

ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE

“ALMIRANTE MIGUEL GRAÚ”

PROGRAMA ACADÉMICO DE MARINA MERCANTE



**CONOCIMIENTOS DE ASISTENCIA MÉDICA EN OFICIALES
MERCANTES PERUANOS DE NIVEL OPERACIONAL DE LA
ESPECIALIDAD DE PUENTE.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MARINO MERCANTE EN ESPECIALIDAD
DE PUENTE**

PRESENTADO POR:

QUEZADA MORI ANGEL NITCE

HUERTAS VALDIVIA VICTOR ABELARDO

Callao, Perú

2017

CONOCIMIENTOS DE ASISTENCIA MÉDICA EN OFICIALES
MERCANTES PERUANOS DE NIVEL OPERACIONAL DE LA
ESPECIALIDAD DE PUENTE.

DEDICATORIA:

A nuestros padres quienes con sus
esfuerzos y gran apoyo, hoy
cumplimos nuestros sueños.

AGRADECIMIENTO:

A Dios por darnos lo necesario en
la vida, a nuestros padres por
todo el apoyo brindado y a
nuestra asesora quien fue nuestra
guía en este largo camino.

ÍNDICE

	Páginas
Portada.....	i
Título.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
ÍNDICE.....	v
RESÚMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3 Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo general	5

1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación de la investigación	6
1.5 Limitación de la investigación	7
1.6 Viabilidad de la investigación	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la Investigación	8
2.2 Bases teóricas	10
2.2.1 Asistencia Médica	11
Finalidad e Importancia de la Asistencia Médica	11
Dimensiones de la Asistencia Médica	13
2.2.1.1 Primeros auxilios	13
Importancia de los Primeros auxilios	14
Objetivo de los Primeros auxilios	15
2.2.1.1.1 Ambiente Seguro	16
P.A.S	16
2.2.1.1.2 Evaluación del Herido	17
Nivel de Conciencia	17
Signos Vitales	17
2.2.1.1.3 Practicas reconocidas en Primeros auxilios	19
Reanimación Cardiopulmonar	19
Maniobra de Heimlich	27
Hemorragias	32
2.2.1.1.4 Diagnóstico de gravedad de lesiones	39
Shock	39
Contusiones	46
Heridas	48
Fracturas	52
Esguinces y luxaciones	55

Quemaduras	60
2.2.1.2 Cuidados médicos a bordo	64
2.2.1.2.1 Diagnóstico clínico según guías internacionales	65
Diagnóstico clínico	65
Guías médicas internacionales	66
Enfermería	71
2.2.1.2.2 Tratamiento farmacológico y no farmacológico	73
Farmacología	73
Hospital a bordo	79
Fiebre e Hipotermia	81
Insolación y Deshidratación	85
Envenenamiento e Intoxicación	87
2.2.1.2.3 Asesoría médica por radio	90
Consejo Radio Médico	90
Evacuación	92
2.2.1.2.4 Prevención de enfermedades	95
Seguridad personal	95
Enfermedades a bordo	96
Vacunación	96
2.3 Definiciones conceptuales	99

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la Hipótesis	100
3.1.1 Hipótesis general	100
3.1.2 Hipótesis específicas	101
3.2 Variables	101
3.2.1 Dimensiones	101

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Diseño de la investigación	102
4.2 Población y muestra	103
4.3 Operacionalización de variables	107
4.4 Técnicas para la recolección de datos	107
4.4.1 Validez y Confiabilidad	108
4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos	110
4.6 Aspectos éticos	110

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Análisis descriptivo	111
--------------------------	-----

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Discusión	115
6.2 Conclusiones	117
6.3 Recomendaciones	118

FUENTES DE INFORMACIÓN	119
-------------------------------	------------

ANEXOS	126
---------------	------------

ANEXO 1. Matriz de Consistencia

ANEXO 2. Test sobre conocimientos de asistencia médica

ANEXO 3. Validación de contenido por criterio de jueces

ANEXO 4. Consentimiento Informado

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Agentes Infecciosos y algunas enfermedades causadas por estos.....	97
Tabla 2. Distribución de la población según rango.....	104
Tabla 3. Distribución de la población según género.....	105
Tabla 4. Distribución de la población según edad.....	106
Tabla 5. Operacionalización de variables.....	107
Tabla 6. Análisis de ítems para la prueba de conocimientos de asistencia médica.....	109
Tabla 7. Valores Alfa de Cronbach para la prueba de conocimientos de asistencia médica.....	109
Tabla 8. Nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional.....	112
Tabla 9. Nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional.....	113
Tabla 10. Nivel de conocimientos de cuidados médicos a bordo en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional.....	114

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Verificación de signos vitales: respiración – pulso.....	18
Figura 2. Posición de las manos sobre el esternón.....	22
Figura 3. Apertura de vías aéreas extensión de cabeza con elevación de mentón.....	23
Figura 4. Respiración boca a boca y exhalación del herido.....	25
Figura 5. Signo Universal de Obstrucción.....	27
Figura 6. Posición correcta en maniobra de Heimlich (de pie).....	28
Figura 7. Maniobra de Heimlich en personas inconscientes.....	31
Figura 8. Tipos de hemorragias.....	33
Figura 9. Actuación por sangrado de nariz y taponamiento nasal.....	39
Figura 10. Posición de recuperación para paciente con shock hipovolémico.....	44
Figura 11. Ejemplos de fracturas abiertas y cerradas.....	54
Figura 12. Hematoma producto de un esguince.....	57

