



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**TESIS**

**“GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE ACTITUDES A SEGUIR  
ANTES, DURANTE Y DESPUES DEL SISMO POR EL PERSONAL DE  
ENFERMERÍA DEL HOSPITAL “SAN JUAN DE DIOS” DE PISCO OCTUBRE  
2014”**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER:**

**ANCHANTE PACHECO, LUCY ESTEFANIA**

**ASESORA:**

**MG. JOSEFA ELIZABETH CASTAÑEDA RIVEROS**

**PISCO - PERÚ**

**2015**

## **DEDICATORIA**

A Dios y a mis queridos padres

por permitirme lograr mis metas, realizar la investigación, poder incrementar mis conocimientos y ponerlo en práctica.

## **AGRADECIMIENTO**

A todas las personas, quienes me brindaron su apoyo guía y comprensión en la culminación de este trabajo de investigación.

## ÍNDICE.

<b>CARATULA</b>	<b>i</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iii</b>
<b>INDICE</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>viii</b>

### Página

#### **CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1	Planteamiento del problema	10
1.2	Formulación del Problema	11
	1.2.1 Problema General	11
	1.2.2 Problemas Específicos	11
1.3	Objetivos de la Investigación	12
	1.3.1 Objetivo General	12
	1.3.2 Objetivos Específicos	12
1.4	Justificación del estudio	12
1.5	Limitaciones de la Investigación	14

#### **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1	Antecedentes del estudio	15
2.2	Bases Teóricas	19
2.3	Definición de términos	73
2.4	Hipótesis de la Investigación	76
2.5	Variables	76
	2.5.1 Definición Conceptual de la Variable	76
	2.5.2 Definición Operacional de la Variable	77

2.5.3 Operacionalización de la Variable	78
---	----

### **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

3.1 Tipo y Nivel de la Investigación	81
	82
3.2 Descripción del ámbito de la Investigación	82
3.3 Población y Muestra de la Investigación	82
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	83
3.5 Validez y confiabilidad del Instrumento	84
3.6 Plan de recolección y procesamiento de datos	84

### **CAPITULO IV: RESULTADOS**

**85**

### **CAPITULO V: DISCUSIÓN**

**92**

### **CONCLUSIONES**

**94**

### **RECOMENDACIONES**

**95**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**96**

### **ANEXOS (MATRIZ E INSTRUMENTO)**

## RESUMEN

**TITULO:** “Grado De Conocimiento Sobre Actitudes A Seguir Antes, Durante Y Después Del Sismo Por El Personal De Enfermería Del Hospital “San Juan De Dios” De Pisco Octubre 2014”

**OBJETIVO:** Establecer el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir ante los sismos por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio no experimental, transversal, prospectiva y retrospectiva. La población está constituida por todos los profesionales enfermeros del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco que laboran en los diferentes servicios que son 58.

**CONCLUSIONES:** El 65.5% del personal de enfermería del Hospital San Juan de Dios de Pisco tiene conocimientos medianamente a adecuado sobre cómo actuar antes de los sismos. El servicio de medicina es el servicio que mejor conocimiento tiene sobre de cómo actuar antes de los sismos seguido muy de cerca por otros servicios como los de emergencia. Y el servicio de menor calificación fue cirugía seguido de gineco-obstetricia y pediatría. El 55.1% tienen conocimientos de medianamente a adecuadamente sobre cómo actuar durante los sismos. Los servicios con mejor calificación sobre cómo actuar durante los sismos son medicina y otros servicios como emergencia, mientras que los que tienen menos calificación son cirugía y gineco – obstetricia. El 55.2% del personal de enfermería presenta un conocimiento de cómo actuar después de los sismos que va de medianamente a adecuada. Existe una ventaja en conocimientos de cómo actuar durante los sismos en el servicio de medicina seguido de otros como emergencia, mientras que el más deficiente es cirugía.

**PALABRAS CLAVES:** CONDUCTAS, ANTES DURANTES DESPUES, SISMOS.

## ABSTRACT

**TITLE:** "degree of knowledge about Attitudes To Follow Before, During and After Earthquake By The nursing staff Hospital" San Juan De Dios "From October 2014 Pisco"

**OBJECTIVE:** To establish the degree of knowledge on attitudes to continuing before the earthquakes for the personnel of infirmary of the Hospital " God's San Juan " of Pisco October, 2014.

**MATERIAL AND METHODS:** not experimental, transverse Study, market and retrospective. The population is constituted by all the professional nurses of the Hospital " God's San Juan " of Pisco who work in the different services that are 58.

**CONCLUSIONS:** 65.5 % of the personnel of infirmary of the Hospital God's San Juan of Grappa has knowledge moderately well to adapted on how acting before the earthquakes. The service of medicine is the service that better knowledge has on of how acting before the earthquakes followed very closely by other services as those of emergency. And the service of minor qualification was a surgery followed by gineco-obstetrics and pediatrics. 55.1 % has knowledge of moderately well to adequately on how acting during the earthquakes. The services with better qualification on how to act during the earthquakes are medicine and other services as emergency, whereas those who have less qualification are a surgery and gineco - obstetrics. 55.2 % of the personnel of infirmary presents a knowledge of how acting after the earthquakes that it goes of moderately well to adapted. An advantage exists in knowledge of how acting during the earthquakes in the service of medicine followed by others as emergency, whereas the most deficient is a surgery.

**KEY WORDS:** CONDUCTS, BEFORE DURANTES DESPUES, EARTHQUAKES.

## INTRODUCCIÓN

Los diferentes desastres naturales mundiales han ocasionados daños y las que han afectado a Latinoamérica y el Caribe han dejado en evidencia que las instalaciones de salud son vulnerables a este tipo de fenómenos y en especial frente a terremotos, huracanes e inundaciones; En el Perú se han presentados diversos sismos, por nuestra ubicación en el Círculo de Fuego del Pacífico, donde se produce el 80% de la actividad sísmica y volcánica del planeta, nuestro continente mantendrá inexorablemente su deriva y subducción, esto garantiza la ocurrencia de sismos que podrían alcanzar grandes magnitudes como ocurrió en 1586, 1687 y 1746. Los expertos consideran que un sismo con magnitud entre 7,5 a 8,0 grados en la escala de Richter, e intensidades VII a IX en la escala de Mercalli modificada, podrían causar severos daños en 187 000 viviendas en Lima Metropolitana y El Callao, afectando unas 800 000 personas, según se coteja de los trabajos del INADUR en 1983, Kuroiwa en 1977, Instituto Nacional de Defensa Civil 1994 y el INDECI 1999. <sup>(1)</sup>

EL propósito de este estudio consistió en establecer el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir ante los sismos por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco, durante el período Octubre del 2014. Este estudio es de tipo no experimental, la muestra quedó constituida por todos los profesionales enfermeros del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco que laboran en los diferentes servicios que son 58. El instrumento a utilizar fue un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, aplicado a los enfermeros para conocer acerca de las actitudes que deben tener antes, durante y después de un Sismo.

CAPÍTULO I: El Problema de la investigación, planteamiento del problema a investigar, Formulación de los problemas a investigar; los objetivos planteados para el presente estudio, la justificación del mismo, es decir la relevancia e importancia que presenta la realización de la presente investigación CAPITULO II: además se presenta la revisión de la literatura que son los antecedentes, es decir, los estudios realizados anteriormente y que guardan relación con la presente tesis, así mismo se presenta la base teórica – conceptual en la que se



sustenta, constituyendo el soporte teórico-analítico del presente estudio, como también la definición de Términos; CAPITULO III: Hipótesis y Variables; definición conceptual, operacional y Operacionalización de las variables. CAPITULO IV: Material y Método donde se indica el Tipo, Nivel de la Investigación; Descripción del ámbito de la Investigación; Población y Muestra; Técnicas e instrumentos; Validez y confiabilidad del instrumento; Plan de Recolección como procesamiento de los Datos. CAPITULO V: Presentación y Análisis de los resultados, Conclusiones, Recomendaciones donde se presentan las consideraciones finales de la investigación, las referencias bibliográficas, y los anexos.

LA AUTORA

## **CAPITULO I:**

### **EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Recientes estudios revelan que parte de los antiguos hospitales de Lima podrían salir transitoriamente de operación tras el sismo, por daños en su estructura o en sus procesos funcionales y organizativos.<sup>(2)</sup>

Hace veinte años se señaló que en toda catástrofe se dan tres constantes: escaso planeamiento pre desastre; insuficiente información y comunicaciones; y, falta de comando en la escena. El terremoto del 15 de agosto último nos mostró cómo se cumplieron estos tres factores de vulnerabilidad los cuales, aunque constantes y universales, podrían ser previstos y mitigados. El sismo tuvo una magnitud de 7,9 1 800 de heridos, 76 000 viviendas totalmente destruidas e inhabitables y cientos de miles de damnificados. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Ica, Chincha y Cañete. En Lima alcanzó una intensidad menor y

los daños fueron mínimos pero deberíamos tomarlo como un recordatorio de lo que ocurrió en los siglos precedentes.

La planificación e intervención para reducir esta vulnerabilidad y para la respuesta social y asistencial para abordar estas contingencias es una labor interdisciplinaria y multisectorial, que requiere un gran esfuerzo de concertación intersectorial e interdisciplinaria, como lo dispone el Ministerio de Salud a través de su Oficina de Defensa Nacional <sup>(3)</sup>.

Así mismo el Hospital San Juan de Dios de Pisco en dicho terremoto sufrió daños que causaron el colapso de la Infraestructura, por el cual ha sido construido en otra zona dentro de la Provincia de Pisco y tener que contar con más personal de la salud que es necesario estén, preparados para un posible sismo con conocimientos sobre actitudes a seguir antes, durante y después del sismo, motivándome así a realizar el presente trabajo de investigación.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL.**

¿Cuál es el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir ante los sismos por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.**

A. ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir antes del sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014?

B. ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir durante el sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014?

C. ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir después del sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Establecer el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir ante los sismos por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO:**

A. Evaluar el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir antes del sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014.

B. Evaluar el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir durante el sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014.

C. Evaluar el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir después del sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

Se justifica la realización de este trabajo en vista que en el Perú a través de la historia han ocurrido sismos debido a las características geográficas del territorio, que se halla ubicado en el Círculo de Fuego del Pacífico (región altamente sísmica), por lo que es importante que tengamos conocimientos sobre ellos para aprender a protegernos, disminuyendo el riesgo de desastre que los sismos de alta intensidad, pueden producir en la población. Así mismo son escasos los antecedentes acerca del grado de conocimiento sobre actitudes antes, durante y después del sismo por

el personal de enfermería del Hospital San Juan de Dios de Pisco, por lo que se hace necesario abordar este tema ya que es muy importante en el dominio de las competencias. El presente estudio puede ser ejemplo y servir de fuente a trabajos similares. Ya que nos encontramos en una zona altamente sísmica y es indispensable prepararse y fortaleciendo las prácticas diarias en el campo laboral, requerida para responder en forma rápida y eficiente.

Se debe reconocer el esfuerzo que la autoridades del sector salud y la ciudadanía han desplegado en el reciente sismo pero, considerando la magnitud de la amenaza sísmica y la extendida vulnerabilidad urbana y social, deberíamos fortalecer y acelerar el proceso de protección de las ciudades con tareas de prevención, mitigación y preparativos para afrontar el próximo desastre. Es por ello que me motiva el presente trabajo de investigación. Ya que Producido el evento adverso, la primera y mayor exigencia recaerá sobre el sector salud y radicará en la atención de las víctimas. Éstas ingresarán masivamente a los hospitales a través de los servicios de emergencia. El hacinamiento observado en alguno de éstos por demanda exagerada, estancia prolongada, disponibilidad limitada de equipamientos y suministros.

Los resultados de la investigación serán de conocimiento del Hospital San Juan de Dios de Pisco y Se espera que dichos resultados de esta investigación sirvan de incentivo a los profesionales de salud especialmente a los de enfermería y estudiantes, para que tomen en cuenta la importancia de profundizar y aplicar los conocimientos y las actitudes a seguir antes, durante y después de sismo por parte del personal de enfermería, que les permitirá mejorar las competencias profesionales.

Por otro lado, se espera que la investigación sirvan de fuente para otras investigaciones, los cuales van a permitir el desarrollo con mayor énfasis de un programa educativo sobre este tema.

#### **1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.**

La primera limitación corresponde a la población de estudio, ya que la muestra solo son acerca del personal de enfermería del Hospital San Juan de Dios de Pisco.

La segunda limitación es que los resultados solo servirán para el Hospital San Juan de Dios de Pisco.

La tercera limitación es que existen escasos antecedentes sobre el tema.

## **CAPITULO II:**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

##### **ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**BETANCOURT, Z. (2007)** realizó un trabajo de investigación titulado: **"Planes de Emergencia de atención hospitalaria en situaciones de desastres naturales en los Hospitales de Medellín", Ciudad de Medellín Colombia**, su objetivo central, se basó en la identificación del estado de los planes de emergencia en los hospitales de Medellín, la metodología fue descriptiva y de campo con una población estructural de 32 hospitales Tipo II y III, se utilizó un instrumento de inspección por observación y registro sobre los comité hospitalarios de emergencia, de las instituciones de salud con planes internos o externos para la prevención, manejo y control de las emergencias, coordinación con las redes de emergencias y programas de capacitación al personal de salud. Se determinó que el 28 % de los hospitales reconocen haber tenido

alguna emergencia interna y no se observó una motivación para diseñar, adecuar e implementar los planes. Además se evidencio que no existe coordinación entre la red hospitalaria y el sistema de salud y que las instituciones son débiles en cuanto a la planeación y asignación de recursos diversos para capacitación, entrenamiento y puesta en la marcha dichos planes. Dentro de sus recomendaciones está: estimular el registro de emergencias hospitalarias, revisar el compromiso de salud ocupacional, establecer políticas de capacitación en planes de emergencia desde la formación universitaria. La relación de esta investigación con el estudio en curso está referido a la categorización funcional de los planes de emergencia en los hospitales para la prevención, manejo y control de las emergencias, coordinación con las redes de emergencias y programas de capacitación al personal de salud, en este sentido este un material documental que facilita el desarrollo de la investigación. <sup>(4)</sup>

**LILIA VENEGAS, Petra Rodríguez y demás, realizaron un trabajo de Investigación sobre “Nivel de Conocimientos del Personal de Enfermería sobre manejo de víctimas resultantes de desastre unidad de Emergencia General “Dr. Rui Medina” Hospital Central Universitario ”Antonia María Pinedo” Barquisimeto Lara Junio- Noviembre 2004**, cuyo objetivo es determinar el “Nivel de Conocimientos del Personal de Enfermería sobre manejo de víctimas resultantes de desastre unidad de Emergencia General “Dr. Rui Medina”, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, la muestra se seleccionó en forma no probabilística intencional, conformadas por 20 técnicos de enfermería y licenciadas en enfermería. Se aplicó una encuesta que corresponde a cinco partes, siendo la primera parte la identificación, la segunda parte correspondiente a generalidades en desastres, se obtuvo un 73.8% de respuestas correctas tienen conocimiento y el 26.1% respuestas incorrectas no tienen conocimiento; la tercera parte sobre atención y manejo de múltiples víctimas en situaciones de desastres



presentó un 71.6% de respuestas correctas tienen conocimientos y el 28.3% de respuestas incorrectas no tienen conocimiento; la cuarta parte corresponde a uso de sistemas de código de colores para la diferencia de víctimas en caso de desastre obteniendo 65% de respuestas correctas tienen conocimiento y un 35% de respuestas incorrectas no tienen conocimiento; la quinta parte sobre acciones brindadas en situaciones de desastre (durante y después) adquiriendo un 51.6% de respuestas concretas, tienen conocimiento y un 48% de respuestas incorrectas no tienen conocimiento; luego de los resultados obtenidos se llegó a la conclusión que el personal de enfermería que labora en la emergencia del Hospital Central Universitario “Antonia María Pineda” tiene conocimientos sobre manejo de víctimas en caso de desastres ya que los resultados arrojaron más del 50% de las muestras encontradas, las respuestas fueron correctas lo que significa que tienen conocimiento, sobre manejo de víctimas resultantes de desastre. <sup>(5)</sup>

**SUSO, A ; Zabala, P ; Santolin, L ; Salomon, S ; Carena, J, 2010, realizaron un trabajo de investigación sobre Determinar el nivel de conocimiento del personal del Servicio de Clínica Médica Hospital Lagomaggiore. FCM, UN Cuyo, Mendoza. Argentina.** Acerca de las medidas de acción a tomar durante un sismo. El objetivo fue determinar el nivel de conocimiento del personal del Hospital acerca de las medidas de acción a tomar durante un sismo, se realizó un estudio observacional, de corte transversal mediante una encuesta autoadministrada a personal profesional y no profesional que trabaja en el Hospital Lagomaggiore de la ciudad de Mendoza. Análisis estadístico: medidas de tendencia central y de dispersión,  $\chi^2$ , test de Student, test exacto de Fisher. El criterio de significación fue establecido por un error alfa  $<5\%$  ( $p<0.05$ ). Informe preliminar Se encuestaron 102 personas. <sup>(6)</sup>

## **ANTECEDENTES NACIONALES**

**Ishikame, G. (2006).** realizo una investigación titulado:"Intervención de la Enfermería en la Educación para la Salud de sobre la Prevención de Situaciones Adversa en la Comunidad de Shiracmaca, Población de Huamachuco, el Perú", auspiciado la Escuela de Enfermería, de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Trujillo del Perú, se fundamentó en el gravísimo problema de la contaminación ambiental causado por la explotación de la minería informal o artesanal, donde se detectó, un alto grado de vulnerabilidad, riesgo y daños a la salud, producto de la contaminación de las aguas para consumo humano y animal, por el uso de químicos utilizados en esta práctica, por la emanación de gases tóxicos y por la debilitación del terreno por las constantes excavaciones.

El tipo de estudio fue descriptivo con diseño de campo experimental en una población de 3000 habitantes y la escogencia de una muestra calculada utilizando la ecuación de Gauss y Azorín que correspondió en 150 habitantes del sector indicado, se utilizó un cuestionario con una escala de Likert con 5 alternativas de respuestas y 35 ítems, validado por 5 expertos en el área y con un índices de confiabilidad de 0,89 mediante la aplicación del coeficiente de alfha crombach, el cual ha de ser considera como una confiabilidad muy alta.

