

La confianza puesta en las instituciones prestadoras del servicio de salud brindan seguridad en la comunidad, los cuales concluyen que ante un desastre tienen un lugar donde acudir en caso de que se vean afectados, sin embargo cuando son los hospitales los cuales sufren daños, se da un impacto negativo en las poblaciones, no solo físico al tener que recurrir a desplazamientos a otros municipios en búsqueda del servicio y los riesgos que esto genera en un paciente en situación crítica, también el impacto psicológico colectivo al sentirse vulnerables por no contar con un lugar de atención oportuna y segura.

Es así como, La confianza pública en todos los niveles del Gobierno de los Estados Unidos decayó después de que se percibieran ineptitudes en la respuesta de emergencia ante el huracán Katrina en Nueva Orleans, durante el cual el país presencié cómo se recuperaban los cuerpos de 44 muertos en un hospital abandonado y dañado. Al menos 140 ancianos que eran pacientes en hospitales y asilos fallecieron a raíz del huracán. Posteriormente, se culpó a las instalaciones de salud y de cuidado de ancianos de haber practicado la eutanasia o de haber abandonado a sus pacientes. En Perú, el índice de aprobación del presidente Alan García aumentó en cinco puntos porcentuales tras la percepción pública de que el gobierno había respondido eficazmente inmediatamente después del terremoto que se produjo en el país en el 2007. El gobierno peruano señaló que las necesidades hospitalarias se satisficieron una semana después del sismo. (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2015, p.4).

Debido a la importancia que tiene una institución de salud segura, muchos países han hecho esfuerzos al invertir presupuesto y dictar nuevas leyes que aseguren la permanencia del servicio en caso de un desastre natural.

Los cambios que se produjeron en Colombia con el Ministerio de la Protección Social a la cabeza permitirán dar significativos pasos para reducir el riesgo de desastres en las instalaciones de salud existentes y la construcción de hospitales nuevos con un grado de protección que les permita seguir funcionando en situaciones de desastres como erupciones, inundaciones, terremotos, entre otros. Con este proyecto durante los años 2003 a 2005 se ejecutaron recursos para apoyar la elaboración de 171 estudios de vulnerabilidad sísmica estructural por un total de 2.950 millones de pesos. Téllez et al. (2010)

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Del 2006 al 2008, se ejecutaron recursos para apoyar obras de refuerzo estructural en nueve instituciones hospitalarias, por un valor de 32.114 millones de pesos, lo que ha permitido adelantar el refuerzo estructural de aproximadamente 37.840 metros cuadrados. Los hospitales fueron el Universitario Evaristo García del Valle, el San Antonio de Soata, el de Caldas en Manizales, el Erasmo Meoz de Cúcuta, el Hernando Moncaleano de Neiva, el Universitario de Nariño, el San José de Popayán; Mario Correa Rengifo de la ciudad de Cali y la Clínica Rafael Uribe también de Cali. Téllez et al. (2010)

Cualquiera que sea su nivel de complejidad es importante evaluar que tan seguro es un hospital en base a las vías de acceso, los servicios de suministro de agua potable, energía eléctrica y telecomunicaciones, la existencia de dotación hospitalaria, el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, la existencia de insumos y suministros, gases medicinales y medicamentos, planes de emergencia y expansión, y demás condiciones que garanticen la continuidad del servicio.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco teórico

El hospital seguro se define como un establecimiento de salud cuyos servicios permanecen accesibles y funcionando a su máxima capacidad y en su misma infraestructura inmediatamente después de que ocurre un desastre natural. El término abarca a todos los establecimientos de salud, cualquiera que sea su nivel de complejidad. Es seguro porque cuenta con la máxima protección posible, las vías de acceso al establecimiento de salud y los servicios de suministro de agua potable, energía eléctrica y telecomunicaciones continúan operando, lo que permite garantizar su funcionamiento continuo y absorber la demanda adicional de atención médica. (OPS, 2017, p. 1)

El término “Hospital Seguro” incluye todo tipo de hospitales o centros de salud; grandes y pequeños, rurales o urbanos y todo tipo de clínicas donde se prestan servicios de salud. (Macías, 2016, p.15)

Los hospitales deben ser seguros sobre todo en situaciones de desastre porque protegen la salud pública. Ya que brindan servicios esenciales de emergencia y tratamiento a los heridos. (Macías, 2016, p.15)

La implementación de los índices de seguridad hospitalaria (ISH) se convierte en una herramienta de evaluación rápida confiable y de bajo costo, que proporciona una idea de las probabilidades de que un establecimiento de salud continúe funcionando en caso de desastre. (Macías, 2016, p.15)

La evaluación de “Hospitales Seguros” tiene como objetivo asignar prioridad al fortalecimiento de la seguridad integral en los hospitales existentes y en la construcción de hospitales nuevos para asegurar su eficiente funcionamiento durante un desastre. (Macías, 2016, p.12)

Es una responsabilidad colectiva de todos los sectores y una obligación política y social básica de garantizar el cumplimiento de la normativa de Hospitales seguros garantizar que los establecimientos de salud resistan a desastres y sigan funcionando cuando más se los necesite. (Macías, 2016, p.12)

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”, definiendo una base para que los países las puedan adaptar a su realidad.

Los hospitales representan más del 70% del gasto público en salud de los países. La mayor parte del gasto se destina al personal sanitario especializado y al equipo moderno y costoso. Es imprescindible que los hospitales sigan funcionando durante las emergencias y desastres, debido a que la población acude de inmediato al hospital más cercano en busca de asistencia médica cuando se producen emergencias, sin detenerse a considerar si el establecimiento está funcionando. Por lo tanto, resulta imprescindible determinar el grado de seguridad y capacidad funcional que un hospital tiene para hacer frente a emergencias y desastres. La evaluación se dirige a determinar los elementos que necesitan mejora en un hospital determinado o una red de hospitales, con el fin de dar prioridad a las intervenciones en los establecimientos que, debido a su tipo o ubicación, son esenciales para disminuir la mortalidad, la morbilidad, la discapacidad, y otros costos sociales y económicos que acarrearán las emergencias y desastres. (Anaconda, 2013, p. 22)

Los riesgos de seguridad son una de las principales fuentes de lesiones y muertes en trabajadores y población general de todo el mundo; las instituciones de salud no escapan a este problema; es así como en 2011 fallecieron aproximadamente 60 personas en un incendio ocurrido en el Hospital de Calcuta en la India, el 1 y el 13 de septiembre de 2013, en un Hospital de Rusia, fallecieron 37 pacientes psiquiátricos por acción del fuego incontrolable. Mientras que, noticias del mundo del periódico El Tiempo, informó sobre un incendio en el Hospital de Toledo, sin víctimas que lamentar; no contaron con la misma suerte 20 ancianos y una enfermera, que perdieron la vida por asfixia al originarse un incendio en un Hospital Surcoreano, emergencia que tuvo como agravante las ataduras a la cual estaban sometidos los pacientes seniles, lo que les impidió escapar. Brown et al. (2015)

Por otro lado, Emol.com informó que, en el Hospital neuropsiquiátrico de Bernal, Argentina, dos pacientes murieron y 16 resultaron con heridas graves, como consecuencia de un incendio provocado por un corto circuito en las instalaciones eléctricas. Brown et al. (2015)

El tema de la seguridad viene siendo estudiado desde hace varios años dada sus implicaciones para la salud y la vida del ser humano. En una investigación llevada a cabo en la ciudad de Bogotá, en la cual se valoró la capacidad de respuesta que, ante emergencias Hospitalarias, posee el Distrito de Bogotá, se concluyó que la red no está preparada para responder frente a emergencias que afecten a múltiples víctimas. Situación que se convierte en preocupación de analistas de riesgos, dado el bajo compromiso que, sobre seguridad, muestran algunos responsables de Hospitales públicos y privados. Aún más, si se tiene en cuenta que los Hospitales son considerados centros de trabajo de alto riesgo por el National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) de los Estados Unidos y de mediano riesgo por la legislación colombiana. Brown et al. (2015)

La prevención y respuesta ante los riesgos de seguridad hospitalaria cobra importancia, más aún si los expuestos son pacientes en estado de indefensión, como los pacientes pediátricos y neonatales; a los cuales se les dificulta responder a necesidades de escape por la presencia de riesgo inminente, ya sean de origen internas, externas, naturales o antrópicas. Brown et al. (2015)

Por tanto, la seguridad en estas unidades se convierte en un asunto que debe ser gestionado por adultos, si se tienen en cuenta, además, otras variables como: la conexión a equipos biomédicos de apoyo vital, la corta edad y la poca conciencia para responder ante el peligro, lo que puede comprometer la integridad física de estos pacientes. Brown et al. (2015)

Las emergencias institucionales se clasifican en técnicas (incendios, explosiones, fugas de gases, residuos peligrosos y radioactivos, equipos imperfectos); naturales (terremotos, huracanes, sismos, tormentas y caídas de rayos), y antrópicas (atracos a mano armada, amenaza de bomba real o ficticia). Algunas prevenibles y otras controlables. Brown et al. (2015)

Toda organización debe asumir la gestión del riesgo de seguridad para lograr el compromiso de sus integrantes y prepararse para la identificación, prevención, reducción, eliminación, sustitución y mitigación de los factores que puedan desencadenar emergencias. Para el Ministerio de la Protección Social de Colombia, la gestión integral del riesgo de emergencia, inicia con el Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo (AVR), que es el insumo principal para la planificación interna y externa de las acciones preventivas, correctivas y de rehabilitación. (Ministerio de Protección Social [MPS], 2017, p.4)

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. (Carracco, 2017, p. 12).

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. (Carracco, 2017, p.13).

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. (Carracco, 2017, p 13).

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 (pérdida total). Se debe tener presente que el riesgo, nunca es cero o nulo, debido a que corresponde al cociente entre amenaza y vulnerabilidad. González et al. (2016)

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 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. González et al. (2016)

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. González et al. (2016)

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 las prevencioncitas 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. González et al. (2016)

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

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.

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. (Borjes,2015, p.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. (Borjes, 2015, p3)

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. (Borjes, 2015, p3)

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 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. (OPS, 2005, p.7)

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. (OPS, 2005, p.7)

En la actualidad la necesidad de reducir la vulnerabilidad no estructural de los establecimientos existentes se reconoce en muchos países de América Latina y, cada vez más, en otras regiones del mundo, pero el progreso posterior está más en función de la concientización y la actitud que de los conocimientos científicos o el dinero. Desde mediados de los años ochenta, países proclives a terremotos, entre ellos, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, India, México y Perú, han estado reforzando (como se denomina al proceso de corregir puntos débiles estructurales y no estructurales inadmisibles) los hospitales. Reforzar todos los hospitales existentes sería extremadamente costoso y causaría mucha desorganización, por lo que habrá que

concentrarse en las áreas críticas (quirófanos, bancos de sangre, etc.) de los establecimientos prioritarios. (OPS, 2005, p.17)

El tema de la seguridad de los hospitales debe introducirse en una fase inicial de las discusiones y las negociaciones políticas con las fuentes de financiamiento y durante el proceso de planificación, en la selección de la ubicación y, desde luego, en la formulación de las especificaciones arquitectónicas y de ingeniería. (OPS, 2005, p.20)

No obstante, es muy importante saber, que un establecimiento de salud debe seguir funcionando antes y después de un desastre natural, para la continuidad del servicio y atender emergencias que se presentaran por dicho evento. Es necesario que la institución hospitalaria permanezca operando en todas sus aéreas, ya que estas aéreas, están relacionada muy estrechamente entre sí, para el funcionamiento óptimo de la institución. (OPS, 2005, p.21)

Para lograr que el establecimiento de salud siga funcionando, se debe realizar los estudios respectivos, analizando la vulnerabilidad hospitalaria, el cual implica estudiar la ubicación geográfica, los elementos estructurales, no estructurales y funcional-administrativos. Este análisis ayuda a detectar los aspectos que están susceptibles ante un desastre natural, a partir de estos estudios deben realizarse planes de mitigación para cualquier desastre. (OPS, 2005, p.20)

Es decir, los fenómenos naturales, causan desastres severos que afectan en forma directa la operación de los sistemas de salud. Ocasionando daños en la infraestructura, generando la interrupción de los servicios básicos indispensables en la función de salud y destruyendo las vías de comunicación. Causando un número inesperado de muertos, lesiones o enfermedades, excediendo la capacidad de atención de la red de servicios. (Rosas, 2015, p13)

La protección contra todos los peligros naturales es prácticamente imposible desde una perspectiva técnica y sería increíblemente costosa. La protección supone siempre compromiso y el costo de reducir la vulnerabilidad depende de varios factores. Uno de ellos es la naturaleza de la amenaza: resulta relativamente más costoso proteger las infraestructuras críticas contra los terremotos que protegerlas contra las inundaciones, y más aún que contra los daños causados por el viento (huracanes y ciclones). (Rosas, 2015, p13)

El costo de las medidas de mitigación ante desastres también varía, dependiendo de si un hospital está en construcción o ya está construido. La inclusión de consideraciones de seguridad frente a los terremotos en la planificación de nuevos establecimientos puede incrementar alrededor de un 2% al costo total (infraestructura y equipamiento), pues cuanto más pronto se integren las medidas de seguridad en el proceso, más económicas resultarán. Por otro lado, el reforzamiento de los establecimientos existentes para resistir terremotos, por ejemplo, puede costar un promedio del 8 al 15% del costo total. Un buen mantenimiento puede contribuir considerablemente a reducir al mínimo la vulnerabilidad no estructural y funcional. (Rosas, 2015, p 20)

Los fenómenos naturales, dejan en evidencia la vulnerabilidad de un país o una región debido a los desastres naturales que estos producen. En Colombia se ha registrado desde hace muchos años eventos naturales, como terremotos, tormentas, tsunamis, entre otros: que produjeron heridos y la muerte a muchos colombianos y causaron serios daños y destrucción en la infraestructura, así como el retroceso en el desarrollo del país. Marín J, Castro M. (2013).

Lo anterior indica que se debe tener hospitales, centro de salud, etc., seguros y por tal forma se deben estudiar cada uno de ellos para así analizar sus cuatro funciones que son: su ubicación geográfica, su parte estructural, no estructural y su capacidad

funcional. Para estar preparados con programas que contribuyan a la prevención y mitigación de desastres. Marín J, Castro M. (2013).

De acuerdo con la información recopilada hasta la fecha sobre la ocurrencia e impactó de los fenómenos naturales a través de la historia de nuestro país, se considera que Colombia es un país expuesto a casi la totalidad de dichos fenómenos sin contar con aquellas amenazas de tipo antrópico. Sin embargo, el impacto socioeconómico que han generado estas amenazas en la población, no había sido evaluado de tal manera que a partir de estas experiencias se pudieran establecer lineamientos para así en un futuro, lograr tomar acciones con respecto a prevención y respuesta ante la eventual ocurrencia de estos eventos.

Como Marín J, Castro M. (2013). ejemplo, vale mencionar algunos de los eventos de mayor impacto en la historia reciente del país, que han afectado de alguna manera la infraestructura hospitalaria:

El terremoto de Popayán en 1983, afectó también las instalaciones del Hospital Universitario San José que no presentó daños en la infraestructura, pero en el que fue necesario cortar el fluido eléctrico y el abastecimiento de agua potable durante las primeras horas, en las cuales se atendió un elevado número de heridos críticos. Marín J, Castro M. (2013).

La avalancha del volcán Nevado del Ruiz en 1985, provocó el colapso de la red de centros asistenciales del municipio y requirió el apoyo del nivel regional y nacional para remitir y atender el elevado número de heridos críticos durante las primeras semanas. Marín J, Castro M. (2013).