Figura 13. International Medical Guide for Ships.....	68
Figura 14. Código IMDG – Suplemento.....	70
Figura 15. Se presenta la distribución de la población según rango.....	104
Figura 16. Se presenta gráficamente de la población según género.....	105
Figura 17. Se presenta gráficamente la distribución de la población según edad.....	106
Figura 18. Aplicación del Test de conocimientos de asistencia médica.....	108
Figura 19. Porcentaje por niveles de conocimientos de asistencia médica.....	112
Figura 20. Porcentaje por niveles de conocimientos de primeros auxilios.....	113
Figura 21. Porcentaje por niveles de conocimientos de cuidados médicos a bordo.....	114

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo describir el nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente, para lo cual se construyó y aplicó el Test de conocimiento de asistencia médica a una población-muestra constituida por 22 oficiales mercantes peruanos, entre terceros y segundos oficiales de la especialidad de puente, personas de ambos sexos, seleccionados no aleatoriamente, el cual se llevó a cabo dentro de las instalaciones de la Escuela Nacional de Marina Mercante “Almirante Miguel Grau”. El diseño de la investigación fue no experimental de tipo descriptivo. Finalmente, los resultados indicaron que el nivel de conocimientos sobre asistencia médica en estos oficiales se encuentra en el promedio afirmando la hipótesis formulada.

Palabras clave: Conocimientos de asistencia médica, cuidados médicos, nivel operacional, primeros auxilios, oficiales mercantes.

ABSTRACT

The main goal of this current research is to describe the knowledge level in medical assistance for Peruvian deck officers (operational level), in that way we created and applied “Medical assistance TEST” for a special population of 22 Peruvian merchant officers, between 2nd and 3rd Deck officers, both genders, chosen not at random, it took place in Escuela Nacional de Marina Mercante “Almirante Miguel Grau”. The research design was non-experimental study of descriptive type. In conclusion, the result shows the knowledge level about medical assistance for these deck officers are on average, affirming our drawing-up hypothesis.

Key words: Deck officers, first aid, knowledge level in medical assistance, medical care, operational level.

INTRODUCCION

En los últimos años, las exigencias son cada vez mayores en el ámbito laboral, pues con el avance de la tecnología, la ciencia y el comercio mundial, el hombre debe de adaptarse a estos cambios, afianzando sus competencias, por este motivo el profesional del mar no debe de ser ajeno a esta realidad y con la ayuda de las organizaciones internacionales, quienes brindan estándares sobre las normas y competencias respecto a la seguridad, educación, política, economía, calidad de vida, derechos humanos, etc. Siendo la Organización Marítima Internacional (OMI), responsable de regular la seguridad en el transporte marítimo, donde el profesional del mar debe contar con las competencias requeridas y por ende con los conocimientos necesarios para intervenir frente a las emergencias que se puedan suscitar a bordo. Para ello la OMI estableció el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de mar (STCW 78 / 2010), dentro de este convenio se estandarizan las competencias referentes a primeros auxilios y cuidados médicos, los cuales son la asistencia médica a bordo.

Como parte de la competencia, la presente investigación toma el conocimiento porque pretende describir qué tanto conoce el oficial sobre la asistencia médica, pues los

temas de salud a bordo son delicados, se debe recordar que las enfermedades y los accidentes al no ser manejados adecuadamente pueden perjudicar la salud e inclusive poner en riesgo la vida. De igual manera el contenido de la presente investigación se desarrolló en seis capítulos, los cuales se refieren a los siguientes aspectos:

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, Se presenta la descripción y formulación del problema, los objetivos, la justificación, las limitaciones y la viabilidad de la investigación.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO, Comprende, los antecedentes de la investigación, sus bases teóricas y las definiciones conceptuales.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES, Se formulan la hipótesis general, específicas y su variable.

CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO, Se presenta el diseño de investigación, su población y muestra, la operacionalización de la variable y sus dimensiones, la técnica de recolección de datos, la técnica usada para el procesamiento y análisis de los datos (el paquete estadístico usado) y se mencionan los aspectos éticos.

CAPITULO V: RESULTADOS, Se presenta los niveles de conocimientos de asistencia médica con sus respectivas frecuencias y porcentajes a través de las tablas y gráficos.

CAPITULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, Se formulan la discusión, conclusiones y recomendación en relación a nuestros objetivos.

Finalmente se incluyen las referencias generales y sus apéndices correspondientes.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El sector marítimo es de gran importancia para el desarrollo social y económico de los países del mundo, debido a que un gran porcentaje del comercio mundial es transportado por vía marítima, La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (como se citó en Baher, 2016) informa que alrededor del 80% del comercio mundial en volumen y más del 70% del comercio mundial por valor es transportado vía marítima. El ámbito laboral en este sector no solo es el más grande, sino también el más peligroso. Dentro de estos riesgos tenemos los accidentes y las enfermedades a bordo que por un solo error sobre la gravedad del paciente puede poner en peligro su vida.