Las conclusiones de la investigación señalan que es necesario realizar un conjunto de intervenciones que permitan la gestión de riesgo comunitario y que sirvan para Aminorar las pérdidas materiales y humanas, con la planificación local, mapas de riesgo y participación comunitaria, conjuntamente con instituciones y autoridades

En este sentido, la investigación presentada fomenta la participación de la enfermería en el campo de la prevención de las situación adversa, como una herramienta más de la promoción de la salud y el control de los factores de riesgos propulsores de las epidemias, desastres, contaminación que engloban el medio biofísico–psicosocial, donde se

desenvuelven la persona la familia y la comunidad, evidente mente este material de consulta documental, ya que permitirá reforzar el contenido teórico de esta investigación <sup>(7)</sup>

## **2. 2. BASES TEÓRICAS.**

### **GEOGRAFÍA DE PISCO**

La Provincia peruana de Pisco, es una de las cinco provincias que conforman el Departamento de Ica, bajo la administración del Gobierno Regional de Ica. Se ubica en la parte norte central del Departamento y limita, al norte con la provincia de Chincha, al este con el Departamento, al sur con la provincia de Ica y al oeste con el océano Pacífico. La provincia de Pisco tiene la mayor porción de litoral costero de la región Ica, sobresalen los accidentes costeros de la península de Paracas y las bahías de Paracas e Independencia; lugares donde se encuentran la Reserva Nacional de Paracas. El río más importante de la provincia es el río Pisco, formando el amplio valle del mismo nombre. El paisaje desértico domina casi toda la zona de la provincia. La situación geográfica de la provincia de Pisco tiene una extensión de 3978,19 Km<sup>2</sup>, y está ubicado en la parte central y occidental del Perú, a 17 m.s.n.m., latitud sur 13° 42'24", latitud oeste 76° 12'00" y a una distancia de la capital de la República de 230 Km.

Ya que El Perú está situado en la región central y occidental de la América del Sur y su territorio alcanza los 1 285 216 km<sup>2</sup>. Su compleja topografía, caracterizada por cadenas de altas montañas andinas que aíslan tres espacios territoriales, aunada a un arraigado centralismo, ha contribuido a definir un desigual desarrollo de sus ciudades, habiéndose concentrado las de mayor dimensión e importancia política en la costa, estrecha franja desértica con elevada amenaza territorial para efectos de terremotos de alta intensidad y maremotos por ser parte del Círculo de Fuego del Pacífico e inundaciones por lluvias que aleatoriamente alcanzan efectos catastróficos.

La ciudad de Pisco se ubica en la costa del departamento de Ica, al sur de la desembocadura del Río Pisco. El clima de Pisco es templado, desértico y oceánico.

Es famosa por su actividad pesquera albergando varias importantes fábricas de harina de pescado. La agricultura se desarrolla en el valle del mismo nombre siendo notable por los cultivos de vid y algodón.

En la provincia de Pisco se encuentra la Reserva Nacional de Paracas, que alberga especies de aves y lobos de mar, los que le proporcionan una gran riqueza biológica. Está ubicada a pocos kilómetros al sur de la ciudad y es una zona turística por excelencia ya que se puede visitar las islas Ballestas, el Candelabro, el Mirador de Lobos, sus maravillosas playas y el museo de sitio donde pueden observarse restos arqueológicos de la importante cultura Paracas que habitó la región en tiempos pasados.

El territorio peruano está ubicado en la costa occidental del subcontinente americano, en el denominado Círculo de Fuego del Pacífico, escenario del 75% de la sismicidad total del planeta. En el 2007 se evidenció un sismo de gran magnitud cuyo epicentro se localizó en las costas del centro del Perú, a 40 kilómetros al oeste de la ciudad de Pisco y a 150 km al suroeste de Lima. Fue uno de los terremotos más violentos ocurridos en el Perú en los últimos años, la intensidad fue de 7,9 en la escala de Richter. El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) indicó que el número de familias damnificadas fue de 37,521, el número de viviendas destruidas fueron 4,524 y el número de colegios afectados fueron 166 <sup>(8)</sup>

## **SISMO**

Un sismo es la vibración de la tierra producida por una liberación rápida y espontánea de energía: lo más frecuente es que esta energía se produzca por el movimiento o el rompimiento de la corteza terrestre. La energía liberada se propaga en todas direcciones desde su origen por medio de las ondas sísmicas; al lugar de origen de del sismo se le conoce

como foco o hipocentro, y al lugar en la superficie que se encuentra directamente encima del foco se le conoce como epicentro.

### **Origen de los sismos**

La actividad sísmica en el ámbito mundial se encuentra estrictamente ligada con la teoría de placas o deriva de los continentes, que establece que los continentes se desplazan como grandes bloques de corteza terrestre sobre un manto líquido. Al observar un mapa de sismicidad encontramos los puntos donde epicentros con magnitudes mayores a 4.0 han ocurrido a lo largo de la historia; es evidente como la sismicidad mundial está concentrada en ciertas regiones.<sup>(9)</sup>

### **Cuantificación del sismo**

Para cuantificar el tamaño (magnitud) y consecuencias (intensidad) de un sismo, existen varias formas de hacerlo, pero las más utilizadas son la escala de Magnitud Richter que proporciona medidas cuantitativas del tamaño del sismo y la Escala de Intensidades de Mercalli Modificada, que da medidas cualitativas del movimiento sísmico en un sitio.

El tamaño de un sismo está relacionado con la cantidad de energía liberada. La magnitud (M) definida por Richter en 1935 se utiliza para definir el tamaño del sismo. Cada vez que la magnitud aumenta un valor (por ejemplo de 4.5 a 5.5), la cantidad de energía liberada aumenta 32 veces. Por otro lado la intensidad es una escala que cuantifica el movimiento con base en la valoración del daño en las obras realizadas por el hombre y la reacción humana generada por el movimiento del terreno. La escala de Mercalli Modificada (MM) de 12 grados se ha adoptado en muchas partes del mundo para estimar la intensidad del movimiento.<sup>(10)</sup>

Según INDECI hasta la actualidad los sismos que han ocurrido han dejado lamentablemente cifras elevadas de muertos, heridos, desaparecidos. En la ciudad de Pisco más del 60% de la población sufrió

desmayos y lesiones como golpes, fracturas o algún trauma debido a la precariedad de las casas, la falta de conocimientos, la desesperación y la falta de un plan de contingencia en caso de desastres. El porcentaje de niños afectados en ese sismo fue de 25% del total de la población, debido a las causas ya mencionadas, por tal motivo los miembros de la comunidad educativa de los diferentes centros educativos tanto públicos como privados, deben considerar en su plan escolar el contenido que prepare y oriente a los educandos sobre cómo comportarse en caso de un desastre natural o emergencia, o qué medidas de emergencia deben tomar profesores y alumnos en situaciones de peligro y alto riesgo. <sup>(11)</sup>.

## **DESASTRES**

Makrey (1993) considera el desastre como la correlación entre fenómenos naturales peligrosos y determinadas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables, y por tanto el desastre es consecuencia extrema y no causa de un fenómeno. El autor enfatiza diciendo que a pesar de una definición general, el desastre es eminentemente social, puesto que teniendo en cuenta el contexto social dado, es normal que un desastre ocurra, el cual corresponde entonces a un sistema social en situación de stress o de crisis en el tiempo y espacio, como un tipo de “prueba máxima” de dicho sistema afectado por daños o pérdidas físicas y alteraciones en su funcionamiento rutinario.

Maskrey continúa diciendo que los desastres siempre interrumpen un cierto proceso de desarrollo y se suman a los cotidianos desastres económicos y políticos por los que atraviesan ciertos países, regiones, sectores, por tanto se podría resumir el origen de un desastre a problemas irresueltos del desarrollo.

Finalmente, el autor aclara que un desastre siempre se considera como producto de algo repentino, mientras es más bien la consecuencia de un largo proceso sobre el cual influyen factores de múltiples índole. <sup>(12)</sup>

Diccionario lengua española: Lo define como, Desgracia grande, suceso infeliz y lamentable.

Blaikie (1996) insiste sobre el hecho de que se habla de desastre cuando la recuperación después de un evento es improbable sin ayuda externa. El distingue Maskrey A. (compilador), (1993), Los desastres no son naturales, LA RED, 166p.

La DRIDN (1992) considera que el desastre es la interrupción de la capacidad de funcionamiento de una sociedad que causa pérdidas de vidas humanas, bienes materiales y activos del medio ambiente, y supera la capacidad de la sociedad afectada para sobreponerse por sus propios medios a este acontecimiento. <sup>(13)</sup>

Blaikie (1996) insiste sobre el hecho de que se habla de desastre cuando la recuperación después de un evento es improbable sin ayuda externa. El distingue los Desastres Repentinos de los Desastres de Desarrollo Lento (hambruna, pandemia). <sup>(14)</sup>

El grupo GRAVITY (2001) considera el desastre como un evento súbito catastrófico que produce importantes daños, pérdidas y desamparo.

Cardona (2001) escribe que el desastre ocurre sólo cuando las pérdidas producidas por un suceso, superan la capacidad de la población de soportarlas o cuando los efectos impiden que pueda recuperarse fácilmente y complementa diciendo que el desastre es la materialización del riesgo.

Corresponde a consecuencias extremas reales del impacto de una amenaza de magnitud específica sobre un elemento con determinada vulnerabilidad a ella, generando una situación de crisis, es decir alteraciones extremas del funcionamiento habitual de dicho elemento por desmesuradas pérdidas humanas y materiales que superan su capacidad en soportarlas, lo que demuestra su falta de preparación (poca capacidad) y lo dejan por un tiempo, en un estado de gran desamparo (poca

resiliencia). La recuperación y la salida de la crisis no son posibles sin ayuda externa.

Un desastre nunca es repentino, puesto que siempre resulta del desarrollo progresivo de una situación de vulnerabilidad, la cual es revelada en el momento del impacto y de la valuación del desastre. <sup>(15)</sup>

El desastre no tiene límites en el tiempo, es decir que las perturbaciones sufridas por el sistema llamado “comunidad” durante las semanas, los meses y años consecutivos al evento y debidas a su ocurrencia, siguen siendo el desastre.

Por todo lo anterior, definitivamente, el desastre no es el fenómeno y no se puede hablar de los “efectos del desastre” o de “el impacto del desastre”, puesto que el desastre es precisamente el efecto, el impacto.

Las nociones de peligro y riesgo, nos permiten en primera instancia, al momento de la prevención. El conocimiento producido o buscado en la esfera científica atiende básicamente tres aspectos además del tecnológico, que son conceptuales, históricos y empíricos. Estos tres tipos de conocimientos tienden a ser más posibles la caracterización espacial y temporal, de los peligros, riesgos y vulnerabilidad y, por supuesto, formas para esclarecer no solo la esencialidad sino la manera de cómo debe de investigarse un fenómeno desastroso desde sus potencialidades hasta su desenlace y posibles consecuencias. <sup>(16)</sup>

Tradicionalmente se ha clasificado los desastres como naturales o producidos por el hombre. Esta clasificación ha sido cuestionadas por antropólogos y sociólogos interesados en la materia dicen un huracán o un sismo no son desastres pero se convierten en desastres cuando afectan al sistema. Es relevante aclarar que es esencial la presencia de personas afectadas para hablar de desastres natural o provocado por el hombre, los cuales han sido clasificados en desastres naturales repentinos (desastres biológicos, topológicos, tectónicos), naturales de



gestación lenta y larga duración (mala cosecha, epidemias); Los desastres naturales repentinos (antropológicos) y de gestación lenta (conflictos nacionales e internacionales, población desplazada; Los desastres nacionales representan el 35% de los informados y ocasionan tres millones de muertos encabezados por las inundaciones.<sup>(17)</sup>

La mejor barrera de protección que puede tener cualquier sociedad expuesta a los desastres y riesgos, es precisamente, la que no se limita sólo a la construcción de obras que puedan resistir los efectos de los sismos sino también, implica la formación de la población en conductas preventivas que permitan reducir su vulnerabilidad. La prevención se refiere a todas las acciones e iniciativas orientadas a evitar que los efectos causados por fenómenos naturales, se conviertan en desastres. El fortalecimiento de una cultura de prevención debe ser un proceso permanente, integrador y vinculado a todo el esfuerzo educativo nacional.<sup>(18)</sup>

Algunos parámetros para determinar la severidad de un desastre son el número de muertos, lesionados, damnificados, Daños materiales, afectación a las vías de comunicación, afectación a la vida política y económica del País.

En 2008, 321 desastres naturales se cobraron la vida de 235 816 personas, un número de muertes casi cuatro veces superior al de la media anual total de los siete años anteriores. Este aumento se debió a dos fenómenos: el ciclón Nargis, que dejó 138 366 muertos y desaparecidos en Myanmar, y el terremoto del suroeste de China, en la provincia de Sichuan, que provocó la muerte de 87 476 personas, según la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (EIRD). En Asia, el continente más afectado, se encuentran nueve de los diez países más importantes del mundo en cuanto a muertes provocadas por desastres naturales. Según la EIRD, junto con los fenómenos climáticos, las inundaciones siguieron siendo una de las

catástrofes naturales más frecuentes durante el pasado año. Los conflictos también han provocado una gran cantidad de sufrimiento humano en todo el planeta y han hecho que los servicios de salud hayan tenido que emplearse a fondo. Los desastres naturales también tienen un costo económico abrumador. Se estima que en 2008 el costo ascendió a US\$ 181 mil millones, más del doble de la media anual del periodo de 2000 a 2007, que fue de US\$ 81 mil millones. Se estima que los daños provocados por el terremoto de Sichuan ascendieron a unos US\$ 85 mil millones y los ocasionados en los Estados Unidos por el huracán Ike a unos US\$ 30 mil millones. “El pronunciado aumento de las pérdidas humanas y económicas en 2008 como consecuencia de los desastres naturales es alarmante. Lamentablemente, esas pérdidas podrían haber sido sustancialmente inferiores, si los edificios en China, en particular las escuelas y los hospitales, se hubiesen construido para resistir mejor el impacto de los terremotos. Un sistema eficaz de alarma anticipada y una preparación adecuada de la comunidad también podrían haber permitido salvar muchas vidas en Myanmar, si se hubiese puesto en marcha antes del ciclón Nargis”, afirma Salvano Breiceno, director de la Secretaría de la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres. <sup>(19)</sup>

**Amenaza Natural.** Es entendida como el peligro latente asociado a un fenómeno de origen natural que puede manifestarse en un sitio específico y durante un período de tiempo determinado, produciendo efectos adversos sobre las personas, sus bienes y el medio ambiente. El impacto potencial de una amenaza natural está normalmente representado en términos de su posible magnitud o intensidad.

Por ejemplo, si se revisa la historia de ocurrencia de sismos en América Latina y se califica sus dimensiones en términos de intensidades obtenidas por la escala modificada de Mercalli, se encuentra que no todos los países de la zona están sometidos a la misma amenaza sísmica. <sup>(20)</sup>

La amenaza está expresada como la probabilidad de ocurrencia de un evento de ciertas características en un sitio determinado y durante un tiempo específico de exposición. La probabilidad de ocurrencia de eventos puede obtenerse para diferentes sitios si se tiene registros suficientes de información de eventos ocurridos en el pasado durante un período significativo.

**Vulnerabilidad.** Es una medida de la susceptibilidad o predisposición intrínseca de los elementos expuestos a una amenaza a sufrir un daño o una pérdida. Estos elementos pueden ser las estructuras, los elementos no-estructurales, las personas y sus actividades colectivas. La vulnerabilidad está generalmente expresada en términos de daños o pérdidas potenciales, que se espera se presenten de acuerdo con el grado de severidad o intensidad del fenómeno ante el cual el elemento está expuesto.

**Vulnerabilidad Funcional y Organizativa en Hospitales.** La vulnerabilidad para desastres del componente funcional y organizativo del hospital fue considerada como la susceptibilidad del sistema para ser afectado por los efectos generados o inducidos por una amenaza en un ámbito de condiciones preexistentes que comprometerían la integridad, la capacidad o el desempeño de sus aspectos organizativo gerencial, técnico asistencial, y social. <sup>(21)</sup>

**Riesgo.** Es la probabilidad de que se presenten pérdidas o consecuencias económicas y sociales debido a la ocurrencia de un fenómeno peligroso. Por lo tanto, el riesgo se obtiene de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un evento de cierta intensidad, con la vulnerabilidad, o potencialidad que tienen los elementos expuestos al evento a ser afectados por la intensidad del mismo.

**Elementos Estructurales.** Son las partes de un edificio que resisten y transmiten a la cimentación las fuerzas del propio peso de la edificación

y su contenido, las cargas causadas por sismos, huracanes u otro tipo de acciones ambientales.

Los elementos estructurales de una edificación son, entonces, las columnas, las vigas, viguetas, entrepisos, placas, cubiertas, muros portantes y las cimentaciones que trasladan finalmente las fuerzas al suelo.

**Elementos No-Estructurales.** Todos los demás elementos de un edificio diferentes a su estructura portante, tales como fachadas, ventanas, los cielos rasos, paneles divisorios, equipos, instalaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas y, en general, los inventarios de muebles y otros enseres.

**Siniestralidad.** Es la frecuencia o índice de siniestros, entendidos éstos como los sucesos catastróficos que llevan aparejadas pérdidas materiales y humanas, o aquellos hechos que causan daños a uno mismo o a terceros y que originan la intervención de un asegurador. <sup>(22)</sup>

**Protección Civil.** Organización que reglamenta y coordina la protección de personas y bienes en caso de guerra o calamidades públicas, para evitar o aminorar los riesgos y los daños.

### **Ámbitos De La Vulnerabilidad**

El hombre ocupa y utiliza espacios donde vive y desarrolla sus actividades cotidianas laborales o recreativas, pero pocas veces tiene posibilidades reales de seleccionar los ambientes por sus características de peligrosidad; generalmente lo hace en función de sus necesidades de supervivencia o de desarrollo.

En los entornos y en las actividades que el hombre desempeña, incorpora criterios y medidas de seguridad, cualitativa y cuantitativamente variados; éstos tienen influencia en la siniestralidad, según la correlación entre el

grado de exposición, el riesgo y el conjunto instalado de medidas de protección.

Vulnerabilidad del Entorno. El hombre interviene intensamente en el entorno para modificarlo positiva o negativamente, introduciendo, con no poca frecuencia, factores de vulnerabilidad.

Ésta se refiere fundamentalmente al diseño urbanístico y al tipo de ocupación y uso que el hombre hace de los espacios. El crecimiento desmesurado y desordenado de las ciudades es uno de los más grandes problemas de la actualidad y cuyos efectos principales se reflejan en el incremento de la vulnerabilidad social y el impacto negativo sobre la salud.

**Vulnerabilidad de la Infraestructura.** El ser humano construye ambientes personales y públicos para usos diversos. La estructura de las edificaciones no siempre reúne las condiciones de resistencia física para asegurar un comportamiento adecuado ante las sobrecargas extremas, particularmente las ligadas a movimientos sísmicos. Los terremotos de 1985 en México y Chile mostraron la gran vulnerabilidad de la infraestructura de salud a estos eventos. Este hecho acrecentó el interés en mejorar la aplicación de los conocimientos de ingeniería estructural en la construcción y el reforzamiento de estos establecimientos.

**Vulnerabilidad de la Salud.** La salud es producto de un delicado equilibrio de factores biológicos, ambientales y sociales. Las transgresiones en estos elementos se traducen en daños diversos. A despecho de los grandes avances en la prevención y control de diversas afecciones con gran impacto social, como cierta patología infecciosa y degenerativa, se considera que el mundo vive una moderna epidemia constituida por el politraumatismo trauma producto de una enraizada accidentalidad y violencia exacerbada por grandes alteraciones en la seguridad pública y los modelos de vida saludables.

La repercusión sobre los sistemas de salud y la economía de las personas y los estados es realmente descomunal. Un solo desastre es capaz de generar en pocos minutos u horas la morbilidad o mortalidad equivalente a la acumulada por meses o años en una determinada población.