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

El terremoto del Eje Cafetero ocurrido el 25 de enero de 1999, ocasionó un gran número de muertes, más de 5000 heridos, el colapso de algunas instituciones de salud, serios problemas sanitarios y sociales y un poco más de 200.000 afectados. Marín J, Castro M. (2013).

El sismo del Océano Pacífico afectó instalaciones de salud en la ciudad de Cali (Departamento del Valle del Cauca) en el año 2005. Los movimientos de masa en el municipio de Marmato (Departamento de Caldas) obligaron la evacuación del Hospital San Antonio. Marín J, Castro M. (2013).

En Colombia actualmente se labora en un promedio de cuarenta y ocho (48) horas semanales; los hospitales y demás establecimientos de salud, por el contrario, son de los pocos establecimientos en el país que operan 24 horas sin interrupción, con instalaciones físicas y un grupo humano variado que realiza su labor en sistema de turnos y esto los hace más vulnerables al riesgo de emergencias o desastres.

No obstante, dicho personal se debe encontrar capacitado para realizar sus funciones en caso de una emergencia o desastre al igual que la institución.

El municipio de Palmira se localiza en la región sur del departamento del Valle del Cauca, a 22 kilómetros de Santiago de Cali. Su extensión territorial es de 116.200 Hectáreas. La posición geográfica del municipio, se encuentra a 3° 31' 48" latitud Norte, 76° 81' 13" longitud Oeste del meridiano de Greenwich. Su temperatura media es de 23 grados centígrados y su altura promedio sobre el nivel del mar es de 1.000 metros. Se distinguen dos zonas localizadas hacia la media ladera en las cuales la precipitación media anual alcanza valores de 2.000 mm y 2.100 mm, convirtiéndose así en las áreas más húmedas del municipio. Dichas áreas son: Cuenca media del río Nima y parte alta de la cuenca del río Agua clara. Municipio de Palmira valle del cauca (2013)

Históricamente, el municipio durante los últimos años ha reportado emergencias, por eventos naturales relacionados especialmente con inundación, vendavales, avalanchas. Una de las consecuencias más graves de la continua, inusitada y elevada precipitación ocurrida fue las crecidas y el desborde de ríos y cuerpos de agua, que inundaron en forma extensa y prolongada amplias zonas. A su vez por su alta magnitud y duración desestabilizan la infraestructura de protección y aceleraron fenómenos de erosión marginal. El municipio mediante el Decreto 474 de noviembre 28 de 2010, declaró la urgencia manifiesta por efectos del fenómeno de la Niña que se prolongó hasta el primer semestre del año 2011. De acuerdo con información registrada por la oficina de Prevención y Atención de Desastres del gobierno departamental, se reportaron 276 viviendas afectadas, 23 destruidas, afectación en infraestructuras en la zona urbana y rural relacionada con inundaciones lentas, rápidas y deslizamientos e incidencia en el sistema productivo que compromete a 33 empresas. Municipio de Palmira valle del cauca (2013)

En cuanto a la precipitación se determina el comportamiento climático del municipio de Palmira como bimodal, siendo los meses más lluviosos entre marzo y mayo en el primer semestre y octubre y noviembre en el segundo semestre. Municipio de Palmira valle del cauca (2013)

Respecto a los riesgos estructurales la tectónica de la cordillera Central ha tenido influencia en las estructuras geológicas del municipio de Palmira, donde se presenta el Sistema de Fallas en zonas de inestabilidad del suelo y/o fuertes sismos. Municipio de Palmira valle del cauca (2013)

Por ende, la consolidación y priorización de los escenarios de riesgo, se encuentran en primer plano las inundaciones, este escenario se ha presentado por fuertes variaciones de la precipitación anual, irregularidad de caudales hídricos del río Cauca y sus afluentes. Por estar ubicado el municipio en territorio de cuencas hidrográficas altas

geológicamente jóvenes, con ríos afluentes torrenciales, que apenas empiezan a formar sus valles de ladera, y zonas bajas en las planicies de inundación del río Cauca. Dadas las condiciones de vulnerabilidad, las cifras de daños en la Emergencia 2010 - 2011 ilustra esta situación: Personas afectadas 1.058, 258 hogares, 223 viviendas, 8 centros educativos, incidencia notable en el sistema productivo que comprometió a 33 empresas con pérdidas estimadas que ascienden a más de 134 mil millones de pesos e igualmente afectaciones en sistemas productivos agropecuarios en más de dos mil hectáreas que equivalen a pérdidas estimadas que ascienden a más de 25.000 millones de pesos. Alcaldía municipal de Palmira (2012)

En segundo plano encontramos los sismos puesto que el municipio de Palmira se encuentra ubicado en el suroccidente de Colombia, sobre el valle geográfico del río Cauca que divide las cordilleras Central y Occidental, haciendo parte de los Andes Suramericanos. Esta ubicación geográfica le define alto riesgo sísmico al estar influenciado por las tensiones entre las placas tectónicas: suramericana, Nazca en el Pacífico y la placa del Caribe en el Atlántico, a esta zona de convergencia entre placas tectónicas se le denomina el Cinturón del Fuego el Pacífico. Aparte de su amenaza sísmica alta por su proximidad a la fuente sismo génica de la Costa Pacífica, Palmira se encuentra dentro de la zona de influencia de fuentes sismo génicas de varias fallas geológicas con segmentos activos localizados en la cordillera Central (Fallas Guabas - Pradera, Potrerillo, Buga - Palmira y Silvia - Pijao) y occidental (Dagua - Calima. El Saladito, Río Bravo y algunas otras localizadas en ambos flancos de la cordillera). Alcaldía municipal de Palmira, 2012.

En el tercer plano se encuentran los incendios forestales, puesto que en el territorio se encuentra El Parque Nacional Natural Las Hermosas se encuentra afectado por procesos de ocupación y uso en actividades ganaderas extensivas y por la presión que ejerce la tendencia a la ampliación de la frontera ganadera. El Municipio de Palmira cuenta con 11.845 hectáreas dentro del Parque, siendo este el de mayor área en el Departamento del Valle del Cauca. Los eventos recurrentes dentro y fuera del área

protegida para el Municipio de Palmira han sido por causas antrópicas. Alcaldía municipal de Palmira (2012)

Respecto a la investigación lo que se quiere lograr con el hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E en el que se aplicará el índice de seguridad hospitalaria a la sede San Vicente. Constituida en 6 sectores en los cuales encontramos actividades de 1 y 2 nivel de atención en salud. Se realizará una inspección de la zona donde está ubicado el hospital con el fin de obtener un panorama de las características arquitectónicas y de construcción de la ciudad, el tipo de daños que las amenazas podrían causar y los sectores de la ciudad y las áreas del hospital que resultan más afectadas. En esta fase se tendrá en cuenta las vías principales y alternas de acceso al hospital además de información de instituciones involucradas como: bomberos, policía, los proveedores del servicio de agua y alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones, y otros servicios de la comunidad.

La recolección de los datos se hará a través de visitas al hospital en las cuales se busca conocer información acerca de amenazas identificadas, existencia de plan de emergencias, preparación de amenazas, esto con preguntas abiertas y con entrevistas a los procesos involucrados: mantenimiento, seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental. Búsqueda en internet y documentos dispuestos al público sobre mapas de amenaza de la región, riesgos asociados a la actividad. Lo que se espera con la aplicación de este índice de seguridad es obtener en base a los planos y su distribución por áreas y servicios, rutas de evacuación, de residuos y la información suministrada por el personal, un diagnóstico que permita conocer la probabilidad de funcionamiento durante y posterior a la ocurrencia de un desastre o amenaza natural o antrópica.

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Seguridad hospitalaria

Es una herramienta de evaluación rápida, confiable y de bajo costo, que proporciona una idea inmediata de la probabilidad de que un establecimiento de salud continúe funcionando en casos de desastres. Al determinar la seguridad de un hospital también se toma en cuenta el medio ambiente y la red de servicios de salud a los que pertenece, los países y responsables de tomar decisiones para de esta forma tener una idea más amplia de su capacidad para responder a emergencias o desastres de gran magnitud.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) define al Hospital Seguro como: “Establecimiento de salud, cuyos servicios permanecen accesibles funcionando a su máxima capacidad instalada y en su misma infraestructura, inmediatamente después de un fenómeno destructivo de origen natural.” Teniendo como objetivo el proteger la vida de sus ocupantes, para lo que implementará y dará seguimiento a políticas y regulaciones nacionales e internacionales.

2.2.2 Consideraciones de un hospital seguro

2.2.2.1 Ubicación Geográfica. Se consideran los riesgos que conlleva la construcción del hospital en una locación geográfica específica, tomando en cuenta lo siguiente: condiciones geológicas, meteorológicas, ecológicas y sociables; además de propiedades geotécnicas del suelo o la cimentación del sitio de construcción.

2.2.2.2 Seguridad Estructural. Serie de condiciones que deben cumplir los edificios para considerar que las actividades para los que fueron diseñados pueden realizarse de forma segura. Estas condiciones aplican tanto para el uso previsto del edificio como para su periodo de construcción.

2.2.2.3 Seguridad No Estructural. Se refiere a la estabilidad física y la capacidad de los equipos de continuar funcionando durante y después de un desastre; además de lo relativo a las líneas vitales, los sistemas de calefacción, electricidad, agua, ventilación y aire acondicionado en áreas críticas.

2.2.2.4 Seguridad Eléctrica. Un hospital siempre debe de contar con una planta eléctrica de emergencia que comience a funcionar en cuestión de segundos para que el hospital pueda continuar operando y cubrir la demanda de energía para servicios críticos, en particular en las áreas críticas del hospital.

2.2.2.5 Seguridad Radiológica. Un concepto fundamental de la seguridad radiológica es ALARA (acrónimo de su nombre en inglés “As Low As Reasonably Achievable”), que considera que la dosis de radiación a las personas debe mantenerse tan baja como sea posible y sin perjuicio de la calidad de la imagen. Deben usarse blindajes tanto para la instalación de radiología (muros, marcos, puertas, ventanillas de control) como para el personal hospitalario (chalecos plomados) que trabaja en ella, de tal manera que se minimice la radiación al personal.

2.2.3 Peligros que afectan la seguridad hospitalaria

2.2.3.1 Peligros naturales.

Riesgos geológicos. Terremotos, Actividad volcánica y erupción, huracanes, tornados, deslaves, tsunamis o tormentas.

Peligros Hidrológicos. Inundaciones o marejadas.

Riesgos Climatológicos. Temperaturas extremas (olas de calor o frío), sequía o riesgos atribuibles al cambio climático (aumento del nivel del mar).

Riesgos Biológicos. Epidemias, pandemias, enfermedades emergentes, brotes de origen alimentario, ataques de plaga

2.2.3.2 Peligros producidos por el hombre.

Riesgos Tecnológicos.

Riesgos Industriales (químicos o radiológicos). incendios, materiales peligrosos, cortes de energía eléctrica, interrupción del suministro de agua, contaminación, colapsos estructurales o riesgos nucleares.

Riesgos Sociales. Conflictos armados, manifestaciones, poblaciones desplazadas o terrorismo.

2.2.4 Plan de mejoramiento

Los Planes de Mejoramiento son una herramienta gerencial que consolida las acciones de mejoramiento necesarios para corregir las desviaciones encontradas en el sistema de Gestión de Calidad.

Un Plan de Mejoramiento es el resultado de un conjunto de procedimientos, acciones y metas diseñadas y orientadas de manera planeada, organizada y sistemática desde las instituciones.

2.2.5 Hospital seguro

El hospital seguro se define como un establecimiento de salud cuyos servicios permanecen accesibles y funcionando a su máxima capacidad y en su misma infraestructura inmediatamente después de que ocurre un desastre natural. El término abarca a todos los establecimientos de salud, cualquiera que sea su nivel de complejidad. Es seguro porque cuenta con la máxima protección posible, las vías de acceso al establecimiento de salud y los servicios de suministro de agua potable, energía eléctrica y telecomunicaciones continúan operando, lo que permite garantizar su funcionamiento continuo y absorber la demanda adicional de atención médica.

2.2.6 Objetivos del programa de hospitales seguros

Desarrollar políticas y regulaciones nacionales sobre hospitales seguros frente a desastres.

Proteger la vida de los ocupantes, la inversión y la función de los establecimientos nuevos y de los identificados como prioritarios en la red de servicios de salud.

Sistematizar y dar seguimiento a la implementación de las políticas y regulaciones nacionales e internacionales sobre hospitales seguros.

2.2.7 Riesgo de desastres

El riesgo es la probabilidad de que ocurra un desastre. Esta probabilidad surge al juntar dos componentes la amenaza y la vulnerabilidad. Tanto la amenaza como la vulnerabilidad de forma separada no representan riesgo alguno, pero al juntarse, forman el riesgo. Cuando sabemos cuál es el riesgo de que suceda algo, podemos saber aproximadamente cuántos daños y pérdidas podríamos estar sufriendo si eso llegara a suceder. Pero lo cierto es que nadie quiere que la relación entre la amenaza y la vulnerabilidad o sea el riesgo se transforme en un desastre. En el sentido técnico, el riesgo se define en función de la combinación de tres términos: amenaza, exposición y vulnerabilidad.

2.2.8 Evaluadores

Persona que participa en todas las etapas del proceso de evaluación, desde la definición de los términos de referencia la recolección y el análisis de datos hasta la formulación de recomendaciones y la aplicación de medidas de corrección o de mejora.

2.2.9 Capacidad de respuesta

La capacidad de repuesta se define como la aptitud, habilidad o capacidad que tenga la persona para realizar una buena acción en caso de encontrarse con algún suceso que pueda afectar su integridad física o bienes materiales. La capacidad de respuesta durante la ocurrencia de un desastre (como el caso de los terremotos) es

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

importante, ya que se debe contar con planes que permitan reaccionar pronta y adecuadamente, según el tipo y características de los eventos. Una capacidad de respuesta efectiva significa contar con un plan de emergencia, mediante la cual exista la capacidad de controlar la situación, mantener las vías de comunicación expeditas, coordinar los esfuerzos gubernamentales, privados y de organizaciones sociales y ofrecer las alternativas más rápidas y seguras para la protección de la población.

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo de Estudio

La presente investigación será de tipo cualitativa, se realizará en 4 fases: inspección inicial del entorno, recolección de información; primaria y secundaria, análisis de la información y entrega de resultados.

Lugar: El hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E está ubicado entre carreras 29 y 30 con calles 39 y 40 del barrio Alfonso López de la ciudad de Palmira en el departamento del Valle del Cauca.

3.2 Población

De las 36 sedes del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E distribuidas en los sectores rural y urbano de la ciudad de Palmira, se aplicará el índice de seguridad hospitalaria a la sede San Vicente o Sede principal. Constituida en 6 sectores en las cuales encontramos actividades de 1 y 2 nivel de atención en salud.

3.3 Procedimientos

3.3.1 Fase 1. Inspección inicial del entorno.

Se realizará una inspección de la zona donde está ubicado el hospital con el fin de obtener un panorama de las características arquitectónicas y de construcción de la

ciudad, el tipo de daños que las amenazas podrían causar y los sectores de la ciudad y las áreas del hospital que resultarían más afectadas. En esta fase se tendrá en cuenta las vías principales y alternas de acceso al hospital además de información de instituciones involucradas como: bomberos, policía, los proveedores del servicio de agua y alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones, y otros servicios de la comunidad.

3.3.2 Fase 2. Recolección de Información

Primaria. Se realizará visitas al hospital en las cuales se busca conocer información acerca de amenazas identificadas, existencia de plan de emergencias, preparación de amenazas, esto con preguntas abiertas y con entrevistas a los procesos involucrados: mantenimiento, seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental. Búsqueda en internet y documentos dispuestos al público sobre mapas de amenaza de la región, riesgos asociados a la actividad.