Raunek (2011) afirma que trabajar en un buque puede implicar gran probabilidad de riesgo para la vida del marino y que el tratar un herido o una enfermedad crónica a bordo pone en riesgo la vida de la persona que lo padece,

el enfrentar cualquiera de estas circunstancias no sólo implica el problema asociado a estas vicisitudes, sino también a un diagnóstico poco fiable y de un seguimiento médico ineficaz. Un paciente a bordo depende totalmente de las habilidades del oficial médico y de las escasas herramientas médicas disponibles.

La Organización Marítima Internacional (OMI) (como se citó en Baher, 2016) refiere que: “Dondequiera que se encuentre en el mundo, si mira a su alrededor, casi seguramente verá algo que ha sido o será transportado por mar, ya sea como materia prima, componentes o el artículo acabado” (p.1). Como asegura la OMI que casi todo es transportado por mar, también ocurre con las enfermedades, que se pueden propagar de modo internacional, como el ébola o la gripe aviar, por esta razón se deben de seguir sistemas sanitarios estrictos, en tal medida que los oficiales mercantes deben de estar preparados para intervenir en este tipo de situaciones.

Por lo tanto, los encargados a bordo son los responsables de cumplir con las regulaciones internacionales, como lo estipula la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su Reglamento Internacional.

Los capitanes de embarcaciones y los pilotos de aeronaves, o sus representantes, pondrán en conocimiento de las autoridades de los puertos y aeropuertos de destino, con la mayor antelación posible a la llegada, todo caso de enfermedad con signos de naturaleza infecciosa o prueba de riesgo para la salud pública a bordo tan pronto como el capitán o piloto tengan conocimiento

de dicha enfermedad o riesgo. Esta información será transmitida de inmediato a la autoridad competente del puerto o aeropuerto. En caso de urgencia, el capitán o piloto comunicará la información directamente a la autoridad competente del puerto o aeropuerto (OMS, 2005, p.31).

Oldenburg, Rieger, Sevenich y Harth (2014) mencionan que en los buques de investigación y de pasajeros, el médico en estos buques es obligatorio y responsable, en cambio, los buques mercantes el tratamiento médico de estas enfermedades, incluidas las intervenciones de emergencia, es realizada por oficiales náuticos, el capitán y sus suplentes. Por este motivo, todos los oficiales náuticos en buques de navegación marítima reciben formación médica avanzada como parte de sus estudios en escuelas de formación marítima.

En conformidad con el Convenio sobre el trabajo marítimo (MLC) (2006) establece que todos los buques que no lleven un médico a bordo deberán tener en su tripulación al menos una persona encargada, como parte de sus obligaciones, de dispensar asistencia médica y administrar medicamentos, que haya culminado satisfactoriamente cursos de formación teórica y práctica en asistencia médica en conformidad con los requisitos del STCW 78 / 2010.

La OMI (s.f.) dentro de su plan de auditorías y apoyo a la implantación, menciona dos informes relevantes relacionados al tema estudiado, el primer informe considerado siniestro grave, sobre quemaduras en un oficial de maquina dentro de una caldera compuesta, la cual refiere que al momento de brindarle primeros auxilios, se le aplico crema para quemaduras, el cual va en contra de las

prácticas reconocidas en primeros auxilios. El segundo informe considerado siniestro muy grave, sobre la muerte de un tripulante por contraer una enfermedad infecciosa, el cual menciona que se le administraron fármacos erróneamente y tuvo como consecuencia la muerte del tripulante. Por tanto, existe un déficit en el conocimiento de asistencia médica y en tal medida el designado de la salud a bordo no puede tener un nivel bajo en conocimientos.

Así pues, Este trabajo de investigación involucra medir el nivel de conocimiento de los oficiales de nivel operacional en la especialidad de puente, responsables de preservar la integridad de la tripulación, tomando como base las regulaciones estipuladas en los Convenios Internacionales y Regulaciones Nacionales, para controlar situaciones de emergencia médica que puedan suscitarse a bordo.

El nivel de conocimientos sobre asistencia médica abarca temas sobre primeros auxilios y cuidados médicos a bordo, los cuales son de vital importancia para preservar la vida humana en la mar, por lo que se plantea:

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente?

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos de cuidados médicos a bordo en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

- Describir el nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Describir el nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente.
- Describir el nivel de conocimientos de cuidados médicos a bordo en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente.

1.4 Justificación de la Investigación

La siguiente investigación se divide en tres aspectos:

- **Justificación teórica:**

La presente investigación es importante en la medida en que los datos obtenidos generarán conocimientos de este tipo de investigación como es la Asistencia Médica en Oficiales Mercantes Peruanos de nivel operacional además va a permitir el análisis y la discusión en esta línea de investigación sobre seguridad y convenios marítimos.

- **Justificación Metodológica:**

Aporta la construcción del instrumento en la investigación para la medición de la variable de estudio con respecto al nivel de conocimientos de asistencia médica, así como la validez y confiabilidad de dicho instrumento para la población de Oficiales Mercantes Peruanos de nivel operacional y que permitirá su aplicación para futuras investigaciones.

- **Justificación Práctica:**

Los resultados del estudio, contribuirán a mejorar el conocimiento de asistencia médica haciendo uso de estrategias, cursos y talleres vivenciales que refuercen las competencias requeridas en los Oficiales Mercantes.