**Vulnerabilidad de la Gestión.** En las últimas décadas, la actividad de los servicios de salud estuvo concentrada en aspectos asistenciales en desmero de otros campos, particularmente la gestión. La inversión en mantenimiento de hospitales en toda América Latina ha sido poco significativa.

### **Riesgos Del Entorno**

Amenaza Natural. El territorio peruano ha sufrido unos 2500 sismos en los últimos 500 años. Algunos de ellos alcanzaron en Lima, ciudad

Capital, elevadas intensidades, reduciendo a escombros la ciudad, como aquellos ocurridos en 1586, 1687 y 1746. El terremoto de 1746, producido a las 23 horas del 28 de octubre, dejó en pie sólo 25 de las 3000 casas de la Capital y causó la muerte a 1141 de sus 60 000 habitantes; fue seguido de un maremoto, que completó la destrucción del Callao, sobreviviendo sólo 200 de sus 5000 habitantes.

En el presente siglo, el terremoto de 1940 alcanzó intensidades entre VII y VIII M.M., causando importante destrucción en algunos distritos, como el de Chorrillos, donde 80% de las viviendas colapsó; el sismo de 1966, con magnitud 7,5 Ms, alcanzó intensidades VIII y IX en Lima.

El terremoto de 1970, con magnitud de 7,8 Ms e intensidad VI, en Lima causó la muerte de 65 000 personas, en la costa y sierra norte del país. El sismo de 1974, con aceleraciones máximas registradas de 0,26 g e intensidades de hasta IX M.M., tuvieron una duración de 1 minuto 20 segundos y produjo daños importantes en El Callao, La Molina y Chorrillos.<sup>(23)</sup>

Los distritos del casco antiguo de Lima tienen un suelo de origen aluvional, considerado como bien consolidado, de alta resistencia y baja compresibilidad, en el cual, según el mapa de Intensidad Probable en Lima Metropolitana, en base a encuestas del Instituto Geofísico del Perú sobre efectos producidos por los terremotos de 1940, 1970 y 1974, el sismo máximo probable produciría intensidades de VII M.M. En conclusión, la ciudad de Lima registra elevada amenaza sísmica, habiendo sido reducida a escombros en 1586, 1687 y 1746. En los distritos centrales de la ciudad, el sismo máximo probable produciría intensidades de grado VII M.M.

**Vulnerabilidad del Urbanismo.** La urbanización del casco antiguo de la ciudad de Lima data de las postrimerías del siglo pasado, traza calles rectas de mediana sección y amplias casonas uni o multifamiliares, callejones, construidas en uno o dos pisos con adobe, quincha y madera, precariedad que explica su colapso espontáneo, y cuya subdivisión y sobreocupación ahora extremos (densidad promedio de 400 personas/hectárea) impide una evacuación oportuna. <sup>(24)</sup>

En el Cercado se ha identificado 18 mil viviendas tugurizadas en estado de colapso, donde habitan 102 mil personas. <sup>(25)</sup>

Los estudios concuerdan en que esas viviendas no soportarían el sismo máximo probable, por lo que sus ocupantes quedarían en gran porcentaje atrapados bajo escombros, particularmente si el siniestro ocurriera en horas de la noche. Esto sustenta el pronóstico que se destruirían unas 20 mil viviendas en esta zona, originándose unos 30 mil heridos.

Las calles, en su mayoría estrechas, están ocupadas por comerciantes ambulantes 40 000 en promedio que habitualmente obstaculizan el paso de personas y vehículos unas 5000 unidades del transporte público durante el día especialmente en los alrededores de los mercados donde, a decir de autoridades municipales y de Defensa Civil, llegan a ser

inevacuables, convirtiéndose en verdaderas trampas para el caso de contingencias, como sismos o incendios.

Particular riesgo representan antiguas construcciones que concentran multitudes, como iglesias, colegios y mercados.

La movilización de víctimas en este escenario de sismo sería lenta y difícil, máxime si se interrumpen los servicios públicos básicos.

Estudios de la Dirección Nacional de Defensa Nacional del Ministerio de Salud señalan que un 10% del total de las víctimas sufriría daños, cuya gravedad exigiría atención especializada intranosocomial; el resto sería lesiones de menor cuantía, cuya atención podría dispensarse en Módulos Periféricos ya establecidos en el plan respectivo, Caerían dentro del primer grupo unas 3 mil víctimas.<sup>(26)</sup>

En conclusión, la tugurización y el hacinamiento de la vivienda y la precariedad de su construcción y mantenimiento amplifican la amenaza sísmica del Cercado de Lima, previendo las autoridades de Defensa Civil que el sismo máximo probable colapsaría unas 20 mil viviendas, donde residen 102 mil personas; los escombros y la estrechez de las calles harían muy difícil el rescate y el traslado de las víctimas.

**La Vulnerabilidad Social.** Lima concentra el 30% de la población y el 70% de la actividad económica del país, siendo además su centro principal de actividades políticas, administrativas y sociales.

El incremento de su población, de 645 mil habitantes en 1940 a 7 millones en 1997, ocurre por intensas migraciones desde áreas rurales que se asientan precariamente invasiones en los arenales periféricos, sin planificación ni servicios públicos básicos, o en céntricos tugurios del casco antiguo, contribuyendo a su hacinamiento.

El censo en el distrito del Cercado, zona con alto riesgo de amenaza sísmica y vulnerabilidad social, registra 508 782 residentes; pero los 10



000 comerciantes eventuales que lo ocupan cada día movilizan unos 2 millones de personas durante 6,5 horas diarias

En la zona se registran cifras elevadas de pobreza, desocupación y violencia.

Los servicios públicos son deficientes, ocurriendo frecuentes aniegos de calles y viviendas por obstrucción del alcantarillado y observándose eventuales interrupciones de los servicios de agua o energía eléctrica por daños en las redes o por racionamiento estacional. El tránsito vehicular, comúnmente sobrecargado en la ciudad, se torna caótico en el centro Histórico. <sup>(27)</sup>

En resumen, diversos factores, como pobreza, desocupación, inseguridad y violencia, conllevan a una elevada vulnerabilidad social, escenario de fondo de especial importancia para el caso de un desastre.

## **VULNERABILIDAD DE LA SALUD E IMPACTO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

La evolución social del país, con su industrialización y urbanización en las décadas de los 60 y 70, alentó el incremento de las enfermedades crónico-degenerativas, pero sin una disminución importante de las patologías infectocontagiosas. Los 4 ámbitos con impacto sobre la salud, trabajo, consumo, ambiente y los servicios, se deterioraron intensamente por la crisis. Esto ha resaltado dos de las características del perfil epidemiológico en el país: la contra-transición (patología re-emergente) y el ensanchamiento de las brechas epidemiológicas.

La Encuesta Nacional de Hogares hecha a nivel país en 1997 reveló que 22,8% de la población entrevistada declaró haber padecido alguna enfermedad y 1% algún accidente en los 6 meses precedentes a la encuesta, y que la mayor posibilidad de daños ocurría en población con las siguientes características: sexo femenino, grupos de mayor edad, población divorciada, separada o viuda, hogares de mayor tamaño o de

más jóvenes, desocupación, analfabetismo o menor instrucción, vivienda precaria, menor cobertura de necesidades básicas. Asimismo, que 84,2% de los que tuvieron alguna enfermedad o accidente recibió Atención de algún tipo y, de este total, 50,8% consultó en establecimientos del sector público, 22,6% en establecimientos privados, 21,0% en la Seguridad Social y 14,4% en sector no especializado (farmacia, botica, curanderos, etc.)<sup>(28)</sup>

El mismo estudio reporta que 15,8% de los encuestados que reportaron enfermedad o accidente no consultó con servicio alguno; adujeron que fue por falta de recursos económicos en 62,2%, falta de accesibilidad 9,4%, y a problemas de calidad de la atención 5,0%. El 18,5% de los que recibieron asistencia no debió pagar por ella, pero 81,5% gastó un promedio de 39 Nuevos Soles (equivalente a 14,29 dólares americanos) si la atención ocurría en Lima, y 14,4 Nuevos Soles (2,73 dólares americanos) si ocurría en ciudades menores; en dicha atención se incluían la consulta, exámenes auxiliares y medicamentos.

Demanda Masiva. Amplios espacios del territorio peruano registran una elevada amenaza sísmica, de inundaciones súbitas (maremotos), de inundaciones lentas destructivas (Fenómeno El Niño), de avalanchas, deslizamientos y sequías.

La vulnerabilidad, asimismo, se torna muy alta, dada la ocupación y uso territorial inadecuado, la vivienda precaria, violencia organizada y común, enfrentamiento de pandillas y agudos problemas sociales ligados a la pobreza y desocupación.

Todo ello contribuye a la ocurrencia periódica de efectos catastróficos originados en fenómenos naturales de gran intensidad o a efectos antrópicos. El terremoto con maremoto ocurrido en Lima y Callao en 1746 destruyó 80% de las edificaciones en Lima y la totalidad de la infraestructura construida en el Callao; sobrevivieron sólo 200 de los 5000

habitantes del puerto. El terremoto ocurrido en Huaraz en 1970 ocasionó 65 000 muertes y más de 150 000 heridos.

En Lima y Callao fallecen unas 1500 personas cada mes por accidentes del transporte terrestre.

La demanda masiva ocasionada por estos eventos irrumpe intempestivamente en los servicios de emergencia de hospitales de cualquier localidad, sobrepasando con frecuencia su espacio arquitectónico y su capacidad operativa.

Este problema, con ribetes de mayor gravedad, se vivió en los nosocomios del país, cuando a ellos llegaba intempestivamente gran número de víctimas con amputaciones traumáticas y grandes quemaduras por efecto de artefactos explosivos durante los quince años 1980 a 1995 que duró la actividad subversiva en el país.

Son frecuentes los accidentes del transporte masivo en las carreteras del país, donde se producen decenas de muertos y heridos, siendo las víctimas más graves evacuadas a Lima por la oferta disponible de instalaciones de mayor complejidad tecnológica.

### **IMPLICANCIA PARA LOS SERVICIOS DE URGENCIAS MÉDICAS**

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, ENSSA, permitió conocer que, durante el año 1987, en Lima y Callao ocurrieron 2 773 000 eventos que afectaron la salud de las personas y que, a juicio de los encuestados, justificaban una atención de salud (se excluyó para ese estudio los casos de urgencias por patología simple y los de gravedad extrema súbita, que en sí motivaron 650 000 atenciones), los cuales originaron 1 248 376 consultas efectuadas en algún establecimiento de salud, de las cuales 537 303 se dieron en hospitales generales, 321 000 en los del Ministerio de Salud.<sup>(29)</sup>

En el último quinquenio, en el ámbito jurisdiccional de la Dirección de Salud Lima Este, la causa externa pasó, de haber sido la décima causa de mortalidad en 1993, a ser la segunda en 1997, constituyendo la primera causa de muerte en el grupo de edad de los 20 a los 49 años con neto predominio en varones y la primera causa de atención en Servicios de Emergencia de los Centros de Salud y hospitales locales, donde alcanzaron el 30,9% del total. <sup>(30)</sup>

## **EVENTOS ADVERSOS**

De acuerdo con, Hurtado E, 2008, señala que un evento adverso son todas las situaciones violentas, repentinas y no deseadas presentadas de emergencia y desastres de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre (Antrópico), capaz de alterar la estructura social y económica de la comunidad, produciendo grandes daños materiales y numerosas pérdidas de vidas humanas y que sobrepasan la capacidad de repuestas de los organismos de atención primaria o de emergencias, para atender eficazmente sus consecuencias.

Evidentemente, los eventos adversos son situaciones de desastres que producen la ruptura del orden biofísico – psicosocial, creando situaciones de emergencias, caos y desesperanza al individuo, las familias y la comunidad, es por ello que el profesional de enfermería, como servidor de la salud, debe estar preparado en función de aportar sus conocimientos en el socorro de estas en eventualidades.

En este mismo orden de idea, la organización y autoridad en el área, Protección Civil y Administración de Desastres (2008) señala además, que, "este tipo de fenómenos poseen características especiales que no permiten su completa y satisfactoria atención o resolución, aun cuando se dispongan de todos los elementos posibles." de esta forma son conocidos los desastres en Venezuela.

## **Clasificación de los Eventos Adversos**

En cuanto a la clasificación de las Situaciones Adversas se tiene que existe un cierto consenso en cuanto a este punto de la clasificación de los desastres y creemos que esto será útil en esta investigación. Según Castro, R, (2003) los llamados desastres pueden ser de dos (2) tipos: los naturales que son "los causados por la naturaleza, como los terremotos, inundaciones, maremotos, avalanchas, deslizamientos, huracanes, tormentas, entre otros, y los llamados desastres antrópicos que son los causados por el hombre." Sin embargo, la experiencia refleja que a menudo en ambos tipos de desastres desde el punto de vista de su origen, pueden sub clasificarse en: eventos de comienzo "súbito" o de comienzo "lento".<sup>(31)</sup>

### **Etapas:**

Acerca de las etapas de eventos adversos, la misma fuente, Castro, R. (2003) especifica las siguientes: "El manejo de los desastres, incluye un amplio espectro de actividades, en etapas, que deben ser atendidas de una manera eficiente, a fin de reducir su impacto dañino". En este orden de ideas, queda claro que el evento siempre va a ocurrir y lo que se persigue es la reducción de los efectos y las pérdidas humanas y materiales, sin embargo se pueden establecer diferentes actividades según el momento del evento. Estas pueden ser antes, durante o después de la situación violenta, atendiendo el denominado ciclo del desastre.

Actividades a desarrollar antes del evento adverso:

Rivero, A. (2004) refiere que "son las actividades que se desarrollan antes de que ocurra el evento adverso y comprenden: Prevención, mitigación, preparación y alerta". Estas actividades antes del evento son las que tienen que ver con la promoción y prevención del hecho, por lo cual es importante conocerlas.

Las medidas de prevención son las que logran, a través de la educación para la salud, vigilancia y control de salud Pública como son las inmunizaciones, reducción de los vectores epidémicos, contaminantes y tóxicos, así como las medidas de auto protección, que el profesional de enfermería pueda ofertar, con el objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastres. Es así como ya se ha mencionado y lo refiere Rivero, A estas comprenderían la promoción, la mitigación, la preparación y la prevención.

Al referirnos a la promoción, lo hacemos a la educación para la salud o información que se debe dar sobre amenazas potenciales, es así como el sector salud debe tener un conocimiento claro del riesgo de peligros potenciales importantes que existe en el país o región específica donde prestan sus servicios hospitalarios o comunitarios, tanto de origen natural, como son las características geológicas o hidrometeorológicas, además los de origen tecnológico, como serían la posibilidad de accidentes químicos o radiactivos, y los de tipo social como las situaciones de violencia, o biológico como las características endémicas que podrían causar grandes epidemias.

De acuerdo con esto King, I. (2000) refiere que:

"En la educación para la salud el proceso que capacita a las personas para controlar y mejorar su salud, constituye un proceso político y social global que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual".

De allí la importancia para desarrollar los componentes formativos sobre los eventos adversos mediante la información permitiendo dar a conocer al individuo, la familia y la comunidad las vulnerabilidades epidémicas, al igual que los datos sobre vivienda, condiciones de vida, hacinamiento,

servicios básicos de saneamiento y antecedentes e historia de focos naturales o endémicos de enfermedad, con lo cual se logrará educar llevando a responsabilizarnos de forma voluntaria y consciente los comportamientos de orden preventivos de los eventos adversos. La prevención son un conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana, causen desastres. Es decir, minimizar los efectos de los eventos antes de su aparición. En este sentido la Organización Panamericana de la Salud "OPS" (2007), señala que: El sector salud debe tener un conocimiento claro del riesgo de peligros potenciales importantes que existe en el país o región específica, tanto de origen natural (fenómenos geológicos o hidrometeorológicos), como de origen tecnológico (accidentes químicos o radiactivos), social (violencia, guerra o subversión) o biológico (grandes epidemias). El análisis del peligro es responsabilidad de los organismos gubernamentales, privados o de ambos tipos, y requiere conocimientos en tales áreas como la sismología, la vulcanología, la meteorología, la ingeniería estructural y la epidemiología.

De esta manera queda claro la importancia de la capacitación de los recursos humanos en salud, con la intención de evitar o minimizar en lo posible los daños que ocasionarían los desastres naturales o no, siendo responsabilidad de todos emprender esta tarea, pero una vez que se hayan presentado se debe proporcionar una asistencia rápida y efectiva a las víctimas y facilitar así, las medidas de socorro y el restablecimiento de los servicios.

Para prepararse antes de la aparición de los eventos adversos, es importante establecer actividades, planes y programas de prevención, preparación y mitigación, en coordinación, en nuestro caso, con Dirección Nacional Protección Civil de Venezuela (2008 p.76) refiere que: para llevar a cabo las siguientes tareas de evaluación, en la prevención se debe conocer:

- Evaluar el riesgo de desastres de una región determinada; Adoptar normas y reglamentaciones;
- Organizar los sistemas de comunicación, información y alerta;
- Garantizar los mecanismos de coordinación y respuesta;
- Adoptar las medidas necesarias para asegurar que los recursos económicos y de otro tipo estén disponibles y cada vez más preparados para poder ser movilizados rápidamente en situaciones de desastre;
- Elaborar programas de educación pública;
- Coordinar sesiones informativas con los medios noticiosos, y
- Organizar ejercicios de simulacro de desastres para poner a prueba los mecanismos de respuesta.

Es así como el sector salud ha de tener actividades y programas de preparación antes de la aparición del evento, de manera que se pueda garantizar que los planes para afrontarlos estos eventos estén listos y actualizados, para dar respuesta y rehabilitación temprana, mitigando las consecuencias, que podrían ser mucho mayores de no estar preparados para la atención del evento. Por ello, las acciones de mitigación se han de definir como las medidas de paliación que reducirían los efectos negativos de la situación violenta e inesperada. Estas son las acciones que pretenden aminorar o reducir las consecuencias, reconociendo que en ocasiones es imposible evitar la ocurrencia del evento. Otro elemento importante es estar preparado para la ocurrencia de los eventos adversos, por ello se conoce como preparación a los conjuntos de medidas y acciones para reducir al mínimo las pérdidas de las vidas humanas y otros daños producto de la ocurrencia de esos eventos que no se pueden evitar.

Por todo lo ya planteado, queda claro la importancia de las actividades de alerta, ya que esta alerta es un estado declarado, de manera formal con el



fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

Otro elemento a considerar en la prevención es la aplicación de las medidas de vigilancia y control de la salud pública antes de la ocurrencia del evento adverso, entre ellas se encuentran las inmunizaciones, la erradicación vectores epidémicos, tomando en consideración las situaciones endémicas y de contaminaciones, sean por sustancias naturales o por los tóxicos, con esto se contribuye con la prevención de los eventos adverso relacionado con la salud de las persona, la familia y la comunidad.