Secundaria. Aplicar el formulario de índice de seguridad hospitalaria propuesto por la Organización mundial de la salud. En las cuales se espera obtener planos, distribución por áreas y servicios, rutas de evacuación de residuos y personas con el fin de Identificar las amenazas con relación a la ubicación geográfica del Hospital y la vulnerabilidad estructural. Al aplicar el formulario se tomará registro fotográfico con el fin de complementar cada módulo.

3.3.3 Fase 3. Análisis de datos

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

La información obtenida será tabulada en una hoja de cálculo en formato Excel con el objetivo de obtener el índice de seguridad hospitalaria, de la siguiente forma:

Cada módulo se divide en submódulos y estos a su vez en puntos.

Cada punto recibirá una calificación, la suma de estos representará en el 100% del submódulo. Cada submódulo se pondera en relación con los otros submódulos del mismo módulo.

La suma de los valores ponderados de los submódulos arroja el 100% del módulo respectivo.

De esta forma se facilita reconocer las áreas del hospital con una calificación baja y que por lo tanto requieren atención para mejorar la seguridad.

Se realizará la medición según el siguiente modelo: todos los módulos reciben la misma ponderación:

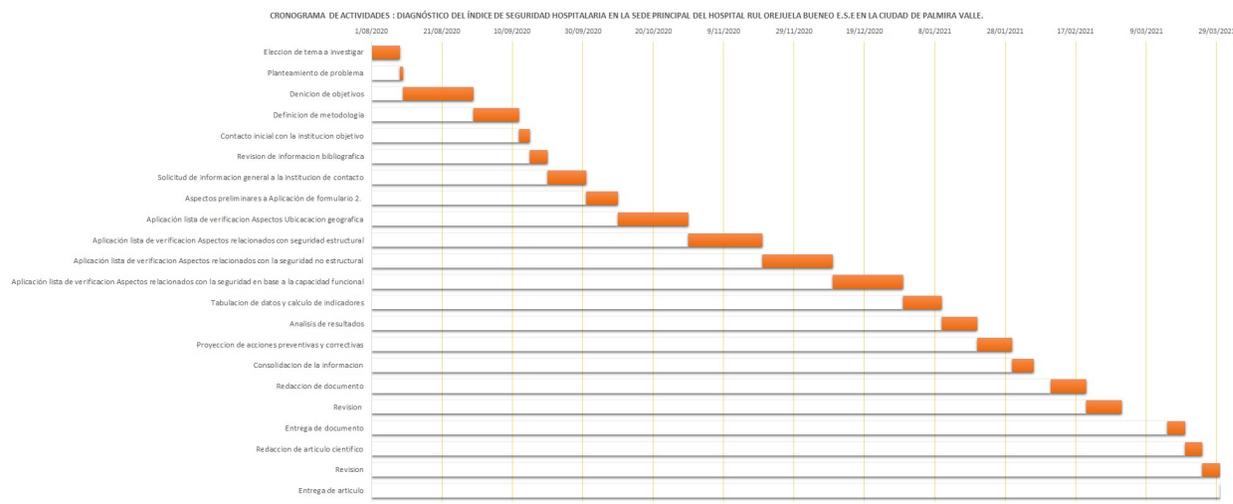
- La seguridad estructural tiene un valor ponderado que equivale al 33,3% del índice;
- La seguridad no estructural tiene un valor ponderado del 33,3%; y
- La gestión de emergencias y desastres tiene un valor ponderado del 33,3%.

La suma de los resultados ponderados de los tres módulos proporciona una clasificación de la seguridad hospitalaria expresada como la probabilidad (porcentaje) de que el establecimiento pueda funcionar en caso de emergencias o desastres.

3.3.4. Fase 4 Entrega de resultados

Una vez realizada la tabulación se entregará a la institución en reunión con procesos involucrados los resultados del análisis y la aplicación de esta herramienta realizando recomendaciones generales de intervención.

Figura 1 Cronograma



3.4 Técnicas para la recolección de la información

3.4.1 Inspección Inicial del Entorno y Ubicación Geográfica

Se realizó visita al Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E con el fin de verificar la ubicación del lugar, el estado de las vías del sector, los aspectos relevantes del lugar, para esto se aplicó el formulario N°1 de hospitales seguros de la organización panamericana de la salud y la organización mundial de la salud el cual recopilar la información general del establecimiento al igual que el formulario N°2 el cual evalúa cualitativamente amenazas climatológicas, biológicas tecnológicas, industriales y

sociales y en función de fenómenos geológicos, hidrometeorológicos, hidrológicos, climatológicos, sanitarios y propiedades geotécnicas del suelo.

En el formulario N° 1 se recopiló la información general de la institución, la cual se evidencia en la Tabla 1.

Tabla 1 Formulario 1. Índice de seguridad hospitalaria

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS 1 DIAGNÓSTICO DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA EN LA SEDE PRINCIPAL DEL HOSPITAL RUL OREJUELA BUENO E.S.E EN LA CIUDAD DE PALMIRA VALLE.	
1. INFORMACION GENERAL	
1.1 Nombre del establecimiento:	Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E Sede San Vicente
1.2 Dirección:	Carrera 29 39-51 Alfonso López
1.3 Teléfono:	2856161
1.4 Pagina web:	www.hrob.gov.co
1.5 Número total de camas:	100
1.6 Índice de ocupación de camas en situaciones normales	90%

El Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E se encuentra en el municipio de Palmira, localizado en la región sur del departamento del Valle del Cauca, Colombia. Su cabecera está situada a 3° 31' 48" de latitud norte y 76° 81' 13" de longitud al oeste de Greenwich. Limita al Norte con el municipio de El Cerrito, al Este con el departamento del Tolima. Al Sur con los municipios de Pradera y Candelaria y al Oeste con los municipios de Cali, Yumbo y Vijes.

El municipio de Palmira cuenta con una superficie de 1.123 Km², de los cuales 370 Km² corresponden al piso térmico cálido, 234 Km², al templado; 231 Km², al frío y 288 Km², al páramo. El territorio municipal abarca las cuencas de los ríos Nima, Amaime, Agua clara y Bolo. Estas cuencas son la reserva hidrológica y productiva más importante del municipio.

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

El nombre comercial es Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E sede San Vicente, ubicado en la carrera 29 N°39-51, en el barrio Alfonso López, en la comuna 4. Como se evidencia en la figura 2.

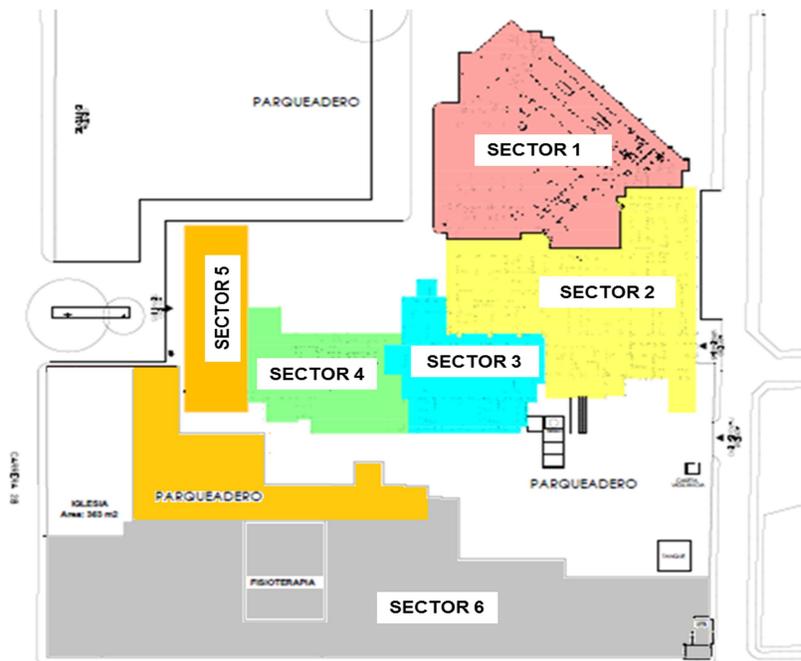
Figura 2 *Ubicación Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E, Sede san Vicente*



El hospital Raúl Orejuela bueno es una empresa social del estado con categoría especial categoría especial de Entidad pública descentralizada del orden Municipal, dotada de personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa. Ofrece atención integral en salud.

Su infraestructura cuenta con 6 sectores los cuales están distribuidos como se evidencia en la figura 3.

Figura 3 Distribución de infraestructura del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E sede San Vicente



Fuente: Proceso de Gestión ambiental. HROB

El sector 1 consta de dos niveles, presta el servicio de consulta externa, en él se encuentran los siguientes espacios:

Primer Nivel. Auditorio, Sala de conferencias, consultorios 1 – 14, cajas facturación, 3 bloques de baños para uso femenino y 3 bloques de baño para uso masculino, 2 áreas de lavado para el uso de servicios generales, 1 área de sala de espera.

Segundo Nivel. Odontología, consultorios del 15 al 29 de medicina especializada. oficinas administrativas con servicios como: Interventoría, Salud pública, servicio ambulatorio, estadística, Trabajo social y coordinación docencia y servicio.

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

El sector 2 consta de dos niveles y en él se encuentran los siguientes servicios:

Primer Nivel. Urgencias, Imágenes diagnósticas, Laboratorio clínico, sistemas de la información, foso para 2 ascensores, farmacia, traumatología, vacunación.

Segundo Nivel. Cirugía, central de esterilización.

El sector 3 consta de cinco niveles y su distribución es la siguiente:

Primer Nivel. Pediatría, laboratorio clínico especializado.

Segundo Nivel. ginecoobstetricia, partos, puerperio, foso para 2 ascensores
Cuarto Intermedio de almacenamiento de residuos.

Tercer Nivel. Pediatría, foso para 2 ascensores.

Cuarto Nivel. Hospitalización adulta y pediátrica pacientes respiratorios.

Quinto Nivel. Cuarto de máquinas ascensores.

El sector 4 cuenta con 4 niveles, su construcción se dio en el año 2015 y su distribución es la siguiente:

Primer Nivel. Unidad Renal, Unidad del colon, recto y ano

Segundo Nivel. Unidad de Cuidados Intensivos.

Tercer Nivel. Hospitalización

Cuarto Nivel. Hospitalización

El quinto sector corresponde al área administrativa en la cual se encuentra oficina de gerencia, facturación, contabilidad, tesorería, talento humano, subgerencia administrativa, planeación, calidad, gestión ambiental, control interno disciplinario, control interno, planeación, ventanilla única, jurídica, subgerencia científica, planeación, gestión documental, cafetería, sala de juntas y un parqueadero.

El sector seis se compone de un nivel y en este se encuentran procesos como: Fisioterapia, Almacén, Activos fijos, Cocina- Alimentación, Área de conserjes, Taller de mantenimiento, Unidad Técnica de Almacenamiento Central de residuos. Cuarto de almacenamiento temporal de cadáveres, Parqueadero asistencial, sistema de bombeo, Área de descanso de conductores, mantenimiento de equipos biomédicos.

Una vez verificada la información, la distribución y verificar el estado de cada uno de los edificios se tomó la información del formulario 2; tabla 2, el cual describe el nivel de las amenazas calificándolas en una probabilidad de existencia de no existe, Baja, Media y alta.

Tabla 2. Formulario 2: Amenazas

1.1 AMENAZAS	NIVEL DE AMENAZA				OBSERVACIONES
	No existe	Bajo	Medio	Alto	
1.1.1 fenómenos geológicos					
Sismos			1		
Actividad volcánicas	X				
Deslizamientos de Tierra		X			
Tsunami		X			
Otras amenazas geológicas: Fango, Alud, rocas.		X			
1.1.2 Fenómenos Hidrometeorológicos					
Huracanes, ciclones y tifones			X		
Tornados		X			
Tormentas				X	

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

1.1.8 Amenazas Sociales		
Ausencia de seguridad física del edificio y personal	X	
Conflicto armado		X
Disturbios		X
Concentraciones de población		X
Personas desplazadas	X	
Ataque terrorista	X	
Otras amenazas sociales		X
1.1.9 Fenómenos sanitarios		
Contaminación del agua	X	
Contaminación del aire	X	
Contaminación por patógenos	X	
1.1.10 Propiedades geotécnicas del suelo		
Liquefacción	X	
Suelo Arcilloso	X	
Pendiente inestable	X	
Comentarios: El hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E cuenta con seguridad física, sin embargo, la recepción de pacientes habitantes de calle y psiquiátricos hace que exista una amenaza frecuente a la infraestructura como al personal. La zona no cuenta con antecedentes de desastres naturales.		

El módulo 2 correspondiente a la seguridad estructural el cual se refleja en la Tabla 3 se aplica con el fin de evaluar la seguridad estructural del edificio, los materiales y diseño, la exposición a las diferentes amenazas detalladas en la Tabla 2. Y su vulnerabilidad ante estas. La calidad de la infraestructura determina la estabilidad y resistencia de los edificios frente a amenazas naturales.

Al aplicar el formulario 2, descrito en la tabla 3 se realizó entrevista al grupo de mantenimiento, seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental con el fin de confirmar la información y de esta manera lograr calificar según la clasificación dada en cada ítem.

El nivel de seguridad establecido se da en tres categorías: Bajo, Medio, Alto, para efectos del presente estudio se anexo una tercera categoría llamada No aplica, debido a que en algunos ítem el formulario presenta la opción de no ocurrencia, sugiriendo dejar en blanco la calificación.

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Cada Nivel tiene un valor mínimo de cero y máximo de 1. En los formularios es resaltado en color azul los componentes de mayor puntaje.

Tabla 3 Formulario 3. Seguridad Estructural

2. SEGURIDAD ESTRUCTURAL	NIVEL DE SEGURIDAD				PESO O PUNTAJE
	No Aplica	Bajo	Medio	Alto	
2.1 Seguridad debida a antecedentes del establecimiento					25
¿El hospital ha sufrido daños estructurales debido fenómenos naturales?					
Clasificación de seguridad: Baja = daños mayores que no se han reparado; media = daños moderados y reparación parcial del edificio; alta = daños menores o nulos o edificio reparado completamente.					
SI EN LAS INMEDIACIONES DEL HOSPITAL NO HA OCURRIDO UN EVENTO DE ESTA CLASE, DEJE EN BLANCO LAS CASILLAS Y ANOTE UN COMENTARIO					
¿El hospital ha sido reparado o construido utilizando normas vigentes de seguridad?					
Baja = no se aplicaron las normas de seguridad vigentes; media = las normas de seguridad vigentes se aplicaron parcialmente; alta = las normas de seguridad vigentes se aplicaron cabalmente.					
	0	1	0		50

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

<p>¿El hospital ha sido remodelado o adaptado afectando el comportamiento de la estructura?</p> <p>Baja = se ha hecho remodelaciones o modificaciones que ejercen un efecto mayor sobre el desempeño de la estructura; media = se ha hecho remodelaciones o modificaciones moderadas que ejercen un efecto menor sobre el desempeño de la estructura; alta = se ha hecho remodelaciones o modificaciones moderadas; no se ha efectuado modificaciones; o se ha hecho remodelaciones o modificaciones que mejoran el comportamiento estructural o no ejercen efectos negativos.</p>	0	0	1	25
TOTAL	0	2	1	100
2. SEGURIDAD ESTRUCTURAL	NIVEL DE SEGURIDAD			PESO O PUNTAJE
	No Aplica	Bajo	Medio	Alto
2.2 Integridad de la infraestructura				75
<p>Condiciones en que se encuentra el edificio.</p> <p>Baja = grietas en la planta baja y el primer piso; deterioro importante causado por el clima o el envejecimiento normal; promedio = cierto deterioro causado únicamente por el clima o el envejecimiento normal; alto = no se observó deterioro ni grietas.</p>	0	1	0	20
<p>Condiciones en que se encuentran los materiales de construcción de la estructura.</p> <p>Baja = grietas en la planta baja y el primer piso; deterioro importante causado por el clima o el envejecimiento normal; promedio = cierto deterioro causado únicamente por el clima o el envejecimiento normal; alto = no se observó deterioro ni grietas.</p>	0	0	1	5

Interacción de los elementos no estructurales con la estructura.