1.5 Limitaciones de la investigación

No existe mucha documentación de antecedentes nacionales referentes al tema estudiado, solo se encontraron antecedentes internacionales antiguos.

1.6 Viabilidad de la investigación

Los recursos financieros han sido escasos, sin embargo se ha contado con libros, convenios y archivos de internet que han hecho posible la culminación de la presente investigación. Así mismo se ha contado con el apoyo de la institución para todo el proceso del estudio realizado.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

A continuación presentamos 2 investigaciones que guardan relación con el tema de estudio, cabe mencionar que son internacionales y antiguas pues no se encontraron antecedentes actuales ni nacionales, por tal motivo la presente investigación se convierte en el inicio de futuras investigaciones.

Gómez y Muñiz, Gallego & Valero (1999) Realizaron su estudio titulado *«Medicina A bordo: demora en la solicitud de asistencia médica por radio»*, cuyo objetivo principal fue analizar los hechos desde la aparición de los primeros síntomas del paciente previo al contacto Radio-Médico.

Dicho estudio les permitió conocer la dificultad a la que se encuentra la tripulación para solicitar atención especializada debido al aislamiento al que se

encuentran sometidos por viajes largos, a la limitada capacidad de los encargados y al limitado equipo a bordo.

Su diseño de investigación fue descriptiva y retrospectiva utilizando como población 120 sujetos del Centro Radio Medico Español en el año 1997.

Analizaron variables con distintas categorías como el tiempo transcurrido, proceso de solicitud médica, pre-medicación, tipo de buque y el cargo del paciente. Para obtener la información utilizaron historias clínicas y cuya información fue analizada en el programa estadístico “Statgraphics”, los estadísticos utilizados han sido la T de Student, la χ^2 y se ha aceptado un nivel de significación para $p < 0.05$.

Los resultados obtenidos fueron que un buque sin médico, se tarda una media de 5 días y 8 horas desde que inicia el proceso patológico hasta que se solicita el consejo radio-médico y cuya evaluación formulo la conclusión general sobre lo imprescindible que es realizar una “historia clínica” detallada, la obligación de tener el botiquín reglamentario a bordo y que en la fase de formación de los tripulantes se les enseñe sobre los síntomas y signos que indican la necesidad de asistencia médica.

Gómez y Muñiz, Montañés & Gallego (1998) realizaron un trabajo de investigación titulado «*Automedicación a bordo*», donde se centró en describir la incidencia de la automedicación y el uso que se le da a la lista de medicamentos a bordo.

El diseño del estudio fue descriptivo y estudiaron las 10 primeras y las 10 últimas de cada mes del año 1997 con una población 240 pacientes realizadas en

el Centro Radio Medico Español, obtuvieron información de historias clínicas y cuyos datos obtenidos fueron analizados en el programa estadístico “Statgraphics”. Para medir la asociación entre dos variables cualitativas se han empleado tablas con el cálculo de la Chí cuadrada, y se ha aceptado un nivel de significación para $p < 0,05$. Los resultados obtenidos fueron que en el 45.42% no existía constancia de si el tripulante recibió medicación antes de contactar a un centro médico. Solo el 19.6% negó recibir medicación previa y el 35% afirmó haber tomado algún medicamento.

La conclusión final fue que el 67.9% de los pacientes eligió erróneamente el tipo de medicamentos y este error se eleva a 85.4% cuando se analiza el medicamento utilizado y la dosis empleada.

También se mencionó que en la automedicación hay ciertas características que agravan la salud al volverse una peligrosa práctica, una de ellas la dificultad para obtener rápidamente los recursos sanitarios, otra es que el responsable sanitario a bordo no siempre posee conocimientos suficientes y pueden suministrar erróneamente medicamentos produciendo efectos secundarios y dificultando los tratamientos especializados debido a las incompatibilidades entre fármacos.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Asistencia Médica

Existen diferentes definiciones acerca de la asistencia médica, así podemos citar entre ellas:

Según el STCW 78 (2010) menciona que la asistencia médica es: “Aplicación práctica de las guías médicas y los consejos médicos transmitidos por radio, y capacidad para actuar eficazmente siguiendo esa información en los casos de accidentes o enfermedades que cabe prever a bordo” (p.113).

De acuerdo a la OMS (como se citó en Barragán y Ferrero, 2007) , la asistencia médica es el conjunto de medios directos y específicos destinados a poner al alcance de las personas, sus familias y la comunidad, los recursos de diagnóstico temprano, de tratamiento oportuno y de rehabilitación, de prevención médica y de fomento de la salud.

Para Feld, Rizzi y Goberna (como se citó en Barragán y Ferrero, 2007), definen la asistencia médica como el conjunto de actividades técnicas armónicamente integradas, realizadas en servicios de salud (hospitales, sanatorios, centros de salud, consultorios) o en el seno de la comunidad, y tiene como objeto, actuando sobre las personas, promover, proteger, curar y rehabilitar la salud física y mental de los individuos, incluyendo la atención de los mismos para su reubicación social.

Finalidad e importancia de la asistencia medica

El Ministerio de Empleo y Seguridad Social Español (MEYSS), afirma que la finalidad de la prestación de los servicios médicos y farmacéuticos es necesario para preservar o restablecer la salud de sus beneficiarios, así como su aptitud para el trabajo. Brinda, también, los servicios convenientes

para completar las prestaciones médicas y farmacéuticas, atendiendo, de forma especial, a la rehabilitación física precisa para lograr una completa recuperación profesional del trabajador (MEYSS, 2016).