En este sentido Castro, R. (op cit 2003), recomienda "preparar, un sistema de vigilancia local basado en establecer programas de inmunización rutinarios en campamentos u otras áreas densamente pobladas en las que hay muchos niños, incluir la vacuna, siguiendo las normas de salud pública", con ello se pretende promocionar su salud, prevenir la enfermedad y hacerles partícipes de los procesos que determinan su bienestar y además, sin dejar de respetar sus valores, actitudes y necesidades, así como el ambiente tanto físico y social propias de cada de las comunidades, quizás sea una de las funciones más importantes en el contexto de las acciones que le corresponde realizar a la enfermera en la primera etapa en la aparición de los eventos.

Actividades a desarrollar durante del evento adverso:

En la segunda etapa del ciclo de los eventos adversos planteada por Rivera, A. (2004), se encuentra lo referente al propio evento adverso, lo que autor llama él durante, para este autor estas acciones son las actividades de atención o respuesta inmediata una vez presentada la situación de desastre para salvar vidas, al respecto refiere:

"las acciones de respuesta son llegadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir las

perdías. En otras palabras son las que se llevan a cabo inmediatamente después de ocurrido el evento, durante el periodo de emergencia".

Para ello el profesional de enfermería ha de valorar en forma integral a las víctimas de manera que el trabajo sea holístico. Por ello, para Ceballos, M, enfermera consultora de la alcaldía de Medellín (2004) señala que en las situaciones de desastre, plantea que:

La evaluación puede considerar los aspectos inmediatos a la ocurrencia del desastre así como la evaluación permanente y final. Toda la evaluación busca una información veraz, oportuna y calificada para la planeación, organización, dirección, y control de la ayuda necesaria, para la coordinación de las acciones intra e intersectoriales.

Es de considerarse que, la evaluación es el instrumento de enfermería que permite el análisis o diagnóstico de lo ocurrido, a fin de corregir las fallas, salvar vidas y disminuir el sufrimiento. Acerca de la conducta ante un desastre la Oficina Central de Protección Civil (2007) destaca que siempre:

- Se ha de conservarse la calma, esto es lo primero y lo más importante. Hay que controlar el miedo para poder pensar muy bien qué es lo mejor que se puede hacer y no hacer lo primero que le parezca.
- Se debe evitar correr, ya que se puede provocar accidentes, además, esto genera pánico en los demás y no le permite a usted concentrarse ni evaluar el entorno y la situación.
- Se debe dirigir a un lugar seguro con las demás personas presentes en el lugar.
- Se debe ayudar a las personas afectadas. Pero no actúe solo.
- Se debe actuar con rapidez, pero en forma segura.
- Se debe controlar las situaciones de peligro.

Sin embargo podríamos decir que durante la ocurrencia del evento adverso, tienen una mayor relevancia, sin querer disminuir para nada sus acciones en las otras dos etapas, al respecto Hurtado, G (2006) señala:

"El profesional de enfermería es el responsable del Tiraje primario intra hospitalario, de la estabilización de las víctimas y de la aplicación del proceso de enfermería en el área de urgencias, salas de cirugía, cuidados intensivos y especiales, por lo que debe estar capacitado en atención de desastres y con experiencia en el manejo del paciente en estado crítico o lesionado".

El profesional de enfermería posee funciones claras y acorde a sus tareas, las cuales debe cumplir a cabalidad y de manera sistemática. Entre ellas hemos de señalar:

- Mantener en los lesionados el soporte avanzado de la vida, hasta ser puesto a la orden médica.
- Reconocer las alteraciones de prioridad uno (roja) determinadas en el Tiraje.
- Realizar las medidas para garantizar el soporte básico y avanzado de la vida.
- Realizar y controlar los registros de enfermería.
- Realizar la emisión a otras áreas o servicios de los lesionados en coordinación con el médico.
- Administrar la atención de enfermería para lograr un soporte avanzado de vida.
- Detectar y solventar necesidades de recursos humanos y materiales.
- Asignar al personal de apoyo las actividades a realizar.

- Coordinar con los diferentes servicios unidades clínicas la atención de los lesionados.
- Coordinar al personal de apoyo para la ejecución de las actividades.
- Supervisar las acciones realizadas por el personal de apoyo.
- Evaluar atención brindada por el personal de apoyo a las víctimas y sus familiares.
- Establecer correctivos de acuerdo con la supervisión y evaluación
- Mantener informado al coordinador(a) o jefe de enfermería.

En resumen el profesional de enfermería tienen la capacidad de coordinar esfuerzos para ayudar a las personas, la familia y la comunidad transmitiendo conocimientos que promuevan actitudes, hábitos, conductas y comportamientos adecuados en la ocurrencia de un evento adverso variando la táctica, los esfuerzos y conocimientos para fomentar la:

- Vitalidad y salud integral de las personas involucradas en el cuidado durante el evento.
- Prevención de lesiones y enfermedades infecciosas y no infecciosas en las personas que participan en la atención durante los eventos adversos
- Organización y provisión de servicios para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
- Debida atención y resguardo de personas enfermas o incapacitadas para que alcancen el grado más alto posible de actividad por sí mismo.

Actividades a desarrollar después del evento adverso:

La tercera fase o del "después", es donde se realizan actividades con la intención de lograr el proceso de recuperación de las zonas de desastre, con las acciones de rehabilitación y reconstrucción de ellas, son tareas a corto, mediano y largo plazo, donde hace falta la integración de todas fuerzas vivas de un país.

- La rehabilitación consiste en la recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico.
- La reconstrucción es el proceso de reparación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes del evento. Es decir consiste en la reparación de la infraestructura y la restauración del sistema de producción, a mediano o largo plazo, con miras a alcanzar o superar el nivel de desarrollo previo al desastre.

De tal manera para medir los efectos de los desastres, es necesaria una evaluación de la magnitud de los daños ocasionados en: la organización, la infraestructura, y las características sociales. Además de las situaciones económicas y políticas existentes en el área afectada, así como el tiempo necesario y el utilizado en la habilitación y rehabilitación de los afectados y del sector.

Como se puede observar, el profesional de enfermería que tiene un gran espacio de actuación en el campo de la salud sea antes, durante o después del aparición del evento adverso, es el de enfermería, porque cuenta con la capacidad para desarrollar las habilidades y destrezas necesarias, destacándose como muy importantes: La comunicación, relaciones interpersonales, observación, enseñanza, aprendizaje, toma de decisiones, solución de problemas y una gama de conocimientos científicos que facilitarán su intervención después de un evento adverso,

es indudablemente, que el profesional de enfermería tiene competencias bien desarrolladas en técnicas educativas y conocimientos científicos sobre medidas de fomento, protección y restauración de la salud, así como, de la prevención de los riesgos sociales.

Como puede observarse, la dinámicas de los criterios aplicados en todas las etapas de los eventos adverso, es de relevancia para el profesional de enfermería como un ser holístico, con conocimientos científicos derivados de un programa de formación profesional sobre la salud, lo cual requiere la utilización de un modelo teórico que sirve como eslabón en el desarrollo de una teoría, tomando en cuenta que los modelos de enfermería constituyen representaciones de la realidad en el ejercicio profesional, para el estudio de los factores implicados y la relación que guardan entre sí pretendiendo describir, establecer y examinar los fenómenos que conforman la práctica de la Enfermería por lo tanto se utilizará el modelo de Nola Pender, ya que permite relacionar la capacitación sobre eventos adversos que serán depositados al servicio del colectivo.

De esta manera Brunner, L. y Suddarth D. (2005), tomando el Modelo Teórico de Nola J. Pender, refieren que:

Este modelo es un intento de ilustrar la naturaleza multifacética de las personas que interactúan con el entorno intentando alcanzar un estado de salud determinado, de una manera distinta a los modelos orientados a la evitación, que se basan en el miedo ó la amenaza para la salud como motivación para la conducta sanitaria".

Evidentemente, el modelo de promoción de la salud, está motivado por el deseo de aumentar el bienestar y actualizar el potencial humano, de manera que el propósito, en esta investigación se enfoca en la conducta de los profesionales de enfermería en las diferentes etapas de los eventos adversos en la aplicación de las acciones de enfermería.

En consecuencia constituye una base para estudiar el modo en que los individuos como un ser holístico, aprenda a enfrentar las situaciones en un evento adverso, de tal manera que los ayuden a la toma las decisiones sobre el cuidado de su propia salud dentro del contexto de la enfermería, con el modelo de promoción de la salud, por ello es un modelo conceptual, que se formuló, con el objetivo de integrar lo que se conoce, sobre las conductas de promoción de la salud y para generar acciones, que permitan una demostración más profunda, para comprender como los resultados de la investigación encajan más claramente y como los conceptos pueden ser manipulados para un estudio adicional.

Por ello, en la medida que los profesionales de enfermería conozcan más sobre la autoprotección y de actuación en casos de evento adverso y en el después, logran influir en los miembros de la comunidad, y así logran el establecimiento de una cultura preventiva y minimizar los factores de riesgo existente en el sector, ya sea de donde vive o de donde trabaja.

De tal manera que esta situación se identifica con los criterios que se vienen manejando en los eventos adversos que pueden ser modificados mediante la intervención del profesional de enfermería como resultado de la de la modificación de las conductas cognitivas perceptuales mediante la capacitación.

### **Factores de vulnerabilidad**

- Factores debidos a la actividad humana:
- Localización de asentamientos en zonas sísmicas;
- Prácticas y normativas incorrectas en materia de construcción de edificios;
- Gran densidad de edificaciones con altos índices de ocupación;

- Falta de sistemas de alarma y de concienciación de la población acerca de los riesgos de terremoto.

## **Principales Causas De Mortalidad Y Morbilidad**

### **Efectos directos**

Los terremotos provocan altas tasas de mortalidad por traumatismos, asfixia, inhalación de polvo (distrés respiratorio agudo) o exposición al entorno (por ejemplo, hipotermia).

Durante las primeras semanas, las necesidades quirúrgicas son importantes. La pauta general de traumatismos está formada por una gran parte de heridos con cortes y contusiones leves, un grupo menor aquejado de fracturas simples y una minoría de casos con fracturas múltiples graves y síndrome de aplastamiento, que requieren cirugía y otros cuidados intensivos.

También se observan quemaduras y electrocuciones.

### **Efectos indirectos**

Los daños sufridos por las instalaciones sanitarias son importantes y pueden causar la interrupción de los servicios básicos de atención de salud.

También se producen daños importantes en servicios e infraestructuras indispensables como el suministro de agua, el alcantarillado, el tendido eléctrico, las carreteras, las telecomunicaciones y los aeropuertos.

### **Necesidades Previsibles**

A la espera de una evaluación, pueden atenderse algunas necesidades, como la búsqueda y el rescate de personas, la asistencia médica de urgencia y el tratamiento de casos de aplastamiento, y la organización de la población que ha quedado sin hogar.



## **No Olvidar**

La supervivencia de una persona atrapada no suele superar las 48 horas: entre el 85% y el 95% de las personas rescatadas con vida de edificios destruidos son extraídas en las primeras 24 a 48 horas siguientes al terremoto.

La demanda de servicios de salud se concentra en las primeras 24 horas que siguen al fenómeno. La mayoría de los heridos aparecen en los establecimientos médicos durante los tres a cinco primeros días; después, el ritmo de las consultas vuelve prácticamente a la normalidad.

Los pacientes pueden aparecer en dos oleadas. En primer lugar acuden las víctimas de la zona inmediatamente próxima al centro médico; después se presenta una segunda oleada de casos derivados a medida que el socorro se va organizando en zonas más alejadas. Las víctimas de los fenómenos secundarios (réplicas o incendios) suelen acudir más adelante.

Todo ello influye evidentemente en el tipo de asistencia que resulta más oportuna y eficiente. Los hospitales de campaña sobre el terreno y los equipos de rescate suelen llegar demasiado tarde como para salvar un número de vidas significativo.

Entre las medidas de mitigación en caso de terremoto figuran las siguientes:

- Gestión a largo plazo del desarrollo económico y urbano de las zonas sísmicas;
- Códigos y normas de construcción de edificios a prueba de terremotos;
- Incentivos y mecanismos de control y de aplicación de la normativa;
- Infraestructuras y servicios básicos a prueba de terremotos (entre otros, los hospitales);

- Sólida capacidad del sector público para las actividades de búsqueda y rescate y la gestión de grandes cifras de víctimas;
- Concienciación y educación de la población sobre el riesgo de terremotos y ejercicios de simulacro. <sup>(32)</sup>

## **Epidemias**

Una epidemia es una enfermedad que se propaga durante un cierto periodo de tiempo en una zona geográfica determinada y que afecta simultáneamente a muchas personas. Se trata de una noción utilizada por la salud comunitaria para hacer referencia al hecho de que la enfermedad llega a una cantidad de gente superior a la esperada

De acuerdo con la teoría de la transición epidemiológica, todos los países deben atravesar tres grandes eras, y la mayoría se encuentra en transición entre la segunda y la tercera fase del proceso. Siguiendo esta teoría, las enfermedades se han reclasificado según el sitio que teóricamente deberían ocupar en el perfil de daños de una sociedad determinada. Así, además de las clasificaciones tradicionales (enfermedades endémicas, epidémicas y pandémicas), hoy se habla de enfermedades pre transicionales, transicionales y pos transicionales; emergentes y resurgentes, y se ha vuelto común hablar de los perfiles de salud en términos de rezagos o retos epidemiológicos.

Desde otro terreno, ya hace varias décadas, se acepta que, en gran medida, el estatuto científico de la salud pública depende de la cantidad de epidemiología que contenga. Guerra de Macedo, por ejemplo, afirma que las tareas de formar conocimiento nuevo y emplearlo adecuadamente en materia de salud colectiva son específicas de la epidemiología, en especial cuando ésta se concibe no como un mero instrumento de vigilancia y control de enfermedades, sino en esa dimensión mayor de la inteligencia sanitaria que permite comprender a la salud como un todo. <sup>(33)</sup>

## **Escombros**

Se denomina escombros al conjunto de fragmentos o restos de ladrillos, hormigón, argamasa, acero, hierro, madera, entre otros, provenientes de los desechos de la construcción, remodelación o demolición de estructuras como edificios, residencias, puentes, etc.

Desecho, broza y cascote que queda de una obra de albañilería o de un edificio arruinado o derribado. <sup>(34)</sup>

## **COE**

Es la organización funcional que adopta el Comité de defensa civil, para administrar la emergencia y realizar la inmediata toma de decisiones centralizando la información de los daños producidos por la emergencia.

Funciones:

- Atiende las necesidades básicas de los damnificados
- Evalúa los daños y determina las necesidades de la población damnificada
- Racionaliza y distribuye los recursos logísticos.
- Mantiene comunicación permanente con las Direcciones regionales de defensa civil y con el INDECI
- Evacúa a la población a zonas seguras ante peligros inminentes
- Solicita apoyo técnico y logístico complementario si el caso lo requiere. <sup>(35)</sup>

## **Paciente Crítico**

Defino como paciente crítico a aquel individuo que, por padecer una enfermedad aguda o una reagudización de una enfermedad crónica, manifiesta signos y síntomas que, en su conjunto, expresan la máxima respuesta posible de su organismo ante la agresión sufrida. Todo esto en

presencia de otro individuo que es capaz de interpretar estas manifestaciones. <sup>(36)</sup>

### **Paciente Poli traumatizado**

Corresponde al paciente que ha sufrido un traumatismo violento, con compromiso de más de un sistema o aparato orgánico y a consecuencia de ello tiene riesgo de vida.

Esta definición que implica violencia, graves lesiones y especialmente riesgos de vida, diferencia del poli traumatizado del poli contundido y del poli fracturado que, a con lesiones graves, no llevan implícito un riesgo de vida.

En la actualidad los traumatismos son la principal causa de muerte dentro de las primeras cuatro décadas de la vida. Como causa global de muerte en todas las edades, el trauma es superado únicamente por el cáncer y las enfermedades cardiovasculares.

#### **Primera etapa**

La muerte sobreviene en los primeros segundos o minutos del accidente, y generalmente es debida a laceraciones cerebrales, médula espinal alta, tronco cerebral, lesiones cardíacas, ruptura de aorta y de grandes vasos. Muy pocos de estos pacientes pueden ser salvados. <sup>(37)</sup>

#### **Segunda etapa**

La muerte ocurre durante los primeros minutos o después de algunas horas de producido el traumatismo. Se ha llamado "la hora de oro" del paciente poli traumatizado, ya que es el período donde se pueden evitar las muertes "prevenibles" con una atención rápida y eficiente. En ésta etapa la muerte sobreviene por un hematoma subdural o epidural, hemo neumotórax, ruptura de bazo, laceración hepática, fractura de pelvis o lesiones múltiples asociadas con hemorragia masiva.

### Tercera etapa

La muerte ocurre varios días o semanas posteriores al traumatismo, y casi siempre es secundaria a sepsis o falla orgánica múltiple.

Conceptualmente, cuatro factores influyen en la morbilidad de los pacientes poli traumatizados:

- Gravedad de la lesión.
- Factores del huésped (patología asociada).
- Tiempo transcurrido entre el accidente y la atención.
- Calidad de la atención.

### **Reanimación**

#### RCP en adultos

La reanimación cardiopulmonar (RCP) es un procedimiento de salvamento que se lleva a cabo cuando la respiración o los latidos cardíacos de alguien han cesado, como en los casos de descarga eléctrica, ahogamiento o un ataque cardíaco. La RCP es una combinación de:

- Respiración boca a boca, la cual provee oxígeno a los pulmones de una persona.
- Compresiones cardíacas, las cuales mantienen la sangre de la persona circulando.

Se puede presentar daño cerebral o la muerte en unos pocos minutos si el flujo de sangre en una persona se detiene. Por lo tanto, se debe continuar con estos procedimientos hasta que los latidos y la respiración de la persona retornen o llegue ayuda médica entrenada.

Consideraciones La RCP puede salvar vidas, pero las personas que mejor la realizan son aquellas que han recibido entrenamiento para tal fin en un curso acreditado. Los procedimientos descritos aquí no sustituyen el entrenamiento en RCP. Las técnicas más nuevas hacen énfasis en la compresión más que en la respiración boca a boca y las vías respiratorias, lo que revoca las prácticas antiguas.

El tiempo es muy importante cuando una persona inconsciente no está respirando. La lesión cerebral permanente comienza después de tan solo 4 minutos sin oxígeno y la muerte puede ocurrir de 4 a 6 minutos más tarde.

Cuando alguien inicia RCP antes de que llegue la ayuda de emergencia, el paciente tiene una probabilidad mucho mayor de sobrevivir. No obstante, cuando el personal de emergencia arriba a un caso de paro cardíaco, generalmente encuentra que nadie está realizando RCP.

Las máquinas llamadas desfibriladores externos automáticos (AED, por sus siglas en inglés) se pueden encontrar en muchos lugares públicos y están disponibles para uso casero. Estas máquinas tienen almohadillas o paletas para colocarlas sobre el pecho durante una emergencia potencialmente mortal. Dichas máquinas revisan automáticamente el ritmo cardíaco y dan un choque súbito si, y sólo si, éste se necesita para hacer que el corazón recobre su ritmo correcto. Al usar un AED, siga las instrucciones al pie de la letra.