Baja = los tabiques están rígidamente unidos a la estructura, los cielos rasos suspendidos interactúan con las estructuras, el daño podría afectar considerablemente a la estructura; media = algunos de los elementos no estructurales mencionados anteriormente interactúan con las estructuras, el daño no afectaría a la estructura; alta = ningún elemento no estructural afecta a la estructura.

0 0 1 10

Proximidad de los edificios (en relación con los choques por oscilaciones sísmicas, túnel de viento.)

Baja = separación inferior al 0,5% de la altura del más bajo de los dos edificios adyacentes; media = separación entre el 0,5 y el 1,5% de la altura del más bajo de los dos edificios adyacentes; alta = separación superior al 1,5% de la altura del más bajo de los dos edificios adyacentes

0 0 1

SI EL HOSPITAL NO ESTÁ EN UNA ZONA SÍSMICA INTENSA O MODERADA, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO

5

Redundancia estructural.

Baja = menos de tres líneas de resistencia en cada dirección; media = tres líneas de resistencia en cada dirección o líneas sin orientación ortogonal; alta = más de tres líneas de resistencia en cada dirección ortogonal del edificio.

0 1 0 10

Detallamiento estructural incluyendo conexiones.

Baja = no hay registros de ingeniería del edificio o éste se construyó siguiendo normas de diseño anticuadas; media = se construyó de acuerdo con normas de diseño anteriores y no se han hecho obras para adaptarlo a las normas vigentes; alta = construido según las normas vigentes.

0 1 0 5

Seguridad de cimientos

Baja = no hay datos de que los cimientos se hayan diseñado según las normas (tamaño, estudio de suelos) o hay indicios de daños; no hay planos; media = datos escasos (planos, estudio de suelos) de que los cimientos se hayan diseñado según las normas; o hay indicios de daños moderados; alta = datos firmes de que los cimientos se diseñaron según las normas y de que no hay daños.

0 1 0 5

Irregularidades en planta (rigidez, masa y resistencia)

Baja = las formas son irregulares y la estructura no es uniforme; media = las formas sobre el plano son irregulares pero la estructura es uniforme; alta = las formas en el plano son regulares y la estructura tiene un plano uniforme, además de que no hay elementos que pudieran causar una torsión considerable.

0 1 0 5

Irregularidades en elevación (rigidez, masa y resistencia)

Baja = elementos discontinuos o irregulares importantes, variaciones considerables en la elevación de los edificios; media = varios elementos discontinuos o irregulares, cierta variación en la

0 1 0 5

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

elevación de los edificios; alta = no hay elementos discontinuos o irregulares de importancia, poca o ninguna variación en la elevación de los edificios.

Resiliencia estructural a las amenazas distintas de los sismos y los vientos fuertes.

Baja = poca resiliencia estructural a las amenazas naturales en el lugar del hospital; media = resiliencia estructural satisfactoria (teniendo en cuenta las medidas implantadas para reducir el riesgo estructural); alta = buena resiliencia estructural (teniendo en cuenta las medidas implantadas para reducir el riesgo).

1	0	0	30
---	---	---	----

TOTAL ESTRUCTURAL	0	0	9	4	100
--------------------------	----------	----------	----------	----------	------------

Tabla 4 *Formulario 4: Seguridad no estructural*

3. SEGURIDAD NO ESTRUCTURAL	GRADO DE SEGURIDAD			PESO O PUNTAJE
	Bajo	Medio	Alto	
3.1 Seguridad arquitectónica				25

Condición y seguridad de puertas o entradas.

Baja = puertas, entradas y salidas en mal estado, sujetas a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; entradas que miden menos de 115 cm de amplitud; media = estado regular, sujetas a daños aunque dichos daños no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; o entrada con una amplitud inferior a 115 cm; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; y entradas con una amplitud de 115 cm o mayor.

0	1	0	3
---	---	---	---

Condición y seguridad de ventanales y persianas

Baja = ventanas y persianas en mal estado, sujetas a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades (por ejemplo, un revestimiento protector débil); media = estado regular, sujetas a daños aunque éstos no impedirían la función de este ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; en las salas críticas se ha agregado vidrio protector (por ejemplo, con revestimiento de policarbonato, película contra explosiones).

0 0 1 9

Condición y seguridad de otros elementos externos: muros externos y fachada.

Baja = parte exterior del edificio en mal estado, sujeto a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujeto a daños, aunque éstos no impedirían la función de este ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

0 0 1 3

Condición y seguridad de techos y cubiertas.

Baja = techos en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetos a daños, aunque los mismos no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

0 1 0 9

Condición y seguridad de barandas y pasamanos.

Baja = barandillas y pretilas en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = sujetos a daños, aunque los mismos no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = posibilidad mínima o nula de daños que impedirían la función de estos y otros elementos,

0 0 1 3

sistemas o actividades.

Condición y seguridad de cercos y cierres perimetrales y las vallas.

Baja = muros perimetrales y vallas en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetos a daños, aunque los mismos no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

0 1 0 3

Condición y seguridad de otros elementos perimetrales: avisos, chimeneas.

Baja = otros elementos arquitectónicos en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetos a daños, los mismos no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

0 0 1 3

Condición y seguridad de áreas para la circulación fuera de los edificios del hospital.

Baja = los obstáculos o daños estructurales o a los caminos y corredores impedirían el acceso de vehículos y peatones a los edificios o pondrían en peligro a los peatones; media: los obstáculos o daños estructurales o a los caminos y corredores no impedirían el acceso de los peatones, aunque sí el de los vehículos; alta = no hay obstáculos ni posibilidad de daños menores o nulos que puedan impedir el acceso de peatones y vehículos.

0 0 1 3

Condición y seguridad de áreas de circulación dentro del edificio.

Baja = los obstáculos y daños de los elementos impedirían la circulación dentro del edificio y pondrían en peligro a los ocupantes; media = los obstáculos o daños de los elementos no impedirían la circulación de las personas, aunque sí la de camillas y equipo sobre ruedas; alta = no hay obstáculos ni posibilidad de daños menores o nulos que impidan la circulación de personas ni equipo sobre ruedas.

Pasillos y escaleras. 0 1 0 3

Condición y seguridad de paredes o divisiones internas y tabiques.

Baja = paredes internas y tabiques en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetos a daños, aunque los mismos no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que impidan la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

0 1 0 3

Condición y seguridad de cielos falsos o rasos.

Baja = cielos rasos falsos o suspendidos en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetos a daños, aunque los mismos no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que puedan impedir la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

SI EL HOSPITAL NO TIENE CIELOS RASOS FALSOS NI SUSPENDIDOS, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO.

0 1 0 9

<p>Condición y seguridad del sistema de iluminación interna y externa.</p> <p>B=Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes o sistemas; Media= Cuando se daña, pero permite el funcionamiento; Alta cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes y sistemas.</p>	0	1	0	9
<p>Condición y seguridad del sistema de protección contra incendios.</p> <p>B=Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes o sistemas; Media= Cuando se daña pero permite el funcionamiento; Alta cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes y sistemas.</p>	1	0	0	9
<p>Condición y seguridad de ascensores.</p> <p>Baja = sistema de elevadores en mal estado, sujeto a daños que impedirían la función de este y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujeto a daños, aunque los mismos no impedirían la función de este ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que impedirían la función de este y otros elementos, sistemas o actividades.</p> <p>SI NO HAY ELEVADORES, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO</p>	1	0	0	9
<p>Condición y seguridad de escaleras y rampas</p> <p>Baja = escaleras y rampas en mal estado, sujetas a daños o presencia de obstáculos que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetas a daños, aunque los mismos no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que pudieran impedir la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.</p> <p>SI NO HAY ESCALERAS NI RAMPAS, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO.</p>	0	0	1	9

Condición y seguridad de los acabados de los pisos.

Baja = recubrimientos de los suelos en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetos a daños, aunque éstos no impedirían la función; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que pudieran impedir la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

0 1 0 3

Condición de las vías de acceso al hospital.

Baja = recubrimientos de los suelos en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetos a daños, aunque éstos no impedirían la función; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que pudieran impedir la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

0 0 1 7

Otros elementos arquitectónicos incluyendo señales de seguridad.

Baja = recubrimientos de los suelos en mal estado, sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = en estado regular, sujetos a daños, aunque éstos no impedirían la función; alta = en buen estado, posibilidad mínima o nula de daños que pudieran impedir la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

0 1 0 3

TOTAL 2 10 7 100

3.2 Protección, acceso y seguridad física de la infraestructura

Ubicación de los servicios y el equipo esenciales del hospital con relación a las amenazas locales.

Baja = no se ha implantado medidas; sujetos a daños, fallas e interrupción de los servicios esenciales y el funcionamiento del hospital en emergencias y desastres; media = se ha implantado medidas parciales para proteger los servicios esenciales de las amenazas locales; sujetos a daños con alguna interrupción de los servicios esenciales y el funcionamiento del hospital en emergencias y desastres; alta = se ha implantado muchas medidas para proteger los servicios esenciales; probabilidad elevada de que los servicios esenciales y el hospital funcionen con una interrupción mínima o nula en

1 0 0 9

emergencias y desastres.

Vías de acceso al hospital.

Baja = las vías de acceso están sujetas a la aparición de obstáculos y daños que impedirían el acceso y la función de otros elementos, sistemas o actividades; media = las vías de acceso están sujetas a la aparición de algunos obstáculos y daños que no impedirían el acceso ni la función; alta = posibilidad menor o nula de aparición de obstáculos o daños que impedirían el acceso y la función de otros elementos, sistemas o actividades.

0 0 1 7

Salidas de emergencia y rutas de evacuación.

Baja = las salidas y rutas de evacuación no están señalizadas claramente y muchas están bloqueadas; media = algunas salidas y rutas de evacuación están señalizadas y la mayoría no presentan obstáculos; alta = todas las salidas y rutas de evacuación están señalizadas claramente y no presentan obstáculos.

1 0 0 25

Vigilancia y protección física del edificio, el equipo, el personal y los pacientes.

Bajas = no se ha implantado medidas; media = se ha implantado algunas medidas de vigilancia y protección (por ejemplo, almacenamiento de suministros y equipo bajo llave, seguimiento de bienes y control de inventario); alta = se ha implantado una amplia gama de medidas de vigilancia y protección (por ejemplo, diseño y planta, barreras físicas, control del acceso y sistemas de control en las puertas, almacenamiento de suministros y equipo

0 1 0 25

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

resguardado bajo llave).

TOTAL	66	
3.3 líneas vitales (instalaciones) Mantenimiento.	NIVEL DE SEGURIDAD	PESO O PUNTAJE
	Bajo Medio Alto	
Líneas Vitales		25
3.3.1 Sistema eléctrico		20

Capacidad de fuente alternativa de electricidad					
Baja = no hay fuentes alternativas o las hay, pero satisfacen menos del 30% de la demanda en las áreas críticas o solo pueden echarse a andar manualmente; media = las fuentes alternativas satisfacen entre el 31 y el 70% de la demanda en las áreas críticas y arrancan en menos de 10 segundos en las áreas críticas; alta = las fuentes alternativas arrancan automáticamente en menos de 10 segundos y satisfacen más del 70% de la demanda en las áreas críticas.	0	0	1		25
Pruebas periódicas de las fuentes alternativas de electricidad en áreas críticas.					25
Baja = se somete a prueba a toda carga cada 3 meses o más; media = se somete a prueba a toda carga cada 1 a 3 meses; se somete a prueba a toda carga al menos una vez al mes.	0	0	1		

Estado y seguridad de la planta eléctrica.

Baja = no hay fuentes alternativas; los generadores se hallan en malas condiciones; no hay medidas de protección; media = los generadores están en condiciones regulares; algunas medidas proporcionan protección y seguridad parciales; alta = los generadores se hallan en buen estado, están bien asegurados y bien preparados para emergencias.					8
	0	1	0		

Seguridad de las instalaciones ductos y cables eléctricos.

Baja = el equipo, los cables y los conductos eléctricos se hallan en malas condiciones, no hay medidas protectoras; media = el equipo, los cables y los conductos eléctricos se hallan en condiciones regulares, algunas medidas protectoras proporcionan protección y seguridad parciales; alta = el equipo, los cables y los conductos eléctricos se hallan en buenas condiciones, están bien asegurados y funcionan correctamente.

8

0 1 0

Sistema redundante al servicio local de suministros de energía eléctrica.

Baja = hay una sola entrada del suministro eléctrico local; media = hay dos entradas del suministro eléctrico local; alta = hay más de dos entradas del suministro eléctrico local.

8

0 1 0

Estado y seguridad de los tableros de control del interruptor de sobrecarga y los cables.

Baja = los paneles de control u otros elementos se encuentran en mal estado, no hay medidas protectoras; media = los paneles de control u otros elementos se encuentran en estado regular; algunas medidas proporcionan protección parcial; alta = los paneles de control u otros elementos se encuentran en buen estado, están bien protegidos y funcionan correctamente.

8

0 1 0

Sistemas de iluminación en áreas críticas del hospital.

Baja = iluminación deficiente; no hay medidas protectoras; media = iluminación satisfactoria de las áreas críticas; algunas medidas proporcionan protección parcial; alta = buena iluminación y medidas de protección implantadas.

8

0 1 0

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Estado y seguridad de los sistemas eléctricos externos.

Baja = no se ha instalado subestaciones eléctricas para atender la demanda del hospital; media = se ha instalado subestaciones; algunas medidas brindan protección parcial, aunque son vulnerables al daño o la interrupción y no proporcionan electricidad suficiente al hospital; alta = se ha instalado subestaciones eléctricas, que están bien protegidas y proporcionan electricidad suficiente al hospital en caso de una emergencia o desastre.

0 1 0 10

TOTAL

100

3.3.2 Sistema de telecomunicaciones sistemas.

10

Estado y seguridad de las antenas y soportes de las mismas.

Bajo = antenas y medios de sujeción en mal estado, no hay medidas protectoras; media = las antenas y los medios de sujeción se hallan en condiciones regulares, algunas medidas brindan protección parcial; alta = las antenas y los medios de sujeción se hallan en buen estado, están bien aseguradas y hay medidas de protección.

0 0 1 10

SI NO HAY ANTENAS, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO

Estado y seguridad de los sistemas de voltaje bajo y muy bajo (internet y teléfono).

Bajo = los sistemas de bajo voltaje se hallan en mal estado, no hay medidas protectoras; media = los sistemas de bajo voltaje se hallan en condiciones regulares, algunas medidas brindan protección parcial; alta = los sistemas de bajo voltaje se hallan en buen estado, están bien asegurados y hay medidas de protección.

0 0 1 10

Estado y seguridad del sistema de comunicación alterno.

Baja = los sistemas de comunicación alternativos no existen, se hallan en mal estado o no funcionan; media = el sistema de comunicación alterna de todo el hospital se halla en condiciones regulares; sin embargo, no se somete a prueba una vez al año; alta = el

0 1 0 30

sistema de comunicación alterna se halla en buenas condiciones y se somete a prueba por lo menos una vez al año.

Estado y seguridad del equipo y los cables de telecomunicación.

Baja = el equipo y los cables de telecomunicación se hallan en mal estado; no hay medidas de protección; media = el equipo y los cables se hallan en condiciones regulares; algunas medidas proporcionan protección parcial; alta = el equipo y los cables se hallan en buen estado, seguros y protegidos de las amenazas.