Además, la importancia de recibir asistencia médica es un derecho de todos según La Declaración Universal de los Derechos Humanos, en su artículo 25. “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios...” (ONU, 1948).

También, es importante saber que la asistencia médica solo la puede realizar personas certificadas. Bestard (2015) refiere que la asistencia médica es el servicio que presta un agente o especialista hacia las personas que sienten o manifiestan alteraciones en su salud y que además este servicio se presta bajo unas determinadas condiciones de seguridad y por quien posea un adecuado conocimiento, es decir un servicio que solo la puede realizar personas especializadas, autorizadas y certificadas en centros autorizados.

Finalmente, se concluye que la asistencia médica dentro del ámbito laboral, es un derecho y servicio especializado, que se le brinda a todo tripulante dispensando tratamientos, previniendo enfermedades y fomentando la salud a bordo.

Dimensiones de la Asistencia Médica

En el ámbito laboral, la asistencia médica desarrollada a bordo implica dos materias según el STCW Cap.VI Secc. A-VI/4 que son primeros auxilios y cuidados médicos a bordo, por tal motivo al estar regulados estos campos ya mencionados vendrían a ser las dimensiones:

2.2.1.1 Primeros auxilios

"El destino de los heridos está en manos de la persona que coloca el primer vendaje" Senn (citado en Schwartz, McManus & Swienton, 2008, p.192). Como se menciona, el destino del herido depende de los oficiales, quienes deben estar capacitados para brindar los primeros auxilios, esta competencia se debe de tomar con mucha seriedad.

En términos generales, los primeros auxilios son las acciones previas a la asistencia especializada, según Alvarado (2008) define como primeros auxilios a la asistencia que se brinda de manera inmediata y provisional a la víctima de un accidente o enfermedad repentina en el mismo lugar en donde ocurren los acontecimientos.

Damas & Valerio (2014) menciona que: "son medidas terapéuticas primarias que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas hasta disponer de tratamiento especializado, su propósito es evitar el agravamiento de su estado y en algunos casos evitar la muerte hasta que se consiga asistencia

médica; varían según las necesidades de la víctima y según los conocimientos del socorrista.”(p.34)

Vértice et al. (2012) menciona. “Los primeros auxilios NO son un tratamiento médico. Son acciones que se realizan de emergencia para reducir los efectos de la lesiones y estabilizar el estado del accidentado” (p.3). Por eso cabe recordar que el tratar de medicar o pretender realizar alguna acción quirúrgica sin ayuda profesional podría agravar la salud de la víctima.

Importancia de los Primeros auxilios

Sin dudarlo, el tener conocimientos sobre primeros auxilios y saber aplicarlos es de vital importancia ya que se pueden aumentar las esperanzas de vida de un herido. En este sentido Dajer (1998) afirma:

En los casos de parada cardíaca por fibrilación ventricular, la desfibrilación realizada durante los cuatro primeros minutos logra unas tasas de supervivencia del 40 al 50 %, en comparación con valores inferiores al 5 % si se administra más tarde. Quinientas mil personas mueren de parada cardíaca cada año sólo en Estados Unidos. En cuanto a las lesiones químicas oculares, el lavado inmediato con agua puede salvar la vista. En las lesiones de la médula espinal, la inmovilización correcta puede establecer la diferencia entre la recuperación completa y la parálisis. En las

hemorragias, la simple aplicación de la punta de un dedo sobre un vaso sangrante puede detener una hemorragia potencialmente mortal.

Con frecuencia, ni siquiera la asistencia médica más avanzada puede reparar los efectos de unos primeros auxilios inadecuados.

(p.14.2)

Ante un accidente, es importante tener presente que la integridad de uno mismo es primero, se deben evaluar los riesgos de manera rápida y segura de la situación.

Objetivo de los Primeros auxilios

Los objetivos principales de los Primeros auxilios según menciona Vértice et al. (2012) son:

- Conservar la Vida: El asegurar el mantenimiento de los signos vitales.
- Evitar complicaciones físicas y psicológicas: No agravar el estado general de la víctima o las lesiones que pueda presentar.
- Ayudar a la recuperación: Una buena asistencia inicial puede favorecer a la recuperación física como psicológica.
- Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial.

2.2.1.1.1 Ambiente Seguro

P.A.S

El método conocido como P.A.S cuyas siglas significan Proteger, Avisar y Socorrer, indican cómo y cuándo actuar ante un accidente siguiendo este orden para asistir al herido, Quintanilla y Díaz (2013) explican brevemente estas tres actuaciones:

- Proteger: Antes de actuar, se garantizará que tanto el accidentado como la persona que presta auxilio se encuentren fuera de todo peligro.
- Avisar: Siempre que sea posible se dará aviso a los servicios sanitarios de la existencia del accidente, tratando de facilitar la máxima información.
- Socorrer: Una vez se ha protegido y avisado, cuando se cuente con la capacitación necesaria para ello, se procederá a actuar sobre el accidentado, reconociendo sus signos vitales por el siguiente orden: nivel de conciencia, respiración y pulso.