### Causas

En los adultos, las principales razones para que los latidos del corazón y la respiración se detengan incluyen:

- Sobredosis de drogas
- Sangrado excesivo

- Cardiopatía (ataque cardíaco o ritmo cardíaco anormal, líquido en los pulmones o que comprime el corazón)
- Infección en el torrente sanguíneo (sepsis)
- Lesiones y accidentes
- Ahogamiento inminente
- Accidente cerebrovascular

#### Síntomas

- Paro respiratorio o dificultad para respirar (jadear)
- Ausencia de pulso
- Pérdida del conocimiento

#### Primeros auxilios

Los siguientes pasos se basan en las instrucciones de la American Heart Association (Asociación Americana del Corazón):

1. Verifique si hay respuesta de la persona. Sacúdala o déle palmadas suavemente. Observe si se mueve o hace algún ruido. Pregúntele en voz alta "¿Te sientes bien?".
2. Llame al número local de emergencias (si no hay respuesta. Pida ayuda y envíe a alguien a llamar al número local de emergencias. Si usted está solo, llame al número local de emergencias y traiga un desfibrilador externo automático o AED (si hay disponibilidad de esta máquina), incluso si tiene que dejar a la persona.
3. Coloque a la persona cuidadosamente boca arriba. Si existe la posibilidad de que la persona tenga una lesión en la columna, dos personas deben moverla para evitar torcerle la cabeza y el cuello.
4. Realice compresiones cardíacas o pectorales:

- Coloque la base de una mano en el esternón, justo entre los pezones
- Coloque la base de la otra mano sobre la primera mano
- Ubique el cuerpo directamente sobre las manos
- Aplique 30 compresiones, las cuales deben ser RÁPIDAS y fuertes. Presione alrededor de dos pulgadas dentro del pecho y cada vez permita que éste se levante por completo. Cuente las 30 compresiones rápidamente.

5. Abra la vía respiratoria. Levántele la barbilla con dos dedos. Al mismo tiempo, inclínele la cabeza hacia atrás empujando la frente hacia abajo con la otra mano.

6. Observe, escuche y sienta si hay respiración. Ponga el oído cerca de la nariz y boca de la persona. Observe si hay movimiento del pecho y sienta con la mejilla si hay respiración.

7. Si la persona no está respirando o tiene dificultad para respirar:

- Cubra firmemente con su boca la boca de la persona afectada.
- Ciérrele la nariz apretando con los dedos.
- Mantenga la barbilla levantada y la cabeza inclinada.
- Dé 2 insuflaciones boca a boca. Cada insuflación debe tomar alrededor de un segundo y hacer que el pecho se levante.

8. Continúe la RCP (30 compresiones cardíacas, seguidas de dos insuflaciones y luego repetir) hasta que la persona se recupere o llegue ayuda. Si hay disponibilidad de un AED para adultos, utilícelo lo más pronto posible.

Si la persona comienza a respirar de nuevo, colóquela en posición de recuperación, y verifique periódicamente la respiración hasta que llegue la ayuda.



No se debe

- Si la persona tiene respiración normal, tos o movimiento, NO inicie las compresiones cardíacas, porque al hacerlo el corazón puede dejar de latir.
- A menos que usted sea un profesional de la salud, NO verifique si hay pulso. Solo un profesional de la salud está entrenado apropiadamente para hacer esto.

Cuándo contactar a un profesional médico

Si tiene ayuda, solicítele a una persona que llame al número local de emergencias mientras otra persona comienza a administrar RCP.

- Si está solo, tan pronto como determine que la persona no reacciona, llame al número local de emergencias inmediatamente y luego inicie la RCP.

Prevención

Para evitar lesiones y problemas del corazón que puedan llevar a un paro cardíaco:

- Elimine o reduzca los factores de riesgo que contribuyen a la cardiopatía, como el consumo de cigarrillo, el colesterol alto, la hipertensión arterial, la obesidad y el estrés.
- Haga mucho ejercicio.
- Visite al médico con regularidad.
- Utilice siempre el cinturón de seguridad y conduzca de manera segura.
- Evite el consumo de drogas psicoactivas. <sup>(38)</sup>

## **CONOCIMIENTO**

Capacidad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.

Conjunto de datos o noticias relativos a una persona o cosa. <sup>(39)</sup>

Para el filósofo griego Platón, el conocimiento es aquello necesariamente verdadero (episteme). En cambio, la creencia y la opinión ignoran la realidad de las cosas, por lo que forman parte del ámbito de lo probable y de lo aparente.

El conocimiento tiene su origen en la percepción sensorial, después llega al entendimiento y concluye finalmente a la razón. Se dice que el conocimiento es una relación entre el sujeto y un objeto. El proceso de conocimiento involucra cuatro elementos sujeto, objeto, operación y representación interna (el proceso cognoscitivo). <sup>(40)</sup>

El conocimiento suele entenderse como: Hechos o información adquiridos por un ser vivo a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad.

Tradicionalmente se ha presentado el conocimiento como algo específico del hombre en relación con la “creencia” en la existencia del alma racional que hace posible intuir la realidad como verdad.

Se consideraba que el conocimiento responde a las facultades intelectivas del alma conforme a los tres grados de perfección de las mismas: alma como principio de vida y automovimiento vegetativo, alma sensitiva o animal y alma humana o racional.

### **Visión Científico-Técnica**

- En ciencias, es común asumir la existencia de un continuo progresivamente complejo, integrado por los datos, la información, el conocimiento y la sabiduría. Así, se define al conocimiento como el

conjunto organizado de datos e información que permiten resolver un determinado problema o tomar una decisión (conocimiento "accionable").

## **Prevención**

Medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que una cosa mala suceda.

Del latín *praeventio*, prevención es la acción y efecto de prevenir (preparar con antelación lo necesario para un fin, anticiparse a una dificultad, prever un daño, avisar a alguien de algo). Por ejemplo: “La mejor forma de combatir el SIDA es la prevención”, “El Gobierno ha lanzado una campaña de prevención para evitar la propagación del dengue”, “Mi padre es muy precavido a la hora de salir de viaje: siempre dice que la prevención ayuda a evitar los accidentes.”<sup>(41)</sup>

Se le llama así al conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar las distintas amenazas desfavorables, minimizar los riesgos o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente. Como leímos anteriormente los desastres son un proceso del antes, durante y después, en el que la prevención debe de estar inmersa en todo, además de dar lugar a diferentes objetivos y acciones en cada una de ellas.

Conforme la tierra ha ido evolucionando los desastres han ido aumentando y el hombre ha tenido que ir aprendiendo a mejorar las estrategias para la reducción del riesgo lo que incluye una evaluación de las amenazas, así como la organización de las comunidades y la intervención de las distintas capacitaciones que les permitan responder adecuadamente. Debe tomarse en cuenta también como prevención la vulnerabilidad de las instalaciones fundamentales para la infraestructura social y económica, el uso de sistemas eficaces de alerta temprana y la aplicación de diferentes tipos de conocimientos científicos, técnicos y

especializados, lo que al conjunto de estas prácticas se le conoce como defensa civil, asistencia de emergencia, respuesta y socorro en caso de desastres, ayuda humanitaria, gestión de emergencias, protección civil, mitigación - prevención de desastres y gestión integral del riesgo de desastres, al poner en práctica estas acciones se tiende a reducir el costo social, económico y ambiental de las amenazas naturales.

Según el marco conceptual referente a la reducción del riesgo de desastres está compuesto de los siguientes campos de acción:

- a) Evaluación del riesgo: Análisis de vulnerabilidad, así como análisis y monitoreo de amenazas.
- b) Concientización para modificar el comportamiento.
- c) Desarrollo del conocimiento: Información, educación y capacitación e investigación.
- d) Compromiso político y estructuras institucionales: Organización, política, legislación y acción comunitaria.
- e) Aplicación de medidas: Gestión ambiental, prácticas para el desarrollo social y económico, medidas físicas y tecnológicas, ordenamiento territorial y urbano, protección de servicios vitales y formación de redes y alianzas.
- f) Sistemas de detección y alerta temprana: Pronóstico, predicción, difusión de alertas, medidas de preparación y capacidad de enfrentar.

Actitud de Enfermería Ante el sismo.

El objetivo de enfermería ante un desastre es garantizar que las personas afectadas reciban cuidados de la mayor calidad posible. A través de toda la participación activa en todas las etapas del ciclo del desastre <sup>(42)</sup>

La Etapa previa al impacto, es la más importante pues las acciones realizadas en este punto van a permitir minimizar los efectos esperables

tras un determinado episodio. Todas las intervenciones que van a llevar a cabo los profesionales de enfermería, durante este periodo se enmarcan dentro de la prevención primaria cuyo cometido fundamental es disminuir las probabilidades de enfermedad, muerte e incapacidad como consecuencia de un desastre <sup>(43)</sup>.

Para tratar de reducir la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas a un cierto riesgo. Los enfermeros pueden participar en diferentes labores preventivas son las siguientes:

.Valoración previa y plan de respuesta al desastre. La valoración previa a un desastre persigue:

- Estudiar la vulnerabilidad y los riesgos particulares que presenta una determinada población (análisis de riesgos).
- Conocer los recursos médicos y sociales que se disponen.

Una vez se conocen los riesgos de una comunidad y los recursos disponibles para hacerles frente, puede procederse a la elaboración de un plan de respuesta al desastre. El éxito del plan vendrá determinado en gran parte por la forma en que este se adapte a las necesidades existentes y a los recursos con los que se cuenta.<sup>(44)</sup>

La creación de un plan de emergencia es una tarea compleja, que requiere la participación y colaboración de profesionales de muy diversos ámbitos, y donde el papel principal de los enfermeros se centra en la identificación de las necesidades de salud y la asignación de recursos.

.Simulacros. La existencia de un plan de emergencia no servirá de nada si éste no se mantiene actualizando y se representa regularmente. Los simulacros permiten a los principales actores involucrados en la respuesta de un desastre mejorar su participación a la respuesta en práctica de habilidades y competencia que no desempeñan en su día a día. Además

esto repercutirá en un aumento de la confianza con la que enfrentarse a una intervención en caso de un desastre real.

Es relevante destacar que tras cada simulacro debe realizarse una evaluación para poner de manifiesto los errores cometidos (si lo ha habido) y los aspectos mejorables (si los hubiera).

Los profesionales de enfermería no solo participan en el ejercicio del simulacro propiamente dicho, sino también en la planificación y evaluación del mismo, aportando ideas para modificar el plan si fuese.<sup>(45)</sup>

### **Eventos Adversos**

De acuerdo con, Hurtado E, 2008, señala que Un evento adverso son todas las situaciones violentas, repentinas y no deseadas presentadas de emergencia y desastres de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre (Antrópico), capaz de alterar la estructura social y económica de la comunidad, produciendo grandes daños materiales y numerosas pérdidas de vidas humanas y que sobrepasan la capacidad de repuestas de los organismos de atención primaria o de emergencias, para atender eficazmente sus consecuencia.

Evidentemente, los eventos adversos son situaciones de desastres que producen la ruptura del orden biofísico – psicosocial, creando situaciones de emergencias, caos y desesperanza al individuo, las familias y la comunidad, es por ello que el profesional de enfermería, como servidor de la salud, debe estar preparado en función de aportar sus conocimientos en el socorro de estas en eventualidades

En este mismo orden de idea, la organización y autoridad en el área, Protección Civil y Administración de Desastres (2008) señala además, que, "este tipo de fenómenos poseen características especiales que no permiten su completa y satisfactoria atención o resolución, aun cuando se dispongan de todos los elementos posibles." de esta forma son conocidos los desastres en Venezuela.

## **Clasificación De Los Eventos Adversos**

En cuanto a la clasificación de las Situaciones Adversas se tiene que existe un cierto consenso en cuanto a este punto de la clasificación de los desastres y creemos que esto será útil en esta investigación. Según Castro, R, (2003) los llamados desastres pueden ser de dos (2) tipos: los naturales que son "los causados por la naturaleza, como los terremotos, inundaciones, maremotos, avalanchas, deslizamientos, huracanes, tormentas, entre otros, y los llamados desastres antrópicos que son los causados por el hombre." Sin embargo, la experiencia refleja que a menudo en ambos tipos de desastres desde el punto de vista de su origen, pueden sub clasificarse en: eventos de comienzo "súbito" o de comienzo "lento".

Etapas:

Acerca de las etapas de eventos adversos, la misma fuente, Castro, R. (2003) especifica las siguientes: "El manejo de los desastres, incluye un amplio espectro de actividades, en etapas, que deben ser atendidas de una manera eficiente, a fin de reducir su impacto dañino". En este orden de ideas, queda claro que el evento siempre va a ocurrir y lo que se persigue es la reducción de los efectos y las pérdidas humanas y materiales, sin embargo se pueden establecer diferentes actividades según el momento del evento. Estas pueden ser antes, durante o después de la situación violenta, atendiendo el denominado ciclo del desastre.

Actividades a desarrollar antes del evento adverso:

Rivero, A. (2004) refiere que "son las actividades que se desarrollan antes de que ocurra el evento adverso y comprenden: Prevención, mitigación, preparación y alerta". Estas actividades antes del evento son las que tienen que ver con la promoción y prevención del hecho, por lo cual es importante conocerlas.

Las medidas de prevención son las que logran, a través de la educación para la salud, vigilancia y control de salud pública como son las inmunizaciones, reducción de los vectores epidémicos, contaminantes y tóxicos, así como las medidas de auto protección, que el profesional de enfermería pueda ofertar, con el objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastres. Es así como ya se ha mencionado y lo refiere Rivero, A (opcit, 2004: p.75) estas comprenderían la promoción, la mitigación, la preparación y la prevención.

Al referirnos a la promoción, lo hacemos a la educación para la salud o información que se debe dar sobre amenazas potenciales, es así como el sector salud debe tener un conocimiento claro del riesgo de peligros potenciales importantes que existe en el país o región específica donde prestan sus servicios hospitalarios o comunitarios, tanto de origen natural, como son las características geológicas o hidrometeorológicas, además los de origen tecnológico, como serían la posibilidad de accidentes químicos o radiactivos, y los de tipo social como las situaciones de violencia, o biológico como las características endémicas que podrían causar grandes epidemias.

De acuerdo con esto King, I. (2000) refiere que:

"En la educación para la salud el proceso que capacita a las personas para controlar y mejorar su salud, constituye un proceso político y social global que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual".

De allí la importancia para desarrollar los componentes formativos sobre los eventos adversos mediante la información permitiendo dar a conocer al individuo, la familia y la comunidad las vulnerabilidades epidémicas, al igual que los datos sobre vivienda, condiciones de vida, hacinamiento,



servicios básicos de saneamiento y antecedentes e historias de focos naturales o endémicos de enfermedad, con lo cual se logrará educar llevando a responsabilizarnos de forma voluntaria y consciente los comportamientos de orden preventivos de los eventos adversos.

La prevención son un conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana, causen desastres. Es decir, minimizar los efectos de los eventos antes de su aparición.

En este sentido la Organización Panamericana de la Salud "OPS" (2007), señala que:

El sector salud debe tener un conocimiento claro del riesgo de peligros potenciales importantes que existe en el país o región específica, tanto de origen natural (fenómenos geológicos o hidrometeorológicos), como de origen tecnológico (accidentes químicos o radiactivos), social (violencia, guerra o subversión) o biológico (grandes epidemias). El análisis del peligro es responsabilidad de los organismos gubernamentales, privados o de ambos tipos, y requiere conocimientos en tales áreas como la sismología, la vulcanología, la meteorología, la ingeniería estructural y la epidemiología.

De esta manera queda claro la importancia de la capacitación de los recursos humanos en salud, con la intención de evitar o minimizar en lo posible los daños que ocasionarían los desastres naturales o no, siendo responsabilidad de todos emprender esta tarea, pero una vez que se hayan presentado se debe proporcionar una asistencia rápida y efectiva a las víctimas y facilitar así, las medidas de socorro y el restablecimiento de los servicios.

Para prepararse antes de la aparición de los eventos adversos, es importante establecer actividades, planes y programas de prevención, preparación y mitigación, en coordinación, en nuestro caso, con Dirección

Nacional Protección Civil de Venezuela (2008 p.76) refiere que: para llevar a cabo las siguientes tareas de evaluación, en la prevención se debe conocer:

- Evaluar el riesgo de desastres de una región determinada;
- Adoptar normas y reglamentaciones;
- Organizar los sistemas de comunicación, información y alerta;
- Garantizar los mecanismos de coordinación y respuesta;
- Adoptar las medidas necesarias para asegurar que los recursos económicos y de otro tipo estén disponibles y cada vez más preparados para poder ser movilizados rápidamente en situaciones de desastre;
- Elaborar programas de educación pública;
- Coordinar sesiones informativas con los medios noticiosos, y
- Organizar ejercicios de simulacro de desastres para poner a prueba los mecanismos de respuesta.

Es así como el sector salud ha de tener actividades y programas de preparación antes de la aparición del evento, de manera que se pueda garantizar que los planes para afrontarlos estos eventos estén listos y actualizados, para dar respuesta y rehabilitación temprana, mitigando las consecuencias, que podrían ser mucho mayores de no estar preparados para la atención del evento. Por ello, las acciones de mitigación se han de definir como las medidas de paliación que reducirían los efectos negativos de la situación violenta e inesperada. Estas son las acciones que pretenden aminorar o reducir las consecuencias, reconociendo que en ocasiones es imposible evitar la ocurrencia del evento. Otro elemento importante es estar preparado para la ocurrencia de los eventos adversos, por ello se conoce como preparación a los conjuntos de medidas y acciones para reducir al mínimo las pérdidas de las vidas humanas y

otros daños producto de la ocurrencia de esos eventos que no se pueden evitar.

Por todo lo ya planteado, queda claro la importancia de las actividades de alerta, ya que esta alerta es un estado declarado, de manera formal con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

Otro elemento a considerar en la prevención es la aplicación de las medidas de vigilancia y control de la salud pública antes de la ocurrencia del evento adverso, entre ellas se encuentran las inmunizaciones, la erradicación de vectores epidémicos, tomando en consideración las situaciones endémicas y de contaminaciones, sean por sustancias naturales o por los tóxicos, con esto se contribuye con la prevención de los eventos adversos relacionados con la salud de las personas, la familia y la comunidad.

En este sentido Castro, R. (op cit 2003), recomienda "preparar, un sistema de vigilancia local basado en establecer programas de inmunización rutinarios en campamentos u otras áreas densamente pobladas en las que hay muchos niños, incluir la vacuna, siguiendo las normas de salud pública", con ello se pretende promocionar su salud, prevenir la enfermedad y hacerles partícipes de los procesos que determinan su bienestar y además, sin dejar de respetar sus valores, actitudes y necesidades, así como el ambiente tanto físico y social propias de cada una de las comunidades, quizás sea una de las funciones más importantes en el contexto de las acciones que le corresponde realizar a la enfermera en la primera etapa en la aparición de los eventos.

Actividades a desarrollar durante del evento adverso:

En la segunda etapa del ciclo de los eventos adversos planteada por Rivera, A. (2004), se encuentra lo referente al propio evento adverso, lo que el autor llama él durante, para este autor estas acciones son las

actividades de atención o respuesta inmediata una vez presentada la situación de desastre para salvar vidas, al respecto refiere:

"las acciones de respuesta son llegadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir las pérdidas. En otras palabras son las que se llevan a cabo inmediatamente después de ocurrido el evento, durante el periodo de emergencia".