0 1 0 10

Efecto de los sistemas externos de telecomunicaciones en las comunicaciones del hospital.

Baja = los sistemas de telecomunicación externos causan gran interferencia en las comunicaciones del hospital; media = los sistemas de telecomunicación externos causan una interferencia moderada en las comunicaciones del hospital; alta = las telecomunicaciones externas no causan interferencia en las comunicaciones del hospital.

0 0 1 10

Seguridad de los lugares donde se localizan los sistemas de telecomunicaciones.

Bajo = los lugares donde se aloja los sistemas de telecomunicaciones se hallan en mal estado, en alto riesgo de fallar por efecto de las amenazas; no hay medidas de protección; media = los lugares se hallan en condiciones regulares, algunas medidas brindan protección parcial; alta = los lugares se hallan en buen estado, están bien asegurados y hay otras medidas de protección.

0 0 1 20

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Condiciones apropiadas para sistemas de telecomunicación internos.

Baja = no hay sistemas de comunicación interna o

si existen, se hallan en malas condiciones; media = los sistemas de comunicación interna se hallan en condiciones regulares, pero no hay sistemas alternativos; alta = los sistemas de comunicación interna y los respaldos necesarios se hallan en buen estado y funcionan bien.

	0	0	1	10
--	---	---	---	----

TOTAL	0	2	5	100
--------------	---	---	---	-----

3.3.3 Sistemas de suministro de agua.				30
--	--	--	--	-----------

Reserva de agua para los servicios y funciones del hospital.

Baja = hay agua suficiente para 24 horas o menos o no cuenta con depósito de agua; media = hay agua suficiente para más de 24 horas, aunque menos de 72 horas; alta = reservas de agua suficientes para cuando menos 72 horas.

	0	0	1	36
--	---	---	---	----

Ubicación de los depósitos de agua.

Baja = el emplazamiento es vulnerable y tiene un riesgo elevado de fallar (por ejemplo, puntos estructurales, arquitectónicos o sistémicos que son vulnerables); media = el emplazamiento está expuesto a riesgo moderado de falla (por ejemplo, puntos estructurales, arquitectónicos o sistémicos que son vulnerables); alta = el emplazamiento no está expuesto a riesgos visibles de falla (por ejemplo, puntos estructurales, arquitectónicos o sistémicos que son vulnerables).

	0	0	1	11
--	---	---	---	----

SI EL HOSPITAL NO TIENE DEPÓSITO DE AGUA, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO.

Seguridad del sistema de distribución de agua.

Baja = aporta menos del 30% de la demanda diaria en caso de una emergencia o desastre; media = aporta entre el 30 y el 80% de la demanda diaria en caso de una emergencia o desastre; alta = aporta más del 80% de la demanda diaria en caso de una emergencia o desastre.

	0	0	1	28
--	---	---	---	----

Suministro alternativo de agua.

Baja = aporta menos del 30% de la demanda diaria en caso de una emergencia o desastre; media = aporta entre el 30 y el 80% de la demanda diaria en caso de una emergencia o desastre; alta = aporta más del 80% de la demanda diaria en caso de una emergencia o desastre.

0 0 1 18

Sistema suplementario de bombeo.

Baja = no hay bomba de respaldo y la capacidad operativa no satisface la demanda diaria mínima de agua; media = las bombas suplementarias se hallan en condiciones regulares, pero no satisfarían la demanda diaria mínima; alta = todas las bombas suplementarias y los sistemas de respaldo funcionan y satisfarían la demanda diaria mínima.

0 0 1 7

TOTAL

0 0 5 100

3.3.4 Sistemas de protección contra incendios

Estado y seguridad del sistema de protección pasiva contraincendios.

Baja = los elementos están sujetos a daños que impedirían la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades; media = los elementos están sujetos a daños, aunque los mismos no impedirían la función de estos ni otros elementos, sistemas o actividades; alta = posibilidad mínima o nula de daños que pudieran impedir la función de estos y otros elementos, sistemas o actividades.

1 0 0 25

Sistemas de detección de fuego o humo.

Baja = no se ha instalado un sistema; media = sistema instalado parcialmente o sujeto a mantenimiento y pruebas poco frecuentes; alta = sistema instalado, bien mantenido y sujeto a pruebas frecuentes.

1 0 0 25

Sistemas de supresión de incendios (automáticos y manuales de fuego o humo).

Baja = no se ha instalado un sistema; no se hace inspecciones; media = el sistema está instalado parcial o completamente, aunque no recibe mantenimiento ni se somete a pruebas; las inspecciones están incompletas o desactualizadas; alta = el sistema está completamente instalado, recibe mantenimiento y se somete a pruebas con frecuencia; las inspecciones se han completado y están al día.

0 1 0 25

Suministro de agua para suprimir incendios.

Baja = no existe una fuente de abastecimiento permanente que pueda usarse para apagar incendios; media = aunque existe una fuente de abastecimiento permanente para apagar incendios, la capacidad es limitada y no se ha dado mantenimiento, ni se ha hecho pruebas; alta = existe una fuente de abastecimiento permanente con gran capacidad para apagar incendios, que recibe mantenimiento y se somete a pruebas frecuentemente.

0 1 0 25

Mantenimiento y restablecimiento de emergencia.

Clasificación de seguridad: Baja = no hay registros de procedimientos de mantenimiento e inspección; media = existen registros actualizados de mantenimiento e inspección, el personal está capacitado; sin embargo, no hay recursos; alta = existen procedimientos documentados, los registros de mantenimiento e inspección están al día, se ha capacitado al personal y hay recursos para ejecutar el mantenimiento y restablecimiento en caso de emergencia.

TOTAL 100

3.3.5 Sistemas de gestión de residuos

Seguridad de los sistemas de aguas residuales no peligrosas.

Baja = no hay un sistema de eliminación de aguas servidas no peligrosas o el que existe se halla en mal estado; media = el sistema se halla en condiciones regulares; sin embargo, hay pocos o ningún indicio de inspección y mantenimiento; alta = el sistema de eliminación de aguas residuales se halla en buenas condiciones, tiene una buena capacidad y hay indicios de inspección y mantenimiento.

0 0 1 20

Seguridad de las aguas residuales peligrosas y los residuos líquidos.

Baja = no existe un sistema de eliminación de aguas servidas peligrosas o el que existe se halla en mal estado; media = el sistema se halla en condiciones regulares; sin embargo, hay pocos o ningún indicio de inspección y mantenimiento; alta = el sistema de eliminación tiene una buena capacidad y hay indicios de inspección y mantenimiento.

0 0 1 20

Seguridad del sistema de eliminación de residuos sólidos no peligrosos.

Baja = no existe un sistema de eliminación de residuos sólidos o el que existe se halla en mal estado; media = el sistema se halla en condiciones regulares; sin embargo, hay pocos o ningún indicio de inspección y mantenimiento; alta = el sistema de eliminación se halla en buenas condiciones, tiene una buena capacidad y hay indicios de inspección y mantenimiento.

0 0 1 20

Seguridad del sistema de eliminación de residuos sólidos peligrosos.

Baja = no existe un sistema de eliminación de residuos peligrosos o el que existe se halla en mal estado; media = el sistema se halla en condiciones regulares; sin embargo, hay pocos o ningún indicio de inspección y mantenimiento; alta = el sistema de eliminación se halla en buenas condiciones, tiene una buena capacidad y hay indicios de inspección y mantenimiento.

0 0 1 20

Mantenimiento y restablecimiento de emergencia de todos los sistemas de eliminación de residuos del hospital.

Baja = no hay registros de procedimientos de mantenimiento e inspección; media = existen registros actualizados de mantenimiento e inspección, el personal está capacitado; sin embargo, no hay recursos; alta = existen procedimientos documentados, los registros de mantenimiento e inspección están al día, se ha capacitado al personal y hay recursos para ejecutar el mantenimiento y restablecimiento en caso de emergencia.

0 0 1 20

TOTAL				100
--------------	--	--	--	------------

3.3.6 Depósito de combustible (gas, gasolina o Diésel) 20

Reservas de combustible.

Baja = combustible suficiente para 24 horas o menos o no hay depósito de combustible; media = combustible suficiente para más de 24 aunque menos de 72 horas; alta = combustible garantizado para cuando menos 72 horas.

1 0 0 36

Estado y seguridad de los depósitos (tanques o cilindros) de combustible situados por encima del suelo.

Baja = los depósitos se hallan en malas condiciones; no hay anclajes ni un recinto protector; los depósitos no están emplazados en un lugar seguro con respecto a las amenazas; media = los depósitos se hallan en condiciones regulares, los anclajes y abrazaderas no son apropiados para resistir las amenazas mayores; el recinto cuenta con algunas medidas de seguridad y protección; alta = los depósitos se hallan en buenas condiciones; los anclajes y abrazaderas están en buenas condiciones con respecto a las amenazas principales; el recinto es seguro y está protegido.

1 0 0 14

SI NO HAY DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE,

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO.

Ubicación segura de las reservas de combustible lejos de los edificios del hospital.

Baja = el lugar donde se almacena el combustible no tiene acceso fácil ni está en un emplazamiento seguro; media = el lugar se halla en condiciones y en un emplazamiento regulares; algunas medidas proporcionan protección parcial; alta = condiciones y emplazamiento buenos; bien asegurado y con otras medidas de protección; es fácil tener acceso a los depósitos de combustible.

1 0 0 14

SI NO HAY DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO.

Estado y seguridad del sistema de distribución del combustible (válvulas, mangueras, conexiones).

Baja = menos del 60% del sistema funciona con seguridad; media = entre el 60 y el 90% del sistema funciona bien y cuenta con válvulas de cierre automático; alta = más del 90% del sistema funciona bien y cuenta con válvulas de cierre automático.

1 0 0 36

SI NO HAY SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO.

TOTAL	4	0	0	100
3.3.7 Gases medicinales (oxígeno, nitrógeno, etc.)				15

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Reserva suficiente para los servicios y funciones del hospital.	1	0	0	23
Baja = menos de 10 días; media = entre 10 y 15 días; alta = 15 días.				
Ubicación de las zonas de almacenamiento de gases medicinales.				
Baja = no hay lugares reservados para los gases medicinales o los que hay plantean un gran riesgo de falla a causa de las amenazas; no hay medidas protectoras y el acceso es difícil; media = zonas reservadas y en un estado y un emplazamiento regulares; algunas medidas proporcionan protección parcial; alta = en buenas condiciones, con buena seguridad y otras medidas de protección; el acceso es fácil.	0	1	0	9
Seguridad de las zonas de almacenamiento de los tanques o cilindros de gases medicinales (anclajes).				
Baja = los tanques y cilindros de gases medicinales en las zonas de almacenamiento se hallan en malas condiciones; no hay medidas de seguridad ni protección; el personal no sabe manipular los gases medicinales ni el equipo contra incendios; media = los tanques y cilindros de gases medicinales en las zonas de almacenamiento se hallan en condiciones regulares, algunas medidas proporcionan protección parcial; es inadecuada la calidad de anclajes y abrazaderas; el personal sabe manejar el equipo; alta = buenas condiciones, buena seguridad y protección, anclajes de buena calidad frente a las amenazas principales; personal calificado tiene a su cargo los gases medicinales y el equipo contra incendios.	0	1	0	9
Estado y seguridad del sistema de distribución de gases medicinales (válvulas, tuberías, conexiones)				
Baja = menos del 60% del sistema está en buenas condiciones de funcionamiento; media = entre el 60 y el 80% del sistema está en buenas condiciones de funcionamiento; alta = más del 80% del sistema está en buenas condiciones de funcionamiento.	0	0	1	23

Estado y seguridad de los cilindros de gases medicinales y el equipo conexo del hospital.

Baja = los tanques y cilindros de gases medicinales en las zonas del hospital se hallan en mal estado y no hay medidas protectoras; no están sujetos; media = los tanques y cilindros de gases medicinales se hallan en condiciones regulares; es inadecuada la calidad de los anclajes y abrazaderas; algunas medidas brindan protección parcial; alta = en buenas condiciones, bien sujetos y protegidos; anclajes de buena calidad con respecto a las amenazas principales.

0 1 0 9

Disponibilidad de fuentes alternativas de gases medicinales.

Baja = no hay fuentes alternativas; media = hay fuentes alternativas; sin embargo, la entrega de suministros tarda más de 15 días; alta = hay suficientes fuentes alternativas que surten en poco tiempo (menos de 15 días).

0 1 0 13

Seguridad de los recintos de los sistemas de gases medicinales.

Baja = no existen áreas reservadas para almacenamiento de gases; media = áreas para almacenamiento de gases sin las medidas adecuadas; alta = Se cuenta con áreas de almacenamiento adecuados y no tienen riesgos.

0 1 0 14

TOTAL	1	5	1	100
--------------	----------	----------	----------	------------

3.3.8 Sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado. 12

Ubicación correcta de los recintos del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Baja = los recintos del equipo de CVAA no tienen un acceso franco ni se hallan en un lugar seguro; no hay medidas protectoras; media = los recintos del equipo de CVAA tienen un acceso franco y se hallan en un lugar seguro; se brindan algunas medidas protectoras contra las amenazas; alta = los recintos del equipo de CVAA tienen un acceso franco, se hallan en un lugar seguro y están protegidos de las amenazas.

0 0 1 8

Seguridad de los recintos del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado.	0	0	1	16
---	----------	----------	----------	-----------

Baja = no hay acceso al equipo de CVAA; no hay medidas protectoras para el funcionamiento y mantenimiento sin riesgos; media = acceso al equipo de CVAA; algunas medidas brindan protección parcial; alta = acceso al equipo de CVAA, se ha implantado una gran variedad de medidas protectoras.

Seguridad y condiciones de funcionamiento del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado (CVAA) (por ejemplo, caldera, evacuación de emanaciones).

Baja = el equipo de CVAA no recibe mantenimiento; media = el equipo de CVAA se halla en condiciones regulares; algunas medidas brindan protección parcial; sin embargo, no se da mantenimiento periódico; alta = el equipo de CVAA se halla en buen estado, está asegurado y protegido de las amenazas (por ejemplo, los anclajes son de buena calidad); se efectúa un mantenimiento periódico y se somete a prueba los controles y las alarmas

0 0 1 16

Apoyos adecuados de los conductos y examen de la flexibilidad de estos y de las tuberías que cruzan sobre juntas de dilatación.

Baja = no hay soportes y las conexiones son rígidas; media = los soportes se hallan en buenas condiciones o las conexiones son flexibles; alta = los soportes se hallan en buenas condiciones y las conexiones son flexibles.

0 0 1 19

Estado y seguridad de tuberías, conexiones y válvulas.

Baja = menos del 60% de las tuberías se hallan en buenas condiciones; son limitadas las medidas de protección contra las amenazas; media = entre el 60 y el 80% de las tuberías se hallan en buenas condiciones; algunas medidas brindan protección parcial contra las amenazas; alta = más del 80% de las tuberías se hallan en buenas condiciones y están aseguradas y protegidas de las amenazas.

0 0 1 16

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Estado y seguridad del sistema de aire acondicionado.

Baja = aparatos de aire acondicionado en malas condiciones y no están sujetos; media = aparatos de aire acondicionado en condiciones regulares; algunas medidas brindan protección parcial (por ejemplo, mala calidad de anclajes y abrazaderas); alta = aparatos de aire acondicionado en buenas condiciones, bien sujetos y protegidos de amenazas (por ejemplo, los anclajes son de buena calidad).