2.2.1.1.2 Evaluación del Herido

Nivel de Conciencia

Primero se deberá evaluar el nivel de conciencia de la víctima, “Se le preguntara a la víctima como esta, como se encuentra. Si contesta es símbolo inequívoco de que respira y tiene pulso. En caso que no conteste pellizcar levemente en los hombros, si reacciona, seguir la conducta anterior.”(Holgado, 2011, p.4), como se aprecia, el nivel de conciencia dice mucho sobre el estado general de la persona afectada. Luego de esta primera evaluación, si la persona no responde, se procederá a la verificación de los signos vitales.

Signos Vitales

En términos generales los signos vitales son señales fisiológicas que ayudan a reconocer si la persona se encuentra viva o no.

Villegas et al. (2012) define que los signos vitales son la cuantificación de acciones fisiológicas, como la frecuencia y ritmo cardiaco, la frecuencia respiratoria, la temperatura corporal, la presión arterial o tensión arterial y la oximetría que nos indica si una persona está vivo y en buen funcionamiento orgánico.

Luego de no recibir respuesta, se procede a verificar si respira, acercando nuestra mejilla hacia su boca, comprobaremos si respira u observando la elevación de su tórax, esto nos indicara su respiración. Si respira, igualmente realizaremos una evaluación rápida y moverlo de su posición. Si no respira automáticamente verificaremos su pulso, bien tomada en la muñeca (pulso radial) o en el cuello (pulso carótida). (Ric, Fernández, Linari & Carillo, 2014)



Figura 1. Verificación de signos vitales: respiración - pulso
Fuente: International Medical Guide for Ships (2007, p.3).

En la situación de que no exista respuesta de alguno de estos signos vitales, se determina parada cardiorrespiratoria, Jiménez y Montero (2010) definen como parada cardiorrespiratoria a la situación clínica que

comprende un cese inesperado, brusco y potencialmente reversible de las funciones respiratorias y/o Cardio circularía espontanea, no siendo producto de la evolución natural de una enfermedad crónica avanzada o incurable, o del envejecimiento biológico. Luego de la parada se procederá a realizar inmediatamente la Reanimación Cardiopulmonar.

2.2.1.1.3 Practicas Reconocidas en Primeros auxilios

Reanimación Cardiopulmonar (RCP)

Según Vértice et al. (2012) define como Reanimación Cardiopulmonar al conjunto de maniobras encaminadas a revertir una parada cardiorrespiratoria, evitando así la muerte biológica por lesión irreversible del cerebro.

Como bien se menciona, el RCP evita la muerte por lesiones irreversibles, esto quiere decir que el cerebro tiene un periodo de vida después del paro, se deberá de aplicar la reanimación sin demora. Así, las posibilidades de sobrevivir a una parada cardiaca dependerán de cuanta demora exista en la respuesta asistencial. Cuando el corazón se para, las células de nuestro organismo dejan de recibir oxígeno y, los órganos vitales como el corazón y el

cerebro, son los principalmente sensibles a este déficit (Perales, 2003).

Entonces la importancia de poseer conocimientos para la correcta aplicación del RCP puede generar posibilidades de recuperación de la víctima sin presentar secuelas.

Para iniciar la secuencia RCP Vértice et al (2010) mencionan que las nuevas recomendaciones según el AHA 2010 en cuanto a secuencia a seguir son:

- C: Compresión Torácica
- A: Vía aérea
- B: Respiración

La American Heart Association (AHA) (2015) afirma:

La secuencia recomendada para un solo reanimador: el reanimador que actúe solo ha de iniciar las compresiones torácicas antes de practicar las ventilaciones de rescate (C-A-B en lugar de A-B-C) para acortar el tiempo transcurrido hasta la primera compresión. El reanimador que actúe solo debe iniciar la RCP con 30 compresiones torácicas seguidas de 2 ventilaciones. (p.5)

También se realizarán las compresiones con la frecuencia de 100cpm a 120cpm y una compresión de profundidad torácica de al menos 5 cm pero no superior a 6 cm según recomienda la AHA 2015.

Se empezarán las 30 compresiones de la siguiente manera, Golpi et al (2013) menciona que la esencia de la RCP son las compresiones torácicas y que los pasos para realizar las compresiones torácicas son las siguientes y en ese orden:

- Situar a un lado de la víctima.
- Asegurar que la víctima está boca arriba sobre superficie plana. Si está boca abajo cambiarlo de posición cuidadosamente y si presenta lesión cervical o craneal, tratar de alinear la cabeza, cuello y torso al girar a la víctima boca arriba.
- Poner el talón de una mano sobre el centro del tórax de la víctima, en la mitad inferior del esternón, a la altura de los pezones.
- Colocar el talón de la otra mano encima de la primera.
- Poner los brazos firmes y los hombros directamente sobre las manos.

- Comprimir fuerte y rápido, con profundidad de tórax al menos 5 cm pero no superior a 6 cm, aplicando una frecuencia de entre 100 a 120 compresiones por minuto.
- Al finalizar cada compresión, permitir que el tórax se expanda completamente para que la sangre vuelva a fluir al corazón y generando circulación sanguínea.
- Finalmente minimice las interrupciones.