Para ello el profesional de enfermería ha de valorar en forma integral a las víctimas de manera que el trabajo sea holístico Por ello, para Ceballos, M, enfermera consultora de la alcaldía de Medellín (2004) señala que en las situaciones de desastre, plantea que:

La evaluación puede considerar los aspectos inmediatos a la ocurrencia del desastre así como la evaluación permanente y final. Toda la evaluación busca una información veraz, oportuna y calificada para la planeación, organización, dirección, y control de la ayuda necesaria, para la coordinación de las acciones intra e intersectoriales.

Es de considerarse que, la evaluación es el instrumento de enfermería que permite el análisis o diagnóstico de lo ocurrido, a fin de corregir las fallas, salvar vidas y disminuir el sufrimiento. Acerca de la conducta ante un desastre la Oficina Central de Protección Civil (2007) destaca que siempre:

- Se ha de conservarse la calma, esto es lo primero y lo más importante. Hay que controlar el miedo para poder pensar muy bien qué es lo mejor que se puede hacer y no hacer lo primero que le parezca.
- Se debe evitar correr, ya que se puede provocar accidentes, además, esto genera pánico en los demás y no le permite a usted concentrarse ni evaluar el entorno y la situación.
- Se debe dirigir a un lugar seguro con las demás personas presentes en el lugar.

- Se debe ayudar a las personas afectadas. Pero no actúe solo.
- Se debe actuar con rapidez, pero en forma segura.
- Se debe controlar las situaciones de peligro.

Sin embargo podríamos decir que durante la ocurrencia del evento adverso, tienen una mayor relevancia, sin querer disminuir para nada sus acciones en las otras dos etapas, al respecto Hurtado, G (2006) señala:

"El profesional de enfermería es el responsable del Tiraje primario intra hospitalario, de la estabilización de las víctimas y de la aplicación del proceso de enfermería en el área de urgencias, salas de cirugía, cuidados intensivos y especiales, por lo que debe estar capacitado en atención de desastres y con experiencia en el manejo del paciente en estado crítico o lesionado".

El profesional de enfermería posee funciones claras y acorde a sus tareas, las cuales debe cumplir a cabalidad y de manera sistemática. Entre ellas hemos de señalar:

- Mantener en los lesionados el soporte avanzado de la vida, hasta ser puesto a la orden médica.
- Reconocer las alteraciones de prioridad uno (roja) determinadas en el Tiraje.
- Realizar las medidas para garantizar el soporte básico y avanzado de la vida.
- Realizar y controlar los registros de enfermería.
- Realizar la emisión a otras áreas o servicios de los lesionados en coordinación con el médico.
- Administrar la atención de enfermería para lograr un soporte avanzado de vida.

- Detectar y solventar necesidades de recursos humanos y materiales.
- Asignar al personal de apoyo las actividades a realizar.
- Coordinar con los diferentes servicios unidades clínicas la atención de los lesionados.
- Coordinar al personal de apoyo para la ejecución de las actividades.
- Supervisar las acciones realizadas por el personal de apoyo.
- Evaluar atención brindada por el personal de apoyo a las víctimas y sus familiares.
- Establecer correctivos de acuerdo con la supervisión y evaluación
- Mantener informado al coordinador(a) o jefe de enfermería.

En resumen el profesional de enfermería tienen la capacidad de coordinar esfuerzos para ayudar a las personas, la familia y la comunidad transmitiendo conocimientos que promuevan actitudes, hábitos, conductas y comportamientos adecuados en la ocurrencia de un evento adverso variando la táctica, los esfuerzos y conocimientos para fomentar la:

- Vitalidad y salud integral de las personas involucradas en el cuidado durante el evento.
- Prevención de lesiones y enfermedades infecciosas y no infecciosas en las personas que participan en la atención durante los eventos adversos.
- Organización y provisión de servicios para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
- Debida atención y resguardo de personas enfermas o incapacitadas para que alcancen el grado más alto posible de actividad por sí mismo.

Actividades a desarrollar después del evento adverso:

La tercera fase o del "después", es donde se realizan actividades con la intención de lograr el proceso de recuperación de las zonas de desastre, con las acciones de rehabilitación y reconstrucción de ellas, son tareas a corto, mediano y largo plazo, donde hace falta la integración de todas fuerzas vivas de un país.

- La rehabilitación consiste en la recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico. Lo que significa el periodo de transición que se inicia al final de la etapa de respuestas, en el que se restablecen los servicios básicos indispensables a corto plazo.
- La reconstrucción es el proceso de reparación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes del evento. Es decir consiste en la reparación de la infraestructura y la restauración del sistema de producción, a mediano o largo plazo, con miras a alcanzar o superar el nivel de desarrollo previo al desastre.

De tal manera para medir los efectos de los desastres, es necesaria una evaluación de la magnitud de los daños ocasionados en: la organización, la infraestructura, y las características sociales. Además de las situaciones económicas y políticas existentes en el área afectada, así como el tiempo necesario y el utilizado en la habilitación y rehabilitación de los afectados y del sector.

Como se puede observar, el profesional de enfermería que tiene un gran espacio de actuación en el campo de la salud sea antes, durante o después del aparición del evento adverso, es el de enfermería, porque cuenta con la capacidad para desarrollar las habilidades y destrezas necesarias, destacándose como muy importantes: la comunicación, relaciones interpersonales, observación, enseñanza, aprendizaje, toma de

decisiones, solución de problemas y una gama de conocimientos científicos que facilitarán su intervención después de un evento adverso, es indudablemente, que el profesional de enfermería tiene competencias bien desarrolladas en técnicas educativas y conocimientos científicos sobre medidas de fomento, protección y restauración de la salud, así como, de la prevención de los riesgos sociales.

Como puede observarse, la dinámicas de los criterios aplicados en todas las etapas de los eventos adverso, es de relevancia para el profesional de enfermería como un ser holístico, con conocimientos científicos derivados de un programa de formación profesional sobre la salud, lo cual requiere la utilización de un modelo teórico que sirve como eslabón en el desarrollo de una teoría, tomando en cuenta que los modelos de enfermería constituyen representaciones de la realidad en el ejercicio profesional, para el estudio de los factores implicados y la relación que guardan entre sí pretendiendo describir, establecer y examinar los fenómenos que conforman la práctica de la Enfermería por lo tanto se utilizará el modelo de Nola Pender, ya que permite relacionar la capacitación sobre eventos adversos que serán depositados al servicio del colectivo.

De esta manera Brunner, L. y Suddarth D. (2005), tomando el Modelo Teórico de Nola J. Pender, refieren que:

Este modelo es un intento de ilustrar la naturaleza multifacética de las personas que interactúan con el entorno intentando alcanzar un estado de salud determinado, de una manera distinta a los modelos orientados a la evitación, que se basan en el miedo ó la amenaza para la salud como motivación para la conducta sanitaria".

Evidentemente, el modelo de promoción de la salud, está motivado por el deseo de aumentar el bienestar y actualizar el potencial humano, de manera que el propósito, en esta investigación se enfoca en la conducta de los profesionales de enfermería en las diferentes etapas de los eventos adversos en la aplicación de las acciones de enfermería.



En consecuencia constituye una base para estudiar el modo en que los individuos como un ser holístico, aprenda a enfrentar las situaciones en un evento adverso, de tal manera que los ayuden a la toma las decisiones sobre el cuidado de su propia salud dentro del contexto de la enfermería, con el modelo de promoción de la salud, por ello es un modelo conceptual, que se formuló, con el objetivo de integrar lo que se conoce, sobre las conductas de promoción de la salud y para generar acciones, que permitan una demostración más profunda, para comprender como los resultados de la investigación encajan más claramente y como los conceptos pueden ser manipulados para un estudio adicional.<sup>(46)</sup>

Por ello, en la medida que los profesionales de enfermería conozcan más sobre la autoprotección y de actuación en casos de evento adverso y en el después, logran influir en los miembros de la comunidad, y así logran el establecimiento de una cultura preventiva y minimizar los factores de riesgo existente en el sector, ya sea de donde vive o de donde trabaja.

De tal manera que esta situación se identifica con los criterios que se vienen manejando en los eventos adversos que pueden ser modificados mediante la intervención del profesional de enfermería como resultado de la de la modificación de las conductas cognitivas perceptuales mediante la capacitación.<sup>(47)</sup>

### **2.3. DEFINICIÓN DE TERMINOS BASICOS.**

**Sismo:** Un sismo es la vibración de la tierra producida por una liberación rápida y espontanea de energía: lo más frecuente es que esta energía se produzca por el movimiento o el rompimiento de la corteza terrestre. La energía liberada se propaga en todas direcciones desde su origen por medio de las ondas sísmicas; al lugar de origen de del sismo se le conoce como foco o hipocentro, y al lugar en la superficie que se encuentra directamente encima del foco se le conoce como epicentro.

**Desastre:** Lo define como, Desgracia grande, suceso infeliz y lamentable.

**Vulnerabilidad:** Es una medida de la susceptibilidad o predisposición intrínseca de los elementos expuestos a una amenaza a sufrir un daño o una pérdida. Estos elementos pueden ser las estructuras, los elementos no-estructurales, las personas y sus actividades colectivas. La vulnerabilidad está generalmente expresada en términos de daños o pérdidas potenciales, que se espera se presenten de acuerdo con el grado de severidad o intensidad del fenómeno ante el cual el elemento está expuesto

### **Eventos Adversos**

De acuerdo con, Hurtado E, 2008, señala que un evento adverso son todas las situaciones violentas, repentinas y no deseadas presentadas de emergencia y desastres de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre (Antrópico), capaz de alterar la estructura social y económica de la comunidad, produciendo grandes daños materiales y numerosas pérdidas de vidas humanas y que sobrepasan la capacidad de repuestas de los organismos de atención primaria o de emergencias, para atender eficazmente sus consecuencias.

**Acciones de Repuestas:** son acciones llevadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas. En otras palabras, son las que se llevan a cabo inmediatamente después de ocurrido el evento, durante el periodo de emergencia.( Rivero, A ;2004 ; p .45).

**Educación para la Salud:** Es el proceso que capacita a las personas para controlar y mejorar su salud", constituye un proceso político y social global que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual.( O.M.S ; 2005; p 25)

**Evaluación de Desastre:** puede considerar los aspectos inmediatos a la ocurrencia del desastre así como la evaluación permanente y final. Toda la evaluación busca una información veraz, oportuna y calificada para la planeación, organización, dirección, y control de la ayuda necesaria, para la coordinación de las acciones intra e intersectoriales. .( Rivero, A ;2004 ; p.89)

**Medio Ambiente:** En sus distintas acepciones: ambiente físico, el psicológico, el ambiente familiar y el ambiente socio-cultural, porque para este modelo también son importantes los factores culturales, de este modo, constituyen factores importantes por ejemplo, el estrés frente a probabilidad o riesgo de enfermar, factores tanto familiares, sociales, psicológicos, físicos que influyen en la salud de las personas. (Sánchez, R, 2000 p 45)

**Primeros Auxilios:** Se entienden por primeros auxilios a los cuidados inmediatos, adecuados, y temporales que se aplican a una persona víctima de un accidente o enfermedad repentina, en el lugar de los acontecimientos y antes de ser trasladado a un centro asistencial. (DPC 2007; p 72)

**Protección Civil:** es el conjunto de disposiciones, medidas y acciones destinadas a la preparación, respuesta y rehabilitación de la población ante desastres". (DPC 2007; p.32)

**Programa:** El diseño de las actividades educativas, según el problema identificado -a quién, qué, cómo, cuándo y dónde-, tiene que ser flexible de tal modo que permita una metodología participativa de los ciudadanos en el proceso de modificación de sus comportamientos (Phaneuf, M. 2004; p 65)

**Rehabilitación:** consiste en la recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico. Lo que significa el periodo de transición que se inicia al final

de la etapa de respuestas, en el que se restablecen los servicios básicos indispensables a corto plazo. (Rivero, A 2004, p 35)

**Reconstrucción:** Es el proceso de reparación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes del evento. Es decir consiste en la reparación de la infraestructura y la restauración del sistema de producción, a mediano o largo plazo, con miras a alcanzar o superar el nivel de desarrollo previo al desastre (Rivero, A 2004, p 35)

**Triaje Primario:** Intra hospitalario, de la estabilización de las víctimas y de la aplicación del proceso de enfermería en el área de urgencias, salas de cirugía, cuidados intensivos y especiales, por lo que debe estar capacitado en atención de desastres y con experiencia en el manejo del paciente en estado crítico o lesionado. (Rivero, A; 2004; p.135).

## **2.4. HIPÓTESIS.**

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

La investigación es de tipo descriptiva que solo determinará el comportamiento de las variables por lo que no tendrá hipótesis general.

### **2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

La investigación es de tipo descriptiva que solo determinará el comportamiento de las variables por lo que no tendrá hipótesis específicas.

## **2.5. VARIABLES.**

### **2.5.1. DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES.**

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Conocimiento sobre actitudes a seguir ante los sismos

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Conocimiento sobre actitudes a seguir antes del sismo
- Conocimiento sobre actitudes a seguir durante el sismo
- Conocimiento sobre actitudes a seguir después del sismo

## 2.5.2. DEFINICIONES OPERACIONALES DE LAS VARIABLES

**Características generales:** Se refiere a las definiciones de los eventos adversos antes de su aparición.

**Clasificación de los eventos:** Hace referencia a la causa que produce el evento, sea naturales o producidos por el hombre.

**Prevención de los eventos adversos:** Se refiere a todas las actividades que debe de realizar para mitigar, preparar y prevenir un evento adverso.

**Equilibrio:** Se refiere a la conducta que debe de mantener el personal en el momento del evento adverso.

**Autoprotección:** Se refiere a todas las actividades que debe de realizar el personal en el momento del evento que no ponga en riesgo su vida.

**Clasificación de las víctimas:** se refiere a todas las actividades que realiza el personal de enfermería con la intención de establecer prioridades, las víctimas, los traslados atendiendo las necesidades y el tipo de comunicación que se debe establecer con los órganos competentes **Coordinar las acciones de**

**Recuperación:** se refiere a evaluación, diseño de las estrategias y seguimiento de los daños ocasionados por los eventos adversos.

### 2.5.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Sub Indicador	Items
<b>Antes del evento:</b>	Se refiere a la información que tienen los profesionales de enfermería en relación a las características generales, clasificación y prevención de los eventos adversos antes de su aparición.	<p><b>Características generales</b></p> <p>Se refiere a las definiciones de los eventos adversos antes de su aparición.</p> <p><b>Clasificación de los eventos:</b> Hace referencia a la causa que produce el evento, sea naturales o producidos por el hombre</p> <p><b>Prevención de los eventos adversos:</b> Se refiere a todas las actividades que debe de realizar para mitigar, preparar y prevenir un evento adverso.</p>	<p>-Definición de evento adverso</p> <p>- Evento Natural</p> <p>-Evento Antrópico</p> <p>-Evento tecnológicos.</p> <p>-Mitigar</p> <p>--Preparar</p> <p>-prevenir</p>	<p>1,2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6,7</p> <p>8</p> <p>9</p>

<p><b>Durante el evento:</b></p>	<p>Se refiere a la información que deben de realizar los profesionales de enfermería para mantener el equilibrio en las acciones auto protegerse y clasificar las víctimas.</p>	<p><b>Equilibrio:</b> Se refiere a la conducta que debe de mantener el personal en el momento del evento adverso.</p> <p><b>Autoprotección:</b> Se refiere a todas las actividades que debe de realizar el personal en el momento del evento que no ponga en riesgo su vida.</p> <p><b>Clasificación de la víctimas:</b> se refiere a todas las actividades que realiza el personal de enfermería con la intención de establecer prioridades, las víctimas, los traslados atendiendo las necesidades y el tipo de comunicación que se debe establecer con los órganos competentes.</p>	<p>- Calma</p> <p>-Medidas de protección</p> <p>-Prioridades</p> <p>-Medidas</p> <p>-Víctimas</p> <p>-Traslados</p> <p>-</p> <p>Comunicaciones con los organismos pertinentes</p>	<p>10,11</p> <p>de 12</p> <p>13</p> <p>14,15</p> <p>16,17</p> <p>18</p> <p>19</p>
----------------------------------	---	--	---	---

<p><b>Después del evento:</b></p>	<p>Se refiere a todas las acciones que deben de implementar los profesionales de enfermería para lograr el proceso de recuperación de los datos.</p>	<p><b>Coordinar las acciones</b>  <b>Recuperación:</b> se refiere a evaluación, diseño de las estrategias y seguimiento de los daños ocasionados por los eventos adversos.</p>	<p><b>las de</b>  <b>de</b> se  <b>de</b> los Daños  <b>de</b> -Establecer las medidas de apoyo  <b>de</b> -Seguimiento en el cumplimiento de las acciones de rehabilitación y recuperación</p>	<p>20,21, 22,23.</p>
-----------------------------------	--	--	---	--------------------------



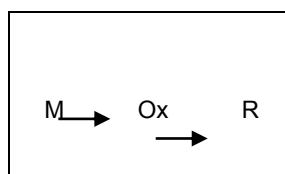
### CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

No experimental pues no se modificó las variables Descriptiva pues tiene una variable, transversal debido a que la variable se midió en una sola vez, prospectiva pues la medición de las variables son tomadas a propósito de la investigación y de fuentes primarias.

El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:



Donde:

- M = Muestra de profesionales
- O<sub>x</sub> = Observación
- R = Resultado

### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN:**

Descriptiva, pues el objetivo es estimar la tasa de cumplimiento de la variable.

## **3.2 DESCRIPCIÓN DEL AMBITO DE LA INVESTIGACIÓN.**

**Delimitación Espacial:** En el hospital San Juan de Dios de Pisco; Provincia Pisco, Región Ica.

**Delimitación Temporal:** El tiempo de éste proyecto duró de octubre del 2014.

**Delimitación Social:** En todos los profesionales enfermeros del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco que laboran en los diferentes servicios.

## **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

### **POBLACIÓN**

La población está constituida por todos los profesionales enfermeros del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco que laboran en los diferentes servicios que son 58.

### **MUESTRA**

El estudio se realizó en toda la población, en consecuencia la muestra queda conformada de la manera siguiente:

<b>SERVICIOS</b>	<b>ENFERMEROS</b>
Medicina	09
Ginecobstetricia	09
Pediatría	09
Cirugía	09
Otros servicios	22
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>

#### **Criterios de inclusión**

- Acepte participar en el estudio de investigación
- Ser trabajador del Hospital

#### **Criterios de Exclusión:**

- No acepte participar del estudio de investigación
- Trabajador que no labore en el Hospital.

### **3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

#### **3. 4.1. TÉCNICA**

La técnica a utilizar fue la encuesta

#### **3. 4.1. INSTRUMENTO**

El instrumento a utilizar fue un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, aplicado a los enfermeros para conocer acerca de las actitudes que deben tener antes, durante y después de un Sismo.

### **3.5 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

La investigación se realizó teniendo los instrumentos para la recolección de datos sustentados en lo científico y el respaldo de las Bases teóricas y bibliografías.