0 0 1 9

Funcionamiento, Mantenimiento y restablecimiento de emergencia de los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado del sistema de aire acondicionado (incluidas las zonas de presión negativa)

Baja = el sistema de aire acondicionado no tiene capacidad para establecer áreas separadas en el hospital; media = el sistema de aire acondicionado puede establecer áreas; sin embargo, carece de la capacidad para separar el aire circulante entre las áreas de alto riesgo y otras áreas del hospital; alta = el sistema de aire acondicionado puede aislar el aire de las áreas de alto riesgo; hay habitaciones con presión negativa.

0 1 0 16

TOTAL

0 1 6 100

3.4 Equipo y suministros

GRADO DE SEGURIDAD

Bajo Medio Alto

OBSERVACIONES

3.4.1 Mobiliario y equipo de oficina fijo y móvil y almacenes. (incluye computadores, impresoras, etc.)

13

Seguridad de las estanterías y su contenido.

Bajas = las estanterías no están sujetas (o en zonas sísmicas y de vientos fuertes, más del 20% no están fijadas a las paredes); media = las estanterías están bien sujetas (y fijadas a la pared en las zonas sísmicas y de vientos fuertes) y el contenido está sujeto en el 20 al 80% de los casos; alta = más del 80% de las estanterías y su contenido están situadas en lugares seguros, sujetas a la pared, y su contenido está fijado.

0 1 0 30

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Seguridad de computadoras e impresoras.				
Baja = no hay medidas para proteger las computadoras de las amenazas; media = las computadoras están en lugares seguros, algunas medidas brindan protección parcial de las amenazas; alta = las computadoras están en lugares seguros, bien aseguradas y se ha implantado buenas medidas de protección.	0	0	1	50
Condición del mobiliario de oficina y otros equipos.				
Baja= El mobiliario no tiene anclaje o fijación o su condición es mala; Media= el mobiliario tiene anclajes o fijación, pero su condición es regular; Alta= el mobiliario tiene anclaje y fijación en buenas condiciones o no necesita anclaje.	0	0	1	20
TOTAL	0	1	2	100
3.4.2 Equipos médicos del laboratorio y suministros utilizados para el diagnóstico y tratamiento.				25
Seguridad del Equipo médico en el quirófano y la sala de recuperación.				
Baja = las salas de operación están situadas en un lugar inseguro, no hay equipo o el que hay se halla en mal estado o no hay medidas protectoras; media = las salas de operación están en un lugar seguro, el equipo se halla en buenas condiciones y algunas medidas brindan protección parcial; alta = las salas de operaciones están en un lugar seguro, el equipo se halla en buenas condiciones y bien asegurado, y hay medidas de protección.	0	1	0	10
Estado y seguridad del equipo médico de radiología e imagenología.				
Baja = el equipo radiológico y de imagenología está situado en un lugar inseguro, no hay equipo o el que hay se encuentra en mal estado o no hay medidas protectoras; media = el equipo está en un lugar seguro, se halla en buenas condiciones y algunas medidas brindan protección parcial; alta = el equipo está en un lugar seguro, se halla en buenas condiciones, está bien asegurado y hay medidas de protección.	0	0	1	10

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

<p>Estado y seguridad del equipo y los suministros de laboratorio.</p> <p>Baja = las medidas de bioseguridad son deficientes, no hay equipo de laboratorio o el que hay se encuentra en mal estado, o no hay medidas protectoras; media = hay medidas de bioseguridad, el equipo se encuentra en buen estado y algunas medidas brindan protección parcial; alta = hay medidas de bioseguridad, el equipo se encuentra en buen estado, está bien asegurado y hay buenas medidas protectoras.</p>	0	0	1	10
<p>Estado y seguridad del equipo médico en el servicio de urgencias.</p> <p>Baja = no hay equipo médico o el que hay se encuentra en mal estado, o no hay medidas protectoras; media = el equipo se encuentra en estado regular y algunas medidas brindan protección parcial; alta = el equipo se encuentra en buen estado, está bien asegurado y hay buenas medidas de protección.</p>	0	1	0	10
<p>Estado y seguridad del equipo médico de la unidad de cuidados intensivos.</p> <p>Baja = no hay equipo médico o el que hay se encuentra en mal estado, o no hay medidas protectoras; media = el equipo se encuentra en estado regular y algunas medidas brindan protección parcial; alta = el equipo se halla en buen estado, está bien asegurado y hay buenas medidas protectoras.</p>	0	0	1	10
<p>Estado y seguridad del equipo y mobiliario de farmacia.</p> <p>Baja = no hay equipo en la farmacia o el que hay se encuentra en mal estado, o no hay medidas protectoras; media = el equipo se halla en estado regular y algunas medidas brindan protección parcial; alta = el equipo se halla en buen estado, está bien asegurado y hay buenas medidas de protección.</p>	0	1	0	10
<p>Estado y seguridad del equipo de la esterilización.</p> <p>Baja = no hay equipo de esterilización o el que hay se encuentra en mal estado, o no hay medidas protectoras; media = el equipo se halla en estado regular y algunas medidas brindan</p>	0	1	0	10

protección parcial; alta = el equipo se halla en buen estado, está bien asegurado y hay buenas medidas de protección.

Estado y seguridad del equipo de médico para cuidado del recién nacido.

Baja = no hay equipo médico o el que hay se encuentra en mal estado, o no hay medidas protectoras; media = el equipo se halla en estado regular y algunas medidas brindan protección parcial; alta = el equipo se halla en buen estado, está bien asegurado y hay buenas medidas de protección.

0 1 0 5

Estado y seguridad del equipo de médico para la atención de pacientes quemados.

Baja = no hay equipo médico o el que hay se encuentra en mal estado, o no hay medidas protectoras; media = el equipo se encuentra en estado regular y algunas medidas brindan protección parcial; alta = el equipo se halla en buen estado, está bien asegurado y hay buenas medidas de protección.

1 0 0 5

Estado y seguridad del equipo de médico para radioterapia o medicina nuclear.

Baja = no hay equipo médico o el que hay se encuentra en mal estado, o no hay medidas protectoras; media = el equipo se encuentra en estado regular y algunas medidas brindan protección parcial; alta = el equipo se halla en buen estado, está bien asegurado y hay buenas medidas de protección.

0 0 0 5

SI EL HOSPITAL NO TIENE ESTOS SERVICIOS, DEJE LAS CASILLAS EN BLANCO Y ANOTE UN COMENTARIO.

Estado y seguridad del equipo de médico en otros servicios.

Baja = más del 30% del equipo está en riesgo de defectos materiales o fallas funcionales o el equipo pone en riesgo directo o indirecto el funcionamiento de todo el servicio; media = entre el 10 y el 30% del equipo está en riesgo de pérdida; alta = menos del 10% del equipo está en riesgo de pérdida.

0 1 0 5

Anclaje de la estantería y seguridad de medicamentos y suministros.				
Baja = 20% o menos se encuentra seguros contra el vuelco de la estantería o el vaciamiento de contenidos; media = 20 a 80% se encuentra seguros contra vuelco; alta = más de 80% se encuentra con protección a la estabilidad de la estantería y la seguridad del contenido o porque no requiere anclaje.	0	1	0	10
TOTAL	1	7	3	100

Tabla 5 Formulario 5: Seguridad funcional.

4. Aspectos relacionados con la seguridad en base a la capacidad funcional	NIVEL DE SEGURIDAD			PESO O PUNTAJE
	BAJO	MEDIO	ALTO	
4.1 Organización del comité hospitalario para desastres y centro de operaciones de emergencia				21
Existencia de Comité hospitalario de emergencias y desastres.				
Baja = no hay un comité, o solo están representados en él entre 1 y 3 departamentos o disciplinas; media = el comité incluye representación de 4 a 5 departamentos o disciplinas; sin embargo, no cumple sus funciones eficazmente; alta = el comité incluye representación de 6 o más departamentos o disciplinas y desempeña sus funciones eficazmente.	0	1	0	15
Comité conformado por un grupo multidisciplinario.				
Baja = 0 a 3; media = el comité incluye representación de 4 a 5 departamentos o disciplinas; sin embargo, no cumple sus funciones eficazmente; alta = el comité incluye representación de 6 o más departamentos o disciplinas y desempeña sus funciones eficazmente.	1	0	0	10

Responsabilidades y capacitación de los miembros del comité.

Baja = no existe un comité o los miembros no están capacitados ni se les ha asignado responsabilidades; media = los miembros están capacitados y han sido designados oficialmente; alta = todos los miembros están capacitados y desempeñan activamente sus funciones y responsabilidades.

1 0 0 10

Centro de operaciones de emergencia.

Baja = no se ha designado un COE o el que existe está en un lugar inseguro o desprotegido; media = el COE designado está en un lugar seguro, protegido y de acceso fácil, aunque en una emergencia su capacidad operativa inmediata sería limitada; alta = el COE se halla en un lugar seguro, protegido y de fácil acceso, y tiene una capacidad operativa inmediata.

1 0 0 5

¿El Centro de operaciones de emergencia está en un lugar seguro?

Baja = no se ha designado un espacio para el COE; media = el espacio para el COE designado está en un lugar seguro, protegido, pero poco accesible, alta = el COE se halla en un lugar seguro, protegido y de fácil acceso.

1 0 0 5

El COE cuenta con un sistema informático y de computadoras.

B= NO cuenta; M=Parcialmente; A= Cuenta con todos los requerimientos

1 0 5

El sistema de comunicación interna y externa del COE funciona adecuadamente.

Baja= No funciona o no existe; Media: Parcialmente; Alta: Completo y funciona.

1 0 0 15

El COE cuenta con sistema de comunicación efectiva.

Se cuenta con sistema de comunicación alterno altavoces, celular, radio, entre otros Baja= No cuenta; Media: Parcialmente; Alta: Completo y funciona

1 0 5

0

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

El COE cuenta con mobiliario y equipo adecuado.				
Se cuenta con silla, escritorios, toma corriente, servicios básicos Baja= No cuenta; Media: Parcialmente; Alta: Completo y funciona.	1	0	0	5
Mecanismos de coordinación y acuerdos de cooperación con los organismos locales de gestión de emergencias y desastres.				
Baja = no existen acuerdos; media = existen acuerdos, aunque no funcionan plenamente; alta = hay acuerdos y funcionan plenamente.	0	1	0	10
Tarjetas de acción disponibles para el personal Verificar las tarjetas que incluyan funciones que especifique su participación en caso de desastre interno o externo.	1	0	0	15
Baja= No existen; Media = son insuficientes; Alta Todos la tienen				
TOTAL	7	3	0	100
4.2 Respuesta del hospital a emergencias y desastres y planificación				28
Plan hospitalario de respuesta a emergencias y desastres.				
Baja = el plan no está documentado; media = el plan ha sido documentado y está completo; sin embargo, no se consigue fácilmente ni está actualizado (han transcurrido más de 12 meses desde la última actualización); alta = el plan ha sido completado, se consigue fácilmente, se revisa o actualiza al menos una vez al año y hay recursos para ejecutarlo	1	0	0	6
Procedimientos para activar y desactivar los planes.				
Baja = no hay procedimientos o solo existen en el papel; media = existen procedimientos, se ha capacitado al personal, aunque los procedimientos no se actualizan ni se someten a prueba una vez al año; alta = existen procedimientos actualizados, se ha capacitado al personal y los procedimientos se someten a prueba como mínimo una vez al año.	1	0	0	2

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. Baja: No existen las previsiones o existen únicamente en el documento; Media: existen previsiones y el personal capacitado, Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.

1 0 0 4

Recursos específicos para emergencias presupuestados y garantizados El hospital cuenta con presupuesto específico para aplicarse en caso de emergencia.

Baja: No presupuestado; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: Garantizado para 72 horas o más.

1 0 0 4

Procedimientos para habilitación de espacios para aumentar la capacidad, incluyendo la disponibilidad de camas adicionales.

El plan debe incluir y especificar áreas físicas que podrán habilitarse para dar atención a saldo masivo de víctimas.

1 0 0 4

Baja: No se encuentran identificadas las áreas de expansión; Media: Se han identificado las áreas de expansión y el personal capacitado para implementarlos; Alta: Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar los procedimientos.

Procedimientos para triage en caso de desastre

El plan debe incluir y especificar áreas físicas y personal que deberá realizar el triage.

1 0 0 2

Baja: No existe el procedimiento; Media: Existe el procedimiento y el personal entrenado; Alta: Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

<p>Procedimientos para la expansión del área de urgencias y otras áreas críticas.</p> <p>El plan debe incluir y especificar áreas físicas y forma para una expansión</p> <p>Baja: No existe el procedimiento; Media: Existe el procedimiento y el personal entrenado; Alta: Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</p>	1	0	0	6
<p>Procedimientos para la protección para los expedientes médicos (historias clínicas).</p> <p>El plan debe incluir y especificar la forma en la que se deben tratar las historias clínicas e insumos necesarios para esto.</p> <p>Baja: No existe el procedimiento; Media: Existe el procedimiento y el personal entrenado; Alta: Existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</p>	1	0	0	2
<p>Inspección regular de seguridad por la autoridad competente.</p> <p>En recorrido se debe verificar la fecha de caducidad de extintores y la existencia de extintores e hidrantes. Baja: No existe; Media: inspección parcial o sin vigencia; Alta completa y actualizada</p>	1	0	0	4
<p>Procedimiento para la vigilancia epidemiológica intrahospitalaria.</p> <p>Verificar si el comité de vigilancia epidemiológica cuenta con procedimientos en caso de desastre.</p> <p>Baja: No existe el procedimiento; Media: Existe el procedimiento y el personal entrenado; Alta existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</p>	1	0	0	2
<p>Procedimiento para la habilitación de lugares para la ubicación temporal de cadáveres y medicina forense.</p> <p>Verificar si el plan incluye actividades específicas para este fin.</p> <p>Baja: No existe el procedimiento; Media: Existe el procedimiento y el personal entrenado; Alta existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.</p>	1	0	0	2

Procedimiento para triage, reanimación, estabilización y tratamiento.				
Verificar si el plan incluye actividades específicas para este fin.	1	0	0	6
Baja: No existe el procedimiento; Media: Existe el procedimiento y el personal entrenado; Alta existe el procedimiento, personal capacitado y cuenta con recursos para implementarlo.				

Transporte durante una emergencia.

Baja = no se cuenta con ambulancias ni otros vehículos o medios de transporte; media = se cuenta con algunos vehículos, aunque no en número suficiente para una emergencia o desastre de gran magnitud; alta = se cuenta con vehículos en cantidad suficiente para emergencias o desastres.	0	1	0	2
---	---	---	---	---

Alimentos y agua potable durante una emergencia.

Baja = no hay procedimientos para el abastecimiento de alimentos y agua potable durante una emergencia; media = hay procedimientos; sin embargo, los alimentos y el agua solo están garantizados por menos de 72 horas; alta = los alimentos y el agua potable para emergencias están garantizados por 72 horas como mínimo.	1	0	0	2
--	---	---	---	---

Asignación de funciones para el personal movilizado durante la emergencia.

Baja: No existe o existe únicamente en el documento, Media: Las funciones están asignadas y el personal capacitado; Alta: Las funciones están asignadas, el personal capacitado y se cuenta con los recursos para cumplir las funciones.	1	0	0	6
--	---	---	---	---

Medidas para garantizar el bienestar del personal adicional de emergencia.

El plan incluye el sitio donde el personal de urgencias puede tomar un receso, hidratación y alimentos.	1	0	0	2
Baja = no hay procedimientos o solo existen en el papel; media = cubre menos de 72 horas; alta = garantizado para 72 horas.				