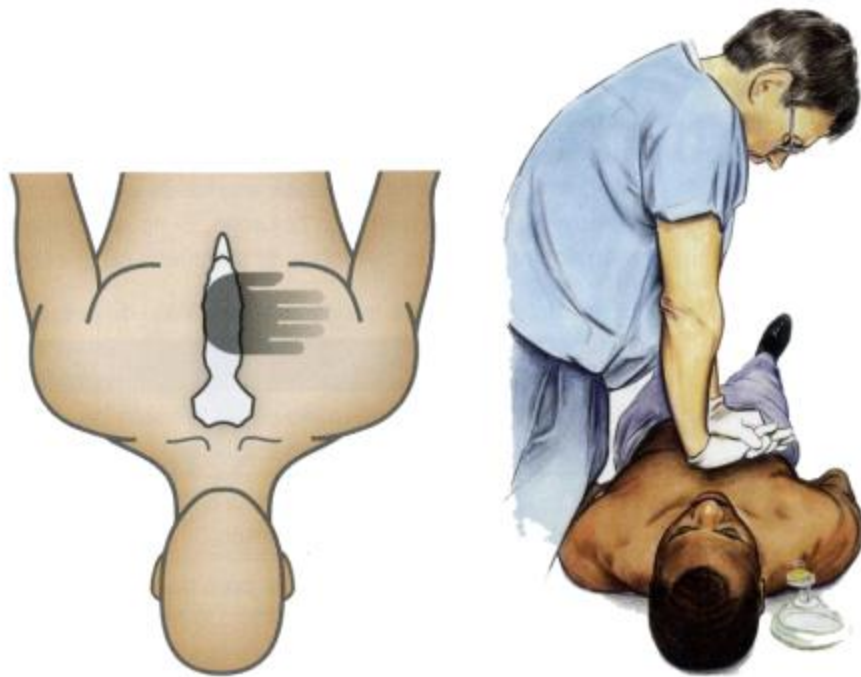


Figura 2. Posición de las manos sobre el esternón.
Fuente: Golpi et al (2013, p.11)

Luego de las 30 compresiones realizadas se procede a la apertura de vías aéreas. Golpi et al (2013) menciona que existen 2 métodos para la apertura de las vías aéreas con el

fin de realizar las ventilaciones las cuales son: extensión de la cabeza con elevación del mentón y tracción mandibular. La tracción mandibular se usara en caso la victima padezca de lesión cervical o craneal, la cual reduciría el movimiento del cuello y la columna. Los pasos para realizar la ventilación son:

- Colocar la mano sobre la frente de la víctima y empujar con la palma para inclinar la cabeza hacia atrás.
- Colocar los dedos de la otra mano debajo de la mandíbula, cerca del mentón.
- Levantar la mandíbula para llevar el mentón hacia delante.



Figura 3. Apertura de vías aéreas extensión de cabeza con elevación de mentón.

Fuente: Golpi et al (2013, p.12).

Finalmente se realiza la respiración, el método de respiración tradicional que es el boca a boca hoy en día ha cambiado. Manino, L. (s.f.) afirma:

La infección del personal de salud a través de la exposición a fluidos corporales de otra persona es realmente raro, pero esto puede ocurrir. Particularmente puede ocurrir a través de la exposición de sangre o secreciones orales. Estas secreciones pueden poseer agentes patógenos los cuales son causantes de diversas enfermedades. La mejor manera de evitar infecciones por agentes patógenos que la víctima puede poseer es utilizando Equipamiento de Protección Personal (EPP) lo cual es llamado Precaución Universal (PU). (p.1)

El método tradicional es efectivo pero puede tener pequeños riesgos como infecciones, por esta razón, se ha implementado el método de respiración boca a dispositivos bolsa-mascarilla, pero en caso no se cuente con el material necesario, se usara el boca a boca como último recurso. Según la OMI (2010) en su publicación IMDG Code – Suplemento, menciona el procedimiento boca a boca:

- Mantener la cabeza de la víctima con mayor inclinación posible hacia atrás, colocando una mano debajo del cuello.
- Colocar el arranque de la palma de la otra mano sobre la frente, con el pulgar e índice hacia la nariz y oprimir

con ambos dedos, para impedir la salida de aire y a la vez ejerciendo presión en la frente, manteniendo la inclinación de la cabeza hacia atrás.

- Inhalar profundamente, y juntar herméticamente la boca del resucitador con la boca de la víctima.
- Soplar en la boca de la víctima, hasta que su pecho se eleve.
- Observar el pecho de la víctima, mientras se hinchan los pulmones. Si la respiración es correcta, el pecho se elevará y descenderá.
- Separar la boca de la de la víctima y dejar que espire pasivamente. Si la posición es la adecuada, el socorrista sentirá la exhalación de la víctima sobre su mejilla.
- Inspirar otra vez profundamente, formar una junta hermética alrededor de la boca de la víctima y soplar de nuevo en su boca.



Figura 4. Respiración boca a boca y exhalación del herido.
Fuente: International Medical Guide for Ships (2007, p.4).

Existen embarcaciones que tienen implementados equipos que ayudan a la recuperación cardiaca, uno de estos equipos es el desfibrilador externo automático (DEA) el cual es de gran ayuda, ya que generan una descarga de corriente continua para restaurar el ritmo cardiaco (...). El DEA es un dispositivo a baterías que detecta el electrocardiograma de una persona usando un programa informático que determina si el ritmo cardiaco sufre de fibrilación ventricular, luego el dispositivo pide al operador que genere el choque eléctrico cuya intensidad es automáticamente ajustada por el DEA. (OMS, 2007).