### **3.6 PLAN DE RECOLECCION, PROCESAMIENTO DE DATOS.**

La recolección de datos se realizó mediante la encuesta respondido de forma voluntaria y anónima y la técnica consistirá en el recojo de información mediante cuestionario con preguntas cerradas.

La parte estadística se desarrolló mediante los programas estadísticos al obtener los resultados de la encuesta practicada a los enfermeros se tabulará los datos en el programa SPSS V22 de donde se obtuvieron las tablas descriptivas las se plasmaron en gráficos elaborados en el programa EXCEL.

El análisis de datos precisa de las variables de estudio en relación a los contenidos y la práctica profesional de las enfermeras.

**CAPÍTULO IV:**  
**RESULTADOS**

Tabla N° 01

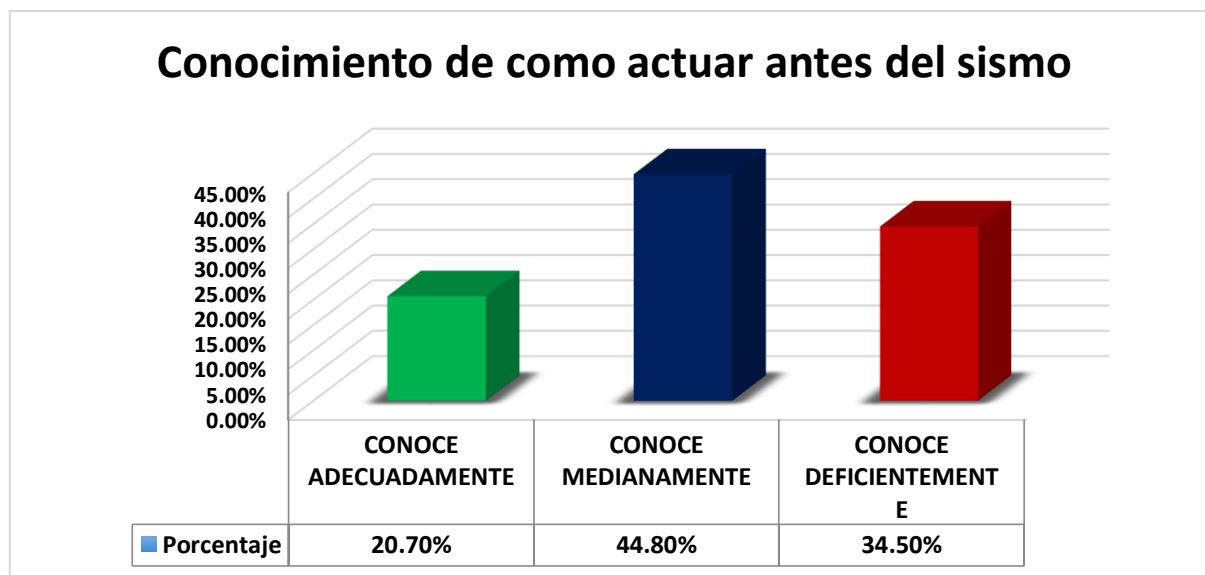
**CONOCIMIENTOS SOBRE COMO ACTUAR ANTES DE LOS SISMOS**

ANTES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CONOCE ADECUADAMENTE	12	20.7%	20.7%
CONOCE MEDIANAMENTE	26	44.8%	65.5%
CONOCE DEFICIENTEMENTE	20	34.5%	100%
TOTAL	58	100%	

Fuente: Hospital San Juan de Dios

La tabla muestra que el 65.5% de los encuestados tiene conocimientos de medianamente a adecuado sobre cómo actuar antes de los sismo

Gráfico N° 01



Fuente: Hospital San Juan de Dios

Tabla N° 02

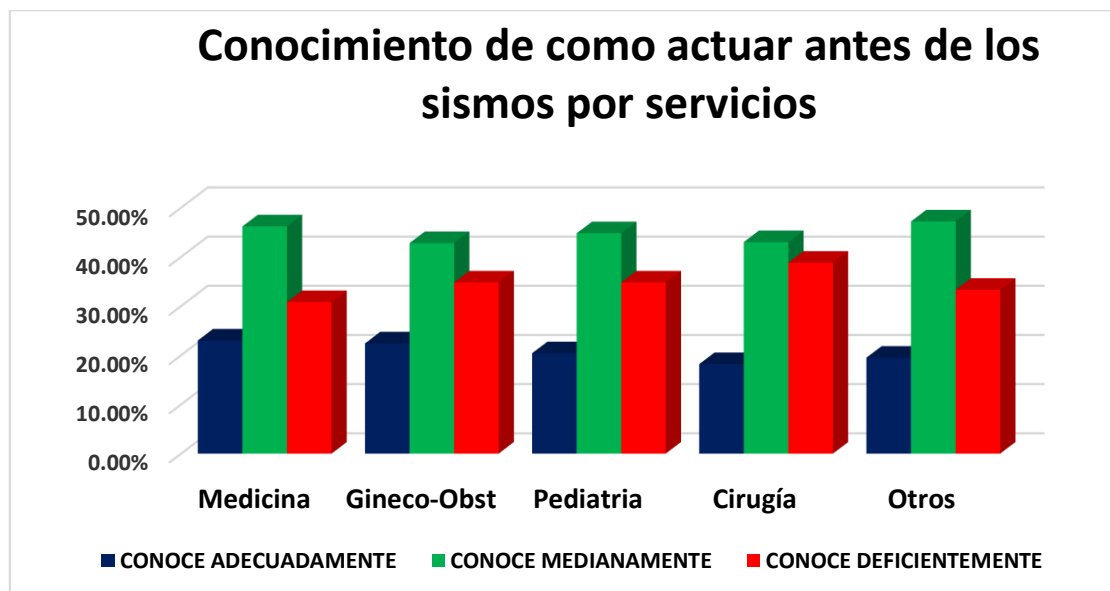
**CONOCIMIENTOS SOBRE COMO ACTUAR ANTES DE LOS SISMOS SEGÚN SERVICIOS**

ANTES	Medicina	Gineco- Obst	Pediatría	Cirugía	Otros
CONOCE ADECUADAMENTE	23.0%	22.4%	20.4%	18.2%	19.5%
CONOCE MEDIANAMENTE	46.2%	42.8%	44.8%	43.0%	47.2%
CONOCE DEFICIENTEMENTE	30.8%	34.8%	34.8%	38.8%	33.3%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Se observa que el servicio de medicina es el servicio que mejor conocimiento tiene sobre de cómo actuar antes de los sismos seguido muy de cerca por otros servicios.

Gráfico N° 02



Fuente: Hospital San Juan de Dios.

Tabla N° 03

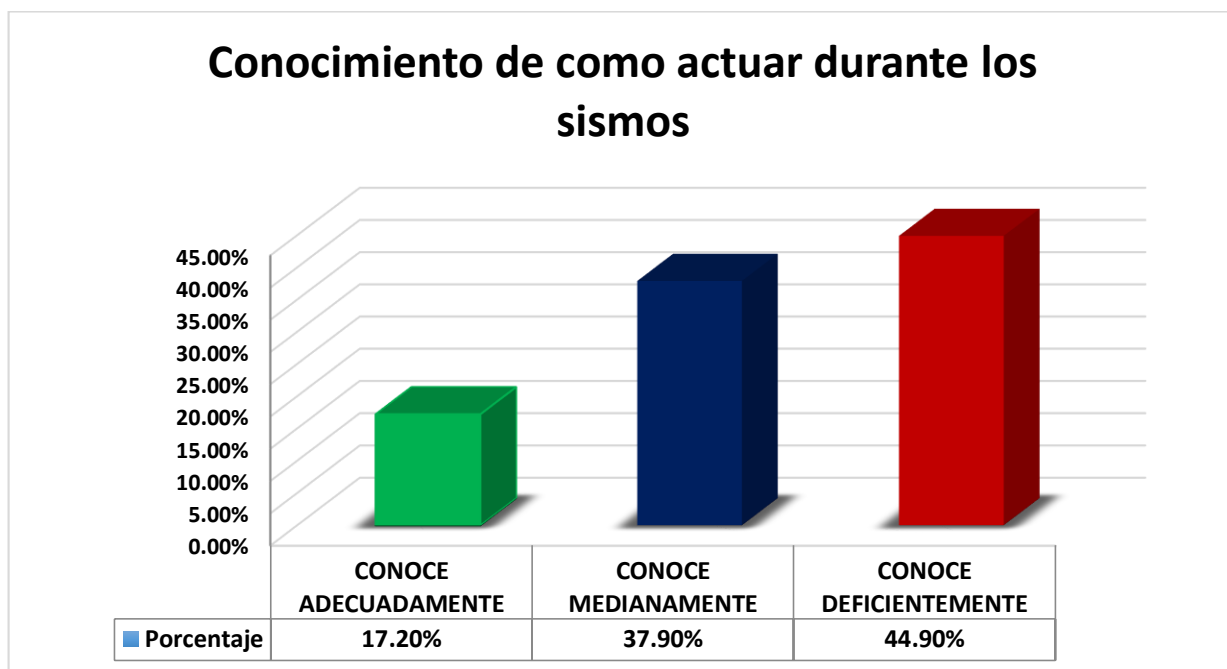
**CONOCIMIENTOS SOBRE COMO ACTUAR DURANTE LOS SISMOS**

<b>DURANTE</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>CONOCE ADECUADAMENTE</b>	<b>10</b>	<b>17.2%</b>	<b>17.2%</b>
<b>CONOCE MEDIANAMENTE</b>	<b>22</b>	<b>37.9%</b>	<b>55.1%</b>
<b>CONOCE DEFICIENTEMENTE</b>	<b>26</b>	<b>44.9%</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Hospital San Juan de Dios

La tabla muestra que el 55.1% tienen conocimientos de medianamente a adecuadamente sobre cómo actuar durante los sismos.

Gráfico N° 03



Fuente: Hospital San Juan de Dios



Tabla N° 04

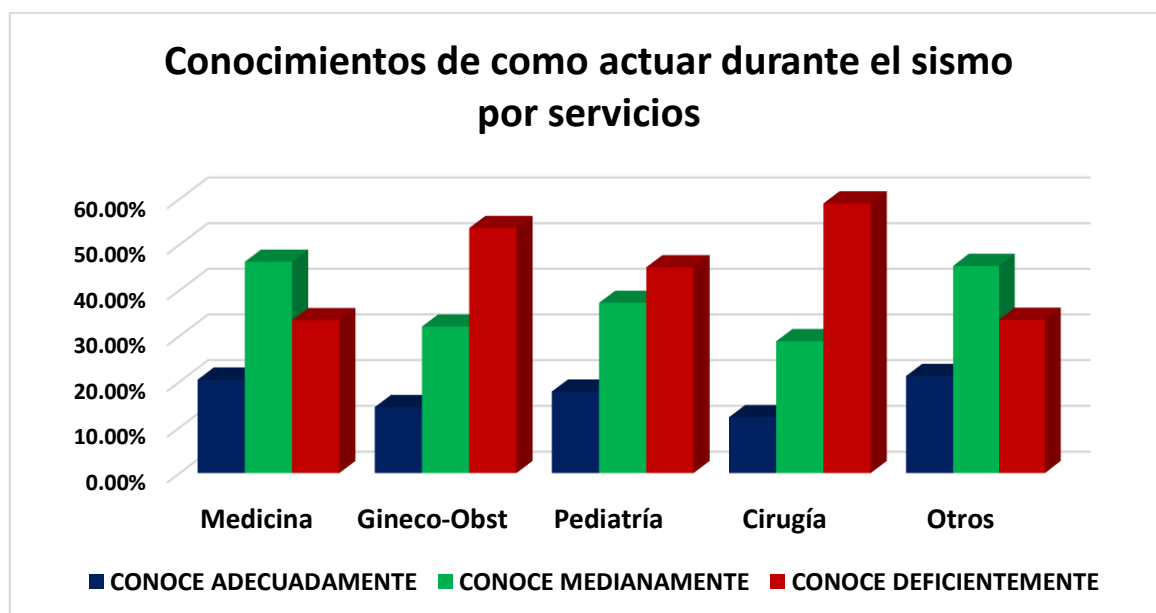
**CONOCIMIENTOS SOBRE COMO ACTUAR DURANTE LOS SISMOS SEGÚN SERVICIOS**

DURANTE	Medicina	Gineco- Obst	Pediatría	Cirugía	Otros
CONOCE ADECUADAMENTE	20.4%	14.4%	17.8%	12.2%	21.2%
CONOCE MEDIANAMENTE	46.2%	32.0%	37.2%	28.8%	45.3%
CONOCE DEFICIENTEMENTE	33.4%	53.6%	45.0%	59.0%	33.5%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Se observa una acentuada ventaja en conocimientos de cómo actuar durante los sismos en el servicio de medicina seguido de otros.

Gráfico N° 04



Fuente: Hospital San Juan de Dios.

Tabla N° 05

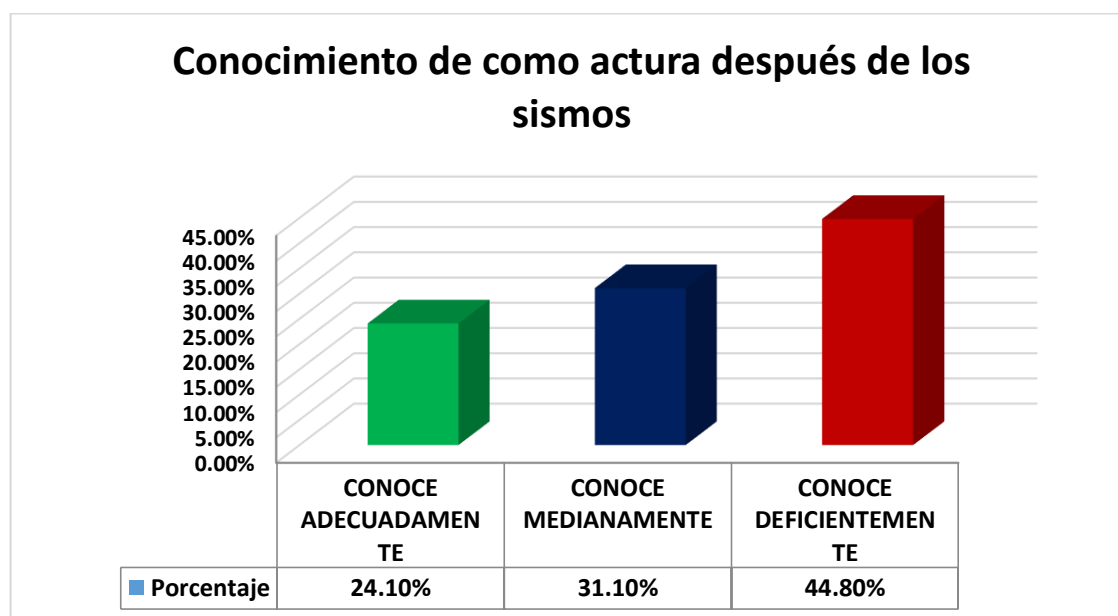
**CONOCIMIENTOS SOBRE COMO ACTUAR DESPUÉS DE LOS SISMOS**

DESPUES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CONOCE ADECUADAMENTE	14	24.1%	24.1%
CONOCE MEDIANAMENTE	18	31.1%	55.2%
CONOCE DEFICIENTEMENTE	26	44.8%	100%
TOTAL	58	100%	

Fuente: Hospital San Juan de Dios

La tabla muestra que solo poco más de la mitad de los encuestados 55.2% presenta un conocimiento de cómo actuar después de los sismos que va de medianamente a adecuada.

Gráfico N° 05



Fuente: Hospital San Juan de Dios

Tabla N° 06

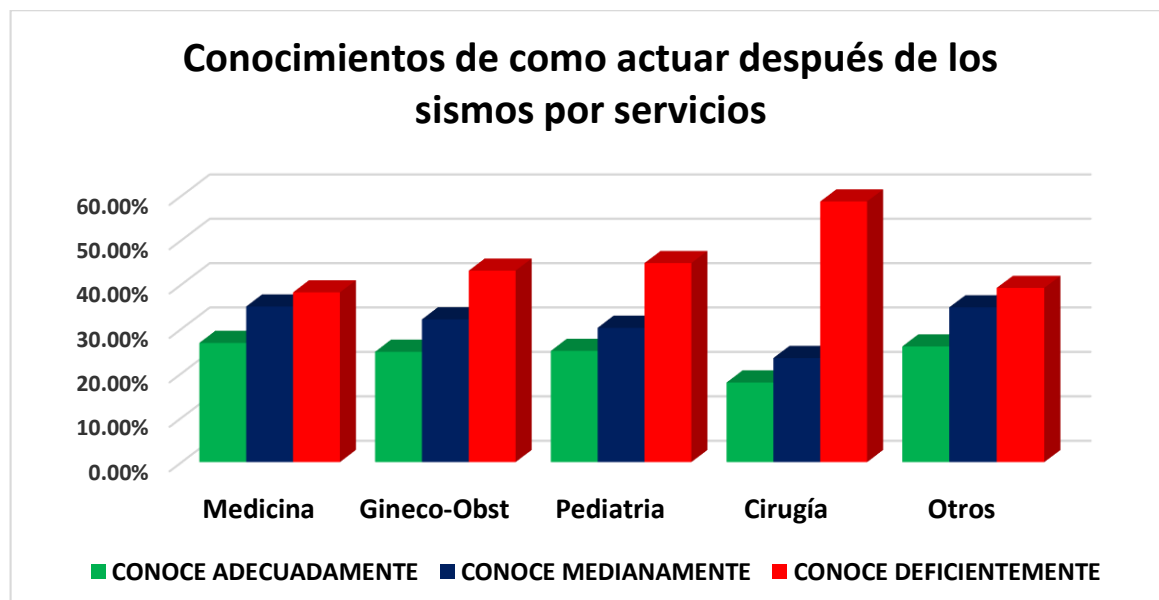
**CONOCIMIENTOS SOBRE COMO ACTUAR DESPUÉS DE LOS SISMOS SEGÚN SERVICIOS**

DESPUÉS	Medicina	Gineco- Obst	Pediatría	Cirugía	Otros
CONOCE ADECUADAMENTE	26.8%	24.8%	25.0%	17.9%	26.0%
CONOCE MEDIANAMENTE	35.0%	32.1%	30.2%	23.4%	34.8%
CONOCE DEFICIENTEMENTE	38.2%	43.1%	44.8%	58.7%	39.2%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Se observa una ventaja en conocimientos de cómo actuar durante los sismos en el servicio de medicina seguido de otros, mientras que el más deficiente es cirugía.

Gráfico N° 06



Fuente: Hospital San Juan de Dios

## **CAPITULO V: DISCUSIÓN**

La investigación sobre conocimientos de cómo actuar antes, durante y después de los sismos en el personal de enfermería del Hospital San Juan de Dios de Pisco revelo un déficit en los principales acciones a tomas ante los sismo, así se determinó que solo el 20.7% de los entrevistados sabe cómo actuar antes de los sismos, mientras que el 44.8% solo tienen conocimiento parciales sobre el tema, y encontramos un preocupante 34.5% de los encuestados que sus conocimientos son totalmente deficientes antes de los sismos. A pesar que Pisco también es una ciudad que fue afectada por el último sismo del 2007, lo que demuestra lo desorganizado que se encuentra el personal que le pone en estado de vulnerable para daños por sismos. En la bibliografía se encuentra a Lilia Venegas, Petra Rodríguez, realizaron un trabajo de Investigación sobre “Nivel de Conocimientos del Personal de Enfermería sobre manejo de víctimas resultantes de desastre unidad de Emergencia General “Dr. Rui Medina” Hospital Central Universitario “Antonia María Pinedo” Barquisimeto Lara Junio- Noviembre 2004 encontrando un 26.1% de respuestas incorrectas.