<p>Vinculación al plan de emergencias local Existe antecedente de vinculación de plan a otras instancias de la comunidad.</p>	1	0	0	4
<p>Baja: No vinculado; Media: Vinculado no operativo, Alta: Vinculado y operativo</p>				
<p>Procedimiento para censo de pacientes admitidos y referidos a otros hospitales.</p>				
<p>El plan cuenta con formatos específicos que faciliten el censo de pacientes ante las emergencias. Baja: No existe o existe únicamente en documento. Media: Existe el mecanismo y personal capacitado; Alta: Existe el mecanismo y el personal capacitado y se cuenta con recursos para implementar el censo.</p>	0	1	0	6
<p>Sistema para la referencia, el traslado y la recepción de pacientes.</p>				
<p>Baja = no hay procedimientos o solo existen en el papel; media = hay procedimientos y el personal está capacitado; sin embargo, los procedimientos no se han sometido a prueba en situaciones de emergencia o desastre; alta = hay procedimientos que se han sometido a prueba, el personal está capacitado y hay recursos para ejecutar las medidas a la máxima capacidad del hospital en situaciones de emergencia o desastre.</p>	0	1	0	6
<p>Procedimientos para comunicarse con la población y los medios de comunicación.</p>				
<p>Baja = no hay procedimientos ni se ha nombrado un vocero; media = hay procedimientos y el vocero ha recibido capacitación; alta = existen procedimientos, el vocero ha recibido capacitación y los procedimientos se someten a prueba al menos una vez al año.</p>	1	0	0	6
<p>Procedimientos operativos para la respuesta en turnos nocturnos, fines de semana y días feriados.</p>				
<p>Baja = no hay procedimientos o solo existen en el papel; media = hay procedimientos y el personal está capacitado; sin embargo, los procedimientos no se han sometido a prueba en situaciones de emergencia o desastre; alta = hay procedimientos que se han sometido a prueba, el personal está capacitado y hay recursos para ejecutar las medidas a la máxima capacidad del hospital en situaciones de emergencia o</p>	1	0	0	6

desastre.

<p>Plan de evacuación.</p> <p>Baja = no existe un plan o solo existe en el papel; media = existe un plan y el personal está capacitado en los procedimientos, aunque no se efectúa simulacros periódicamente; alta = existe un plan, el personal está capacitado y los simulacros de evacuación se realizan por lo menos una vez al año.</p> <p>Las rutas de emergencia y salida son accesibles.</p> <p>Baja = Las rutas de evacuación no están claramente señalizadas y varias están bloqueadas; media = Algunas rutas de salida están marcadas y la mayoría están libres de obstrucciones; alta = Todas las rutas están claramente marcadas y libres de obstrucciones.</p> <p>Ejercicios, evaluación y medidas correctivas del plan de respuesta del hospital a emergencias y desastres.</p> <p>Baja = el plan y los subplanes de respuesta no se han sometido a prueba; media = el plan y los subplanes de respuesta se han sometido a prueba, aunque no una vez al año como mínimo; alta = el plan y los subplanes de respuesta se han sometido a prueba por lo menos una vez al año y se han actualizado de conformidad con los resultados de los ejercicios.</p>	1	0	0	6
	0	1	0	6
	1	0	0	6
TOTAL	20	4		100

4.3 Planes de contingencia para atención medica en desastres

19

<p>Sismos, Tsunamis, volcanes y deslizamientos.</p> <p>Si no existen estas amenazas en la zona donde está ubicado el hospital, no marcar dejar las tres casillas en blanco.</p> <p>Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan</p>	1	0	0	18
---	---	---	---	----

Crisis sociales y terrorismo.

Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.

1	0	0	7
---	---	---	---

Inundaciones y huracanes.

Si no existen estas amenazas en la zona donde está ubicado el hospital, no marcar dejar las tres casillas en blanco.
 Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.

1	0	0	18
---	---	---	----

Incendios y explosiones.

Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.

1	0	0	15
---	---	---	----

Emergencias químicas o radiaciones ionizantes.

Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.

1	0	0	7
---	---	---	---

Agentes con potencial epidémico.

Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.

1	0	0	13
---	---	---	----

Servicios psicosociales.

Baja = no hay procedimientos o solo existen en el papel; media = hay procedimientos y el personal está capacitado, aunque no hay recursos suficientes para afrontar situaciones de emergencia o desastre; alta = existen procedimientos, el personal está capacitado y hay recursos para ejecutar los procedimientos a la máxima capacidad del hospital en situaciones de emergencia o desastre.

1 0 0 7

Procedimientos de vigilancia, prevención y control de infecciones.

Baja = no hay normas ni procedimientos; no se sigue sistemáticamente las precauciones ordinarias de prevención y control de infecciones; media = hay normas y procedimientos, las precauciones ordinarias se cumplen sistemáticamente, el personal está capacitado, aunque no se tiene recursos suficientes para situaciones de emergencia o desastre; alta = hay normas y procedimientos, se ha implantado medidas de prevención y control de infecciones, el personal está capacitado y se tiene recursos suficientes para aplicar las medidas a la capacidad máxima del hospital en situaciones de emergencia o desastre.

1 0 0 15

TOTAL

8 0 0 100

4.4 Planes para el funcionamiento, mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios vitales

16

Suministro de energía eléctrica y plantas auxiliares.

El área de mantenimiento debe presentar el manual de operación del generador alterno de electricidad; así como también la bitácora de mantenimiento preventivo.

0 0 1

Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.

19

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

<p>Suministro de agua potable.</p> <p>El área de mantenimiento debe presentar el manual de operación del sistema de suministro de agua; así como también la bitácora de mantenimiento preventivo.</p> <p>Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.</p>	0	0	1	19
<p>Reserva de combustible.</p> <p>El área de mantenimiento debe presentar el manual de operación del suministro de combustible; así como también la bitácora de mantenimiento preventivo.</p> <p>Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.</p>	1	0	0	12
<p>Gases medicinales.</p> <p>El área de mantenimiento debe presentar el manual de operación del suministro de gases medicinales; así como también la bitácora de mantenimiento preventivo.</p> <p>Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.</p>	1	0	0	19
<p>Sistemas habituales y alternos de comunicación.</p> <p>Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.</p>	1	0	0	6
<p>Sistemas de aguas residuales.</p> <p>El área de mantenimiento garantiza el flujo de estas aguas hacia el sistema de drenaje.</p> <p>Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para</p>	0	1	0	6

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

implementar el plan.				
Sistemas de manejo de residuos sólidos.				
Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.	0	0	1	
				6
Mantenimiento del sistema contra incendios.				
Baja: No existe plan o existe únicamente el documento; Media: Existe el plan y el personal capacitado; Alta: Existe el plan, personal capacitado y cuenta con los recursos para implementar el plan.	1	0	0	
				13
TOTAL	4	1	3	100
4.5 Disponibilidad de medicamentos, insumos e instrumental y equipo para desastres.				16
Medicamentos.				
Verificar la disponibilidad de medicamentos para emergencias. B: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.	0	0	1	
				14
Material de curación.				
Verificar la disponibilidad de materiales esterilizados ante una emergencia. B: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.	0	0	1	
				14
Instrumental				
Verificar la disponibilidad y mantenimiento de instrumental ante una emergencia. B: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.	0	1	0	
				14
Gases medicinales				
Verificar teléfonos y domicilio, así como también la garantía de abastecimiento por parte del proveedor. B: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.	0	0	1	
				10

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Equipos de ventilación asistida (tipo volumétrico).	0	1	0	
El comité debe conocer cantidad y condiciones de uso. Baja: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.				10
Equipos de electro médicos.	0	1	0	
El comité debe conocer cantidad y condiciones de uso. Baja: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.				9
Equipos para soporte de vida.	0	1	0	
El comité debe conocer cantidad y condiciones de uso. Baja: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.				14
Equipos de protección personal para el personal.	0	1	0	
El hospital debe contar con equipos de protección para el personal que labore en áreas de primer contacto. Baja: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.				5
Carro de atención de paro cardiopulmonar.	0	1	0	
El comité debe conocer la cantidad, condiciones de uso y ubicación de los carros de paro cardiopulmonar. Baja: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.				5
Tarjetas de triage y otros implementos para manejo de víctimas en masa.	1	0	0	
En el servicio de urgencias se difunde e implementa la tarjeta de triage en caso de saldo masivo de víctimas. Baja: No existe; Media: Cubre menos de 72 horas; Alta: cubre 72 horas o más.				5
TOTAL	1	7	2	100

3.5 Técnicas para el análisis de la información

Con el fin de realizar el análisis de la información se aplica las listas de verificación contenidas en los diferentes formularios ya establecidos por la organización

panamericana de salud, oficina regional de la organización mundial de la salud la cual contiene 145 variables, una vez registrada la información la cual toma en consideración la ubicación geográfica del hospital, la seguridad de la estructura del edificio, de los componentes no estructurales y de la organización técnica, administrativa y funcional del hospital.

El índice no toma en cuenta la parte cualitativa del primer formulario en el cual se consignan las amenazas, puesto que el modelo matemático está limitado a las 145 variables.

3.5.1 Modelo matemático

Los datos consignados en las listas de verificación son tabulados en un archivo Excel en el cual cada equis (X) es ingresada con un valor de 1 y los espacios en blanco son ingresados con un valor de 0.

Las variables se agrupan en grupos que forman un sub modulo y estos a su vez forman un módulo.

Cada submódulo tiene un peso ponderado asignado en relación a los demás submódulos, de tal forma que la suma de su peso ponderado de todos da el 100%. Del módulo respectivo.

Los cálculos y ponderaciones se realizan teniendo en cuenta que el hospital ante un evento natural o un desastre no queda operativo en su totalidad.

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Existen dos modelos para ponderar los módulos al calcular el índice de seguridad hospitalaria:

Modelo 1: Cuando existe un riesgo alto de sismos o huracanes:

la seguridad estructural tiene un valor ponderado que equivale al 50% del índice;

la seguridad no estructural tiene un valor ponderado del 30%; y

la gestión de emergencias y desastres tiene un valor ponderado del 20%.

Modelo 2: todos los módulos reciben la misma ponderación, de suerte que:

la seguridad estructural tiene un valor ponderado que equivale al 33,3% del índice;

la seguridad no estructural tiene un valor ponderado del 33,3%; y

la gestión de emergencias y desastres tiene un valor ponderado del 33,3%.

Para el presente diagnostico se utilizará el modelo 1.

La suma de los resultados ponderados de los tres módulos proporciona una clasificación de la seguridad hospitalaria expresada como la probabilidad (porcentaje) de que el establecimiento pueda funcionar en caso de emergencias o desastres.

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Puesto que cada punto tiene tres niveles de seguridad (alto, medio y bajo), y con el fin de evitar distorsiones en el momento de la evaluación, se considera que cada nivel tiene un valor constante. Los valores se estandarizan para permitir establecer comparaciones entre hospitales, tanto de cada módulo como del índice general de seguridad hospitalaria. El índice de seguridad tiene un valor máximo de 1 (uno) y uno mínimo de 0 (cero).

Una vez ingresado los datos y ponderado de acuerdo al modelo, se clasificará el índice específico de cada módulo como a, b, o c en la cual estas letras corresponden a una calificación como se presenta en la tabla N° 6 la cual esta previamente establecidas por la Organización panamericana de la salud con la clasificación y acciones a tomar para remediar dicha situación encontrada.

Tabla 6 *Categorías de seguridad según Índice de seguridad Hospitalaria*

ÍNDICE DE SEGURIDAD	CLASIFICACIÓN	¿QUÉ DEBE HACERSE?
0 – 0.35	C	Se necesita realizar intervenciones urgentes. No es probable que el hospital pueda funcionar durante ni después de emergencias y desastres, y los niveles actuales de seguridad y de capacidad de gestión de emergencias y desastres son insuficientes para proteger la vida de los pacientes y del personal en dichas circunstancias.
0.36 – 0.65	B	Se necesita realizar intervenciones a corto plazo. Los niveles actuales de seguridad y gestión de emergencias y desastres ponen en riesgo la seguridad de los pacientes y del personal del hospital, así como la capacidad de éste para funcionar durante y después de emergencias y desastres.
0.66 – 1	A	Es probable que el hospital funcione en caso de emergencias y desastres. Sin embargo, se recomienda que el establecimiento continúe aplicando las medidas para mejorar la capacidad de gestión de emergencias y desastres y ponga en práctica medidas a plazo corto y mediano para mejorar el nivel de seguridad en casos de emergencias y desastres.

Fuente: Manual de evaluadores índice de seguridad hospitalaria, OPS, OMS, 2008.

Los resultados se interpretarán según el comportamiento de cada módulo y el contexto de la institución evaluada y las instituciones de la región.

3.6 Consideraciones Éticas

El presente proyecto se realizará con fines investigativos respetando la confidencialidad de la información y bajo los parámetros establecidos por la institución Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E

Los estudiantes que intervenimos en el presente proyecto Declaramos según el Artículo 11 de la Res. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud colombiano, que el proyecto a realizar se clasifica dentro de la categoría a. Investigación sin riesgo: “Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”

4. ANALISIS DE RESULTADOS

El cálculo de seguridad hospitalaria en el hospital Raúl Orejuela bueno comprende tres módulos:

Seguridad Estructural, Seguridad No estructural y Seguridad o capacidad funcional. Una vez tabulado los datos obtenemos la siguiente información:

4.1 Seguridad Estructural

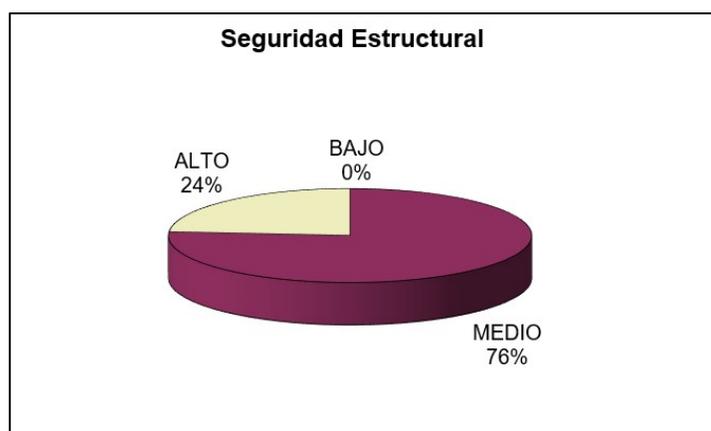
El cálculo de la seguridad estructural arroja los siguientes resultados consignados en la tabla 7.

Tabla 7 Resultados de acuerdo a la categoría

CATEGORIA	ALTA PROBABILIDAD DE NO FUNCIONAR	PROBABLEMENTE FUNCIONE	ALTA PROBABILIDAD DE FUNCIONAR	TOTAL
ESTRUCTURAL	0	76,25	23,75	100
NO ESTRUCTURAL	9,43	41,4	49,17	100

Lo cual indica que El Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E en su infraestructura, diseño, suelo y distribución de áreas cuenta con una seguridad media en el momento de un desastre natural.