Al evaluar estos resultados por servicios, encontramos que el servicio de medicina y los servicios catalogados como otros son los que presentaron resultados discretamente mejores que los servicios de cirugía, gineco-

obstetricia y pediatría. Aunque con las diferencias encontradas no se puede deducir pues bien podrían tener conocimientos homogéneos.

Además al estudiar los conocimientos de cómo actuar durante el sismo, encontramos un perfil salir al anterior pero con diferencias más marcadas, así solo un 17.2% tiene conocimientos adecuados en cómo actuar durante el sismo, 37.9% conoce medianamente, y sin embargo conoce muy poco sobre cómo actuar durante el sismo el 44.9%. Así pues se corrobora el estado de vulnerabilidad del personal ante posibles sismos.

Y al examinar por servicios el conocimiento de cómo actuar durante el sismo se encuentra un déficit más marcado del servicio de cirugía y gineco- obstetricia, siendo tal vez los más involucrados durante el sismo estos dos servicios. Resultados similares obtuvo Lilia Venegas, Petra Rodríguez, 50% de las muestras encontradas, las respuestas fueron correctas lo que significa que tienen conocimiento, sobre manejo de víctimas resultantes de desastre.

Finalmente se evaluó los conocimientos sobre cómo actuar después de los sismos y encontramos que solo 24.1% tiene conocimientos adecuados, seguido de 31.1% que presenta nivel moderado, y un preocupante 44.8% que prácticamente desconoce lo que hace necesario tomar medidas urgentes para revertir este estado de apatía por saber cómo actuar después del sismo. Y al examinar por servicios, cirugía muestra el porcentaje menor de aprobación siendo el servicio que más involucrado estaría, mientras que los demás servicios están en condición de homogéneos pero con un porcentaje de un poco menos de 50% con nivel bajo de conocimientos.

## CONCLUSIONES

1. El 65.5% del personal de enfermería del Hospital San Juan de Dios de Pisco tiene conocimientos medianamente a adecuado sobre cómo actuar antes de los sismos.
2. El servicio de medicina es el servicio que mejor conocimiento tiene sobre de cómo actuar antes de los sismos seguido muy de cerca por otros servicios como los de emergencia. Y el servicio de menor calificación fue cirugía seguido de gineco-obstetricia y pediatría.
3. El 55.1% tienen conocimientos de medianamente a adecuadamente sobre cómo actuar durante los sismos.
4. Los servicios con mejor calificación sobre cómo actuar durante los sismos son medicina y otros servicios como emergencia, mientras que los que tienen menos calificación son cirugía y gineco – obstetricia.
5. El 55.2% del personal de enfermería presenta un conocimiento de cómo actuar después de los sismos que va de medianamente a adecuada.
6. Existe una ventaja en conocimientos de cómo actuar durante los sismos en el servicio de medicina seguido de otros como emergencia, mientras que el más deficiente es cirugía.

## **RECOMENDACIONES**

1. Fortalecer el comando operativo de emergencias y desastres a fin de actualizar sus conocimientos.
2. Realizar charlas educativas sobre emergencias y desastres en los diferentes servicios del hospital San Juan de Dios de Pisco.
3. Realizar simulacros de sismos a fin de detectar deficiencias y tomar medidas correctivas.
4. Tener el equipo necesario de recursos humanos que dirigirán las acciones durante y después del sismo.
5. Elaborar un protocolo de acciones antes, durante y después de sismos, la cual debe ser difundida en los diferentes servicios del hospital.
6. Promover el desarrollo de estudios a nivel detallado de vulnerabilidad sísmica del Hospital San Juan De Dios De Pisco por si evidencie un desempeño sísmico inadecuado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. INADUR. Diagnóstico sobre Vulnerabilidad y Riesgo de las Áreas Críticas de Lima Metropolitana, Plan Alfa Centauro. Ministerio de Vivienda, Defensa Civil. Lima, 1983.
2. Morales N, Sato J. Vulnerabilidad Funcional y Organizativa. En: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Análisis de la Vulnerabilidad Sísmica en Hospitales del Perú. OPS/OMS. Lima, 1997.
3. Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Defensa Nacional. Plan Operativo de Emergencia del Sector Salud para Casos de Sismo y Tsunami en Lima Metropolitana y Callao. MINSA. Lima, 1996.
4. BETANCOURT, Z. (2007). "Planes de Emergencia de atención hospitalaria en situaciones de desastres naturales en los Hospitales de Medellín", Ciudad de Medellín Colombia,
5. LILIA VENEGAS, y otros, "Nivel de Conocimientos del Personal de Enfermería sobre manejo de víctimas resultantes de desastre unidad de Emergencia General "Dr. Rui Medina" Hospital Central Universitario "Antonia María Pinedo" Barquisimeto Lara Junio-Noviembre 2004.
6. SUSO, A ; Zabala, P ; Santolin, L ; Salomon, S ; Carena, J, 2010, realizaron un trabajo de investigación sobre Determinar el nivel de conocimiento del personal del Servicio de Clínica Médica Hospital Lagomaggiore. FCM, UN Cuyo, Mendoza. Argentina.
7. Ishikame, G. (2006). Realizó una investigación titulado:"Intervención de la Enfermería en la Educación para la Salud de sobre la Prevención de Situaciones Adversa en la Comunidad de Shiracmaca, Población de Huamachuco, el Perú",
8. Plan de prevención por sismos 2010. Sistema Nacional de Defensa Civil del Perú. Disponible en: [http://www.pcm.gob.pe/transparencia/Resol\\_ministeriales/2010/Plan\\_de\\_Preveni%C3%B3n\\_por\\_Sismos\\_2010.pdf](http://www.pcm.gob.pe/transparencia/Resol_ministeriales/2010/Plan_de_Preveni%C3%B3n_por_Sismos_2010.pdf)



9. <http://www.met.igp.gob.pe/clima/HTML/pisco.html>
10. <http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/Mitigasalud/Mitigacion/Contenidos/spanish/estructurales.htm>
11. Tavera, H. El terremoto de Pisco (Perú) del 15 de agosto de 2007. (7.9 Mw). Lima: Instituto Geofísico del Perú; 2008.
12. Blaikie (1996) insiste sobre el hecho de que se habla de desastre cuando la recuperación después de un evento es improbable sin ayuda externa. El distingue Maskrey A. (compilador), (1993), Los desastres no son naturales, LA RED, 166p.
13. DRIDN, (1992), Agreed Glossary of Basic Terms related to Disaster Management, in Gestión de Riesgo, Concepto de Trabajo, GTZ, 2002.
14. Blaikie P. et al., (1996), Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres, La Red, 374 p.
15. GRAVITY, (2001), Fensibility Study Report on Global risk and vulnerability index – Trends per year, UNEP, DEWA, GRID, 76 p.
16. <http://www.desenredado.org/public/libtos/1993/ldnsn/html/cap.5.htm>.
17. Gallardo J. Nivel de conocimiento sobre desastre en los habitantes de la comunidad chorobobo, municipio irribarren barquisimeto UCLA 2001.
18. Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú. Diseño de escenario sobre el impacto de un sismo de gran ARTÍCULO ORIGINAL48 Rev. enfermo Herediana. 2012;5(1):42-49. Muñante-Nima N, et al. magnitud en Lima Metropolitana y Callao. Perú. Agencia Suiza para el Desarrollo y Cooperación COSUDE. Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES). Abril 2009.
19. [http://www.who.int/world-health-day/2009/emergencies\\_impact/es/](http://www.who.int/world-health-day/2009/emergencies_impact/es/)
20. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Guías para la Mitigación de Riesgos Naturales en las Instalaciones de la Salud de los Países de América Latina. OPS/OMS. Washington, 1995.

21. Morales N, Sato J. Vulnerabilidad Funcional y Organizativa. En: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Análisis de la Vulnerabilidad Sísmica en Hospitales del Perú. OPS/OMS. Lima, 1997.
22. García Pelayo R. Diccionario Enciclopédico Larousse. Editorial Larousse. Buenos Aires, 1998.
23. INADUR. Diagnóstico sobre Vulnerabilidad y Riesgo de las Áreas Críticas de Lima Metropolitana, Plan Alfa Centauro. Ministerio de Vivienda, Defensa Civil. Lima, 1983.
24. Kuroiwa J. Protección de Lima Metropolitana ante Sismos Destructivos. UNI/CNDC. Lima, 1977.
25. Instituto Nacional de Defensa Civil. Proyecto Identificación, localización y calificación de viviendas tugurizadas con riesgo de colapso en Lima Cercado. INDECI. Lima, 1994.
26. Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Defensa Nacional. Plan Operativo de Emergencia del Sector Salud para Casos de Sismo y Tsunami en Lima Metropolitana y Callao. MINSA. Lima, 1996.
27. Ministerio de Salud. Lineamientos de Política de Salud 1995-2000. Lima:MINSA, 1995.
28. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Hogares 1997 Perú: Demanda de atención en servicios de salud. INEI. Lima, 1998.
29. Ministerio de Salud/Oficina de Defensa Nacional. Censo de recursos humanos y materiales de los servicios de emergencia de hospitales de Lima y Callao. MINSA. Lima, 1998.
30. Ministerio de Salud/Dirección Subregional de Salud IV. Lima Este. Boletín Epidemiológico 1997. MINSA. Lima, 1997.
31. <http://www.monografias.com/trabajos82/capacitacion-eventos-adversos-enfermeria/capacitacion-eventos-adversos-enfermeria2.shtml>
32. <http://www.who.int/hac/techguidance/ems/earthquakes/es/>

33. Guerra de Macedo C. Usos y perspectivas de la epidemiología. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1994; Publicación Científica núm. 8447:69.
34. Diccionario de la Real Academia Española
35. [http://www.indeci.gob.pe/compend\\_estad/1998/8.1\\_org.pdf](http://www.indeci.gob.pe/compend_estad/1998/8.1_org.pdf)
36. <http://www.hpc.org.ar/images/revista/451-v8n2p52.pdf>
37. [http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/Trau\\_Secc01/Trau\\_Sec01\\_56.html](http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/Trau_Secc01/Trau_Sec01_56.html)
38. Hazinski MF, Samson R, Schexnayder S. 2010 Handbook of Emergency Cardiovascular Care for Healthcare Providers. Dallas, Tx: American Heart Association; 2010.
39. <http://es.thefreedictionary.com/conocimiento>
40. <http://definición.de/conocimiento/#ix223MkS71kJW>
41. <http://definicion.de/prevencion/#ixzz3Mlf5lvV5>
42. Power R. Introduction lo disasters and disaster nursing. En: International disaster Nursing. Cambridge University Press. 2010. 1-12
43. Swinzer K.H. Enfermería comunitaria durante un desastre. En: Arvizú Lara J. Enfermería en desastres: Planificación, Evaluación e intervención. MEXICO HARLA. México 1989 211-252.
44. Saliba D. et al. Function and response of nursing facilities During Community Disaster. American Journal of public Healt 2004; 94 (8) 1436-1441.
45. Wind C. A. Propoced Model for Militare Disaster Nursing. OJIN.The Online Journal of Issues in Nursing. 2006; 11-(3) 1-11.
46. <http://www.monografias.com/trabajos82/capacitacion-eventos-adversos-enfermeria/capacitacion-eventos-adversos-enfermeria2.shtml>
47. [http://sismos.gob.mx/en/sismos/Que\\_es\\_un\\_sismo](http://sismos.gob.mx/en/sismos/Que_es_un_sismo).

# **ANEXOS**

**TÍTULO: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE ACTITUDES A SEGUIR ANTES, DURANTE Y DESPUES DEL SISMO POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL “SAN JUAN DE DIOS” DE PISCO OCTUBRE 2014**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>
<p><b>PRINCIPAL:</b></p> <p>¿Cuál es el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir ante los sismos por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014?</p> <p><b>SECUNDARIO:</b></p> <p>A. ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir antes del sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014?</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Establecer el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir ante los sismos por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>A. Evaluar el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir antes del sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014</p>	<p>La investigación es de tipo descriptiva que solo determinará el comportamiento de las variables por lo que no tendrá hipótesis</p>	<p><b>VARIABLES DEPENDIENTES</b></p> <p>Conocimiento sobre actitudes a seguir ante los sismos</p> <p><b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b></p> <p>Conocimiento sobre actitudes a seguir antes del sismo</p>	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p> <hr/> <p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p>	<p>Enfermeros</p> <hr/> <p>Enfermeros</p>

<p>B. ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir durante el sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014?</p> <p>C. ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir después del sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014?</p>	<p>B. Evaluar el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir durante el sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014</p> <p>C. Evaluar el grado de conocimiento sobre actitudes a seguir después del sismo por el personal de enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014.</p>		<p>Conocimiento sobre actitudes a seguir durante el sismo</p> <p>Conocimiento sobre actitudes a seguir después del sismo</p>	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p> <p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p>	
--	---	--	--	---	--

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	PROPUESTA DE MARCO TEÓRICO												
<p><b>Tipo:</b> No experimental pues no se modificarán las variables Descriptiva pues tiene 1 variables, transversal debido a que la variable se medirá en una sola vez, prospectiva pues la medición de las variables son tomadas a propósito de la investigación y de fuentes primarias.</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptiva, pues el objetivo es estimar la tasa de cumplimiento de la variable</p> <p><b>Diseño:</b> El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:</p>	<p><b>Población:</b> La población está constituida por todos los profesionales enfermeros del Hospital “San Juan de Dios” de pisco que laboran en los diferentes servicios que son 58</p> <p><b>Muestra:</b> El estudio se realizará en toda la población</p> <p>En consecuencia la muestra queda conformada de la manera siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="495 1010 873 1428"> <thead> <tr> <th>Servicios</th> <th>Enfermeros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medicina</td> <td>09</td> </tr> <tr> <td>Ginecobstetricia</td> <td>09</td> </tr> <tr> <td>Pediatría</td> <td>09</td> </tr> <tr> <td>Cirugía</td> <td>09</td> </tr> <tr> <td>Otros servicios</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>	Servicios	Enfermeros	Medicina	09	Ginecobstetricia	09	Pediatría	09	Cirugía	09	Otros servicios	22	<p>1. La técnica a utilizar será la encuesta y su instrumento un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, aplicado a los enfermeros para conocer acerca de las actitudes que deben tener antes, durante y después de un sismo.</p>	<p>Obtenido los resultados de la encuesta practicada a los enfermeros se tabulará los datos en el programa SPSS V22 de donde se obtendrán las tablas descriptivas las que se plasmarán en gráficos elaborados en el programa EXCEL.</p>	<p><b>3.1 Antecedentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Internacionales</li> <li>-Nacionales</li> <li>-Regionales</li> </ul> <p><b>3.2 Bases teóricas</b></p> <p>Geografía de Pisco</p> <p>Experiencias del sismo del año 2007</p> <p>Los sismos</p> <p>Actitudes antes del sismo</p> <p>Actitudes durante el sismo</p> <p>Actitudes despues del sismo</p>
Servicios	Enfermeros															
Medicina	09															
Ginecobstetricia	09															
Pediatría	09															
Cirugía	09															
Otros servicios	22															

$M \longrightarrow O_x \longrightarrow R$	TOTAL	58			<p><b>3.3 Términos básicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sismos</li> <li>b. Desastres</li> <li>c. Epidemias</li> <li>d. Escombros</li> <li>e. COE</li> <li>f. Paciente crítico</li> <li>g. Paciente politraumatizado</li> <li>h. Reanimación</li> </ul>
Donde:					
M = Muestra de profesionales					
O <sub>x</sub> = Observación					
R = Resultado					

□



### **MODELO DE ENCUESTA.**

El presente trabajo de investigación sobre “Grado de Conocimiento Sobre Actitudes a seguir Antes, Durante Y Después del Sismo por El Personal de Enfermería del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco Octubre 2014”, es estrictamente para fines de la investigación, marque la respuesta que Ud. Crea conveniente. Se le agradece por su participación.

1. Sabe Ud. Que es un sismo?

Si ( )

NO ( )

2. En el momento de un sismo Ud. Interrumpa fuegos y flujos de energía, gases y líquidos inflamables, agua.

Si ( )

NO ( )

3. Busca Ud. protección en la zona de seguridad más próxima?

Si ( )

NO ( )

4. Auxilia e inicia el rescate en su área al cesar el sismo principal?

Si ( )

NO ( )

5. Ud. Cumple con las funciones del Comité?

Si ( )

NO ( )

6. Sabe Ud. la ubicación del Centro de Comando o Sala de Situación y si se encuentra equipado?

Si ( )

NO ( )

7. Verifica Ud. periódicamente \_\_\_\_\_ d del hospital e informar la situación al Director u jefe inmediato.

Si ( )

NO ( )

8. Verifica Ud. la señalización de las zonas de seguridad y las rutas de evacuación?.

Si ( )

NO ( )

9 .Gestiona o participa en la implementación del plan y hace seguimiento de los avances?

Si ( )

NO ( )

10.- Ud. Tiene capacitación sobre el actuar del personal de salud en caso de sismo?

Si ( )

NO ( )

11. Ocurrido el desastre actúa Ud. como Comité Operativo de Emergencia, COE.?

Si ( )

NO ( )

12. Inicia la evacuación si hay daños severos o lo dispone la autoridad vigente?

Si ( )

NO ( )



## **CUESTIONARIO:**

1. Evitas estar bajo lámparas, candelabros y otros objetos colgantes?

Antes.

**Durante.**

Después.

2. No enciendes cerillos, velas, aparatos de flama abierta o eléctrica hasta asegurarte de que no existan fugas

Antes.

Durante.

**Después.**

3. Colocas los objetos grandes y pesados en lugares bajos

**Antes.**

Durante.

Después.

4. Detectas un incendio y llamas a los bomberos o a las brigadas de auxilio

Antes.

Durante.

**Después**

5. Tienes a la mano los teléfonos de los cuerpos de emergencia

**Antes.**

Durante.

Después.

6. Estás preparado para las réplicas del fenómeno. Generalmente son más débiles, pero pueden ocasionar daños extra

Antes.

Durante.

**Después.**

7. Estás en un lugar público, no corres, no gritas y no empujas

Antes.

**Durante.**

Después.

8. Te haces bolita abrazándote en un rincón; si puedes te proteges la cabeza con un cojín o un cobertor

Antes.

**Durante.**

Después.

9. En caso de fuga de gas o agua las reporto inmediatamente

Antes.

Durante.

**Después.**

10. Estás en un lugar externo, buscas un refugio; al aire libre es difícil que algo te caiga encima, sin embargo te aseguras de estar a salvo de cables, postes, árboles y ramas

Antes.

Durante.

**Después**