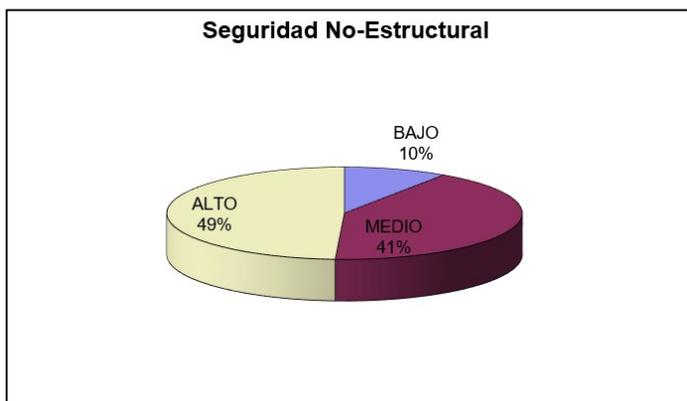
Figura 4 Seguridad estructural



4.2 Seguridad no estructural

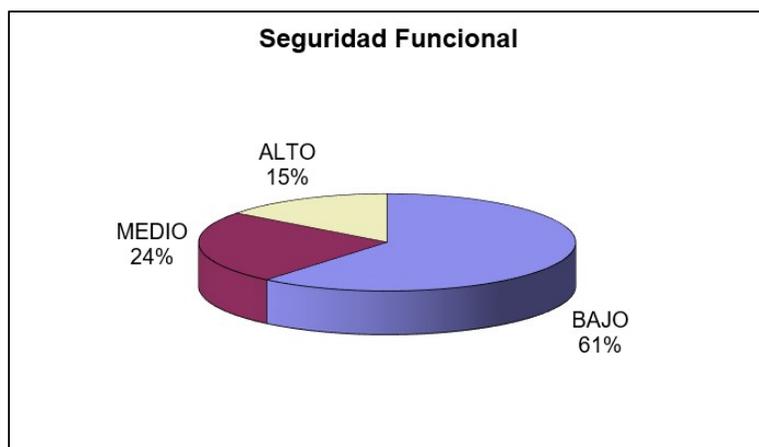
En el módulo no estructural la valoración del módulo nos arroja el 9,43% con una seguridad baja, 41,40% media y el 49,17 de este componente con seguridad alta. Evidenciando así que la probabilidad que siga operando posterior a un desastre natural es alta ya que en sus componentes tales como líneas vitales, sistemas de comunicaciones, materiales y suministros tienen capacidad de respuesta.

Figura 5 Seguridad No estructural



4.3 Seguridad Funcional

Figura 6 Seguridad funcional



En la gráfica anterior se puede observar que la seguridad funcional de la sede principal del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E reflejó que la capacidad de respuesta ante un posible evento o desastre es baja en un 61%.

4.4 capacidad de respuesta de acuerdo a la categoría.

Los pesos verticales usados en cada módulo son los consignados en la tabla 8.

Tabla 8 Ponderación vertical según los valores establecidos en el modelo matemático

PONDERACION VERTICAL	
ESTRUCTURAL	0,5
NO ESTRUCTURAL	0,3
FUNCIONAL	0,2

Una vez realizada la ponderación vertical arroja los resultados consignados en la Tabla 9, en los cuales, se puede observar que en el componente estructural existe la posibilidad de que funcione posterior a un desastre, en el componente No estructural muestra una tendencia a una probabilidad de funcionar y en capacidad de respuesta muestra nuevamente que existen falencias en dicho modulo.

Tabla 9 Resultados de la ponderación vertical

CATEGORIA	ALTA PROBABILIDAD DE NO FUNCIONAR	PROBABLEMENTE FUNCIONE	ALTA PROBABILIDAD DE FUNCIONAR	TOTAL
ESTRUCTURAL	0	38,13	11,88	50
NO ESTRUCTURAL	2,83	12,42	14,75	30
FUNCIONAL	12,2	4,86	2,94	20
TOTAL	15,03	55,41	29,57	100

Al realizar el ingreso de los pesos horizontales da como resultado los factores de seguridad siendo 1 el extremo horizontal inferior y 4 el extremo horizontal superior lo cual al realizar la sumatoria nos arroja el factor de seguridad final.

Tabla 10 Ponderación horizontal

PONDERACION HORIZONTAL	FACTORES DE SEGURIDAD	
ALTA PROBABILIDAD DE NO FUNCIONAR	1	0,15
PROBABLEMENTE FUNCIONE	2	1,11
ALTA PROBABILIDAD DE FUNCIONAR	4	1,18

Factor de seguridad final: 2.44

4.5 Calculo de Rango e Índice de seguridad y el índice de vulnerabilidad

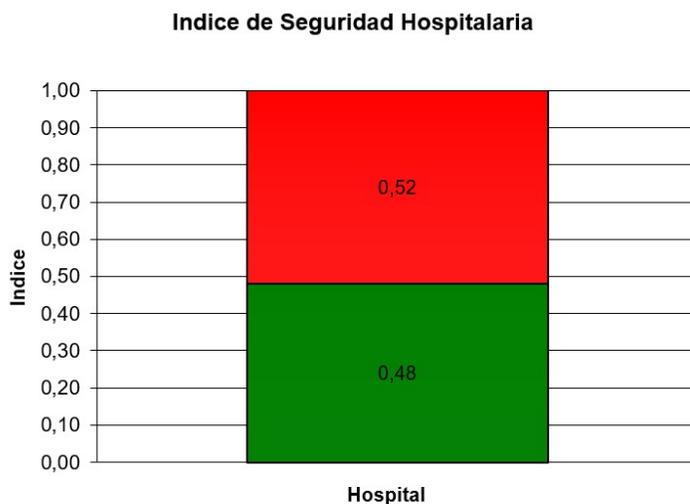
En base a los extremos establecidos en el modelo matemático se calculó el rango extremo horizontal, mediante la siguiente formula:

$$\text{Rango extremo horizontal superior} - \text{extremo horizontal inferior} = 4 - 1 = 3$$

Una vez obtenido el Rango extremo horizontal se procedió a realizar el cálculo del índice de seguridad y el índice de vulnerabilidad

$$\text{Índice de seguridad} = S = \frac{\text{Factor seguridad inferior} - \text{extremo horizontal}}{\text{Rango}} = 0,48$$

Figura 7 Índice de seguridad hospitalaria Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E



INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Al realizar el cálculo del índice de vulnerabilidad se establece que estos índices se relacionan entre sí, puesto que cuando el hospital incrementa la seguridad, disminuirá su vulnerabilidad

$$\text{Índice de vulnerabilidad} = 1 - \frac{\text{Extremo horizontal inferior} - \text{Factor seguridad}}{\text{Rango}} = 0,52$$

Tabla 11 *Índices del Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E Sede San Vicente*

TIPO DE INDICE	VALOR DE INDICE
INDICE DE SEGURIDAD	0,48
INDICE DE VULNERABILIDAD	0,52

De acuerdo a lo anterior la clasificación es categoría B según la tabla 6 y en esta se describe que “Se necesita realizar intervenciones a corto plazo. Los niveles actuales de seguridad y gestión de emergencias y desastres ponen en riesgo la seguridad de los pacientes y del personal del hospital, así como la capacidad de éste para funcionar durante y después de emergencias y desastres.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El formulario de índice de seguridad hospitalaria aplicado al Hospital Raúl Orejuela Bueno E.S.E permitió recopilar información concerniente a la vulnerabilidad y exposición a amenazas y desastres naturales, así como visualizar el estado actual de preparación ante un evento.

Así como también identificar las amenazas con relación a la ubicación geográfica del Hospital, pese que según la bibliografía consultada el municipio de Palmira tiene riesgos de deslizamientos de tierra, alud, y desbordamiento de ríos, La sede principal del Hospital en estudio no presenta este tipo de amenazas en riesgo alto, sin embargo, se evidencia la exposición a riesgo de lluvias, vendavales y de tipo social principalmente, además de riesgo de sismos.

Se logró identificar al evaluar la vulnerabilidad estructural el hospital Raúl Orejuela Bueno E.S E, sede principal o sede San Vicente que este, cuenta con una infraestructura mixta en la cual están distribuidos todos sus servicios, según la evaluación dicha infraestructura tiene una probabilidad media de funcionar durante un desastre.

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

La sede cuenta con reforzamiento estructural total en dos de sus sectores y reforzamiento parcial en uno de sus sectores lo cual no garantiza la funcionalidad del total de la infraestructura en caso de desastres, sin embargo, las condiciones de diseño, materiales en las cuales fue construido y estado actual de la estructura hacen que este no presente un riesgo de vulnerabilidad alto.

En la revisión realizada se pudo observar que la infraestructura no cuenta con elementos que puedan significar un riesgo a la hora de un desastre, no tiene grietas o daños visibles con los que se pueda deducir que en un desastre se generaría un riesgo adicional el encontrarse en uno de los sectores, también cuenta con los servicios básicos garantizados por un periodo de 72 horas por lo cual se puede afirmar que evaluando disponibilidad, estado y mantenimiento de dotación hospitalaria el Hospital Raúl Orejuela Bueno puede seguir funcionando.

En cuanto a seguridad no estructural la evaluación arrojó que los aspectos arquitectónicos, de protección, acceso y seguridad física, así como las líneas vitales y los equipos y suministros permiten al hospital seguir funcionando en caso de desastre, sin embargo en su parte funcional arroja un resultado bajo lo cual significa que en planeación de acciones de respuesta el Hospital tiene una oportunidad de mejora a la hora de establecer, documentar, ejecutar y realizar seguimiento a planes y procedimientos que le indiquen al personal como seguir funcionando y enfrentar un evento que lo obligue a cambiar su operatividad.

El índice de seguridad es congruente con lo anteriormente dicho pues al categorizar la sede en la categoría B le enmarca la necesidad de realizar intervenciones a corto plazo con el fin de reducir el índice de vulnerabilidad.

La evaluación muestra deficiencia en la actualización de planes de emergencia y capacitación de las funciones de los colaboradores a la hora de un desastre, los roles de cada uno, la demarcación de áreas para seguir funcionando, el orden de la atención y la priorización de los servicios, así como el actuar durante y después de ocurrido el desastre.

Es por esto que entre las acciones a realizar el hospital deberá realizar la actualización del plan de emergencia en base a un diagnóstico inicial, la distribución de roles de cada líder del proceso, la socialización y seguimiento, la implementación de acciones que preparen al personal para emergencias y desastres, capacitación del personal en distribución de áreas y dotación hospitalaria.

Así como también la integración de personal especializado en atención de desastres, articulación con las organizaciones municipales y departamentales de atención de desastres, protocolo de atención de cada servicio y área de operación.

Una vez implementado lo anterior se deberá evaluar nuevamente la institución con el fin de establecer si existen cambios positivos en el índice de seguridad que garanticen el funcionamiento del establecimiento posterior a un desastre.

Realizando la comparación con los estudios similares realizados en el País se establece que las capacidades de respuesta de los centros analizados corresponden a una categoría B, tal es el caso del hospital El Dorado Meta, cuyo índice de seguridad hospitalaria fue de 0,4 en el estudio realizado en el 2013

BIBLIOGRAFIA

Organización panamericana de la salud. (2008) Índice de seguridad hospitalaria: Formularios para la evaluación de hospitales seguros.

Aguirre, A. (2013). Seguridad hospitalaria en Colombia: una tarea de equipos multifuncionales. Observatorio Osich.

Organización panamericana de la salud. (2018). Hospitales seguros frente a desastres. Comisión europea, ayuda humanitaria.

Vélez cervantes, J. (2015). Normatividad y sus implicaciones en infraestructura hospitalaria. (Asesor Subdirección de infraestructura Ministerio de Salud. Director de Infraestructura y Tecnología Secretaria de Salud de Bogotá). Sociedad colombiana de arquitectos.

Aguirre, A. (2013). Seguridad hospitalaria en Colombia: una tarea de equipos multifuncionales. Observatorio Osich. Pag 2.

Bogotá D.C. (2015). Presentación Lineamientos de Construcción Sostenible y Guías de Diseño de Servicios de Salud, Secretaria Distrital de Salud de Bogotá. Bogotá Humana.

Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2005 Hospitales seguros una responsabilidad colectiva un indicador de reducción de desastres.

Estudio de accidentes laborales como acción preventiva en una empresa constructora. Cirilo R. Atención V. 2013

Sistema nacional de protección civil, Colombia. (2017). Hospital seguro. Secretaria de salud.

Sastre, C. García, U. Díaz, C. (2017). Construyendo un hospital universitario. University hospital building: rationale and purpose.

Hospitales Seguros: Una Responsabilidad Colectiva. (2015). Razones para Contar con Hospitales Seguros Frente a los Desastres. Campaña mundial para la reducción de desastres.

Téllez, D. Torres, F. Collazos, P. Elías, J. Nieves, R. Rey, S. Martínez, G. (2010). Hospital Universitario Evaristo García: declaración de emergencia social y económica. Controlaría departamental del valle del cauca.

Vélez cervantes, J. (2015). Normatividad y sus implicaciones en infraestructura hospitalaria. (Asesor Subdirección de infraestructura Ministerio de Salud. Director de Infraestructura y Tecnología Secretaria de Salud de Bogotá). Sociedad colombiana de arquitectos.

Aguirre, A. (2013). Seguridad hospitalaria en Colombia: una tarea de equipos Multifuncionales. Observatorio Osich.

La variabilidad climática y el cambio climático en Colombia. (2018). Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Ministerio de la Protección Social. Guía municipal para la gestión del riesgo. Bogotá. Colombia: Banco Mundial; 2011.

Organización panamericana de la salud. (2018). Hospitales seguros frente a desastres. Comisión europea, ayuda humanitaria.

Roca, F. (2017). Guía hospitalaria para la Gestión del Riesgo de Desastres. Hospitecnica.

Rojas, g. Loaiza, L. (2017). Guía Metodológica Para La Elaboración De Planes De Emergencia Hospitalarios. Comité Hospitalario para Emergencias. San José (Caldas).

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (2017). plan hospitalario de emergencias interno y externo. E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA.

Troncoso, E. Maquera N. (2018). Determinación del Índice de Seguridad Hospitalaria en Establecimientos de mediana y baja complejidad. Escuela Profesional de Ingeniería Civil.

INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA HROB.

Valencia, S. (2017). Instrumento para la evaluación de infraestructura hospitalaria, niveles básicos de atención, basado en la normativa colombiana, caso asbsalud fatima. Universidad Católica de Manizales. Pag 12.

Macías Amador, L. (2016). Evaluación índice de seguridad hospitalaria del hospital de Roatán, honduras. centro de investigaciones y estudios de la salud escuela de salud pública.

Rozas Venegas, C. (2016). Análisis de la seguridad hospitalaria en la región metropolitana. Universidad de chile facultad de medicina escuela de salud pública.

Anaconda roa, H. Calderón tibavija, W. (2013). Evaluación del índice de seguridad hospitalaria ante desastres del ese hospital municipal de el dorado – Meta. Universidad cooperativa de Colombia.

Brown L, Miller L, Rafeh N, Hatzell T. (2015). Garantía de calidad de la atención en salud en los países en desarrollo. Serie de Perfeccionamiento de la Metodología de Garantía de Calidad.

Índice de seguridad hospitalaria guía para evaluadores. (2018). Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.

Westen C. (2012). Análisis de peligro vulnerabilidad y Riesgo. Estados Unidos: International Institute for Geo Information Science and Earth Observation.

Carracco, M. (2017) Seguridad hospitalaria en el hospital de México. Universidad Autónoma Metropolitana.

González Ruiz, G. Pertuz Bermúdez, Y. Expósito Concepción, M. (2016). Gestión de la seguridad hospitalaria en unidades de atención pediátrica. Revista Cubana Enfermería.

Borjes A. Personal de Enfermería: Condición de trabajo de alto Riesgo. Rev. Salud de los trabajadores.

Hospitales seguros: Una responsabilidad colectiva Un indicador mundial de reducción de los desastres. (2005).

Rosas F. Capacidad de Respuesta Hospitalaria Distrital en Bogotá ante un evento con múltiples víctimas (tesis). Bogotá: Universidad del Rosario; 2015.

Marín J, Castro M. Plan de emergencias Universidad del Quindío. Colombia: ARL Colmena; 2013.

Gélvez Rincón, F. Mendoza Carrillo, K. Pérez Fernández, B. (2016). Simulacros hospitalarios en Colombia ¿Un requisito legal o una necesidad en la gestión del riesgo?

Alcaldía Municipal De Palmira Plan Municipal De Gestión Del Riesgo De Desastres (2012)

Municipio de Palmira plan de acción para la incorporación de la prevención y reducción del riesgo en el plan de ordenamiento territorial (2013)