En cuanto a los DEAs y su uso en los buques se menciona que:

Los DEA no son equipos adecuados para la mayoría de los buques, los buques que lleven pasajeros de edad avanzada (más propensos a sufrir paro cardiaco) y buques cuyas operaciones expongan un gran riesgo a la tripulación de electrocución deben de considerar portar uno o más dispositivos. Si se llevan a cabo las desfibrilaciones, la tripulación debe de estar capacitada en el cuidado de los pacientes que sobreviven a un paro cardiaco. (OMS, 2007)

Maniobra de Heimlich

Existen situaciones en la cual un tripulante puede sufrir de asfixia por obstrucción de vías respiratorias en situaciones diversas. Los elementos más comunes son desde alimentos sólidos, objetos como botones, bolitas e incluso prótesis dentales.

Según la Guía Médica Internacional para Barcos, el atragantamiento es el resultado de la obstrucción de la vía aérea superior, ya sea en la laringe o en la tráquea. La obstrucción genera que el aire no llegue a los pulmones y en consecuencia no llegue oxígeno al cerebro. (OMS, 2007)

Por esta razón, es importante actuar inmediatamente y saber distinguir esta emergencia de otras situaciones como ataques cardiacos, convulsiones, desmayos, etc. El oficial mercante debe ser capaz de identificar el signo de obstrucción, el cual se observa en la figura 5.



Figura 5. Signo Universal de Obstrucción
Fuente: Golpi et al (2013, p.47).

Para este tipo de situaciones el Doctor Henry Heimlich en 1974 desarrollo una técnica para la desobstrucción de vías aéreas, la cual lleva su propio apellido.

“La maniobra de Heimlich es una técnica que, por medio de la compresión del abdomen, crea una fuerza expulsora que actúa desde los pulmones hasta las vías superiores” (Olabarrieta, 2003, p.20).

Los procedimientos para realizar la técnica de Heimlich, dependerá de la posición de la víctima, pueden ser parada, sentada o si en caso se haya desvanecido por la falta de oxígeno al cerebro o incluso si uno mismo es la víctima.

Maniobra aplicada en personas paradas y sentadas, Golpi et al (2013) los pasos para realizar las compresiones abdominales en adultos o niños conscientes y que permanezca de pie o sentado son los siguientes:

- Situarse de pie o arrodillado (si la víctima es un niño o está sentado) detrás de ella y rodearlo con los brazos alrededor de la cintura.
- Cerrar una mano en puño y colocar el lado del pulgar del puño contra el abdomen de la víctima, en la línea media, por encima del ombligo y debajo del esternón.
- Agarrar el puño con la otra mano y presionar el puño hacia el abdomen de la víctima con una compresión rápida y firme hacia arriba.
- Repetir las compresiones hasta que el objeto salga expulsado de la vía aérea o la víctima quede inconsciente.
- Realizar cada nueva compresión con movimiento individual distinto, para liberar la obstrucción.

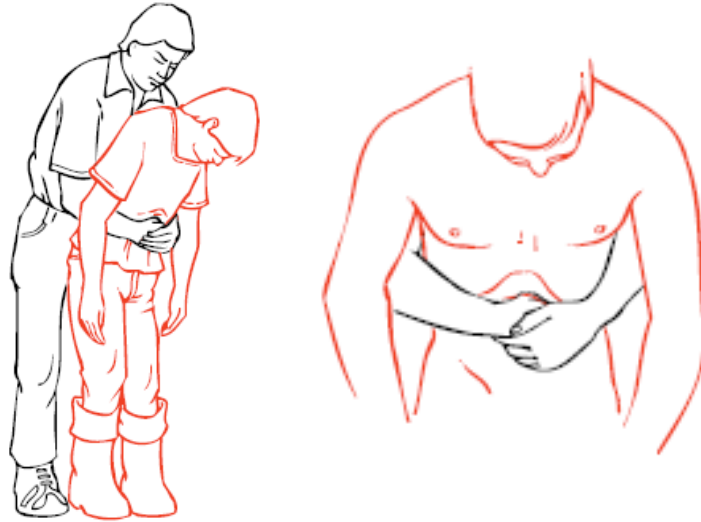


Figura 6. Posición correcta en maniobra de Heimlich (de pie).
Fuente: Ship Captain's Medical Guide 22nd Ed. (1999, p.18)

La Maniobra de Heimlich aplicada en victimas inconscientes (posición tendida), donde la Guía Medica Internacional para barcos, explica los siguientes pasos, OMS (2007):

- Colocar a la víctima boca arriba.
- Arrodillarse encima y a la altura de las caderas de la víctima.
- Poner una de las manos encima de la otra con la palma de la mano inferior sobre el abdomen de la víctima justo por encima del ombligo.
- Con el talón de la mano inferior, realizar compresiones rápidas hacia adentro y hacia arriba.

- Repetir esta secuencia hasta que el objeto obstruido salga expulsado.



Figura 7. Maniobra de Heimlich en personas inconscientes.
Fuente: International Medical Guide for Ships (2007, p.10).

La Maniobra de Heimlich también puede ser usada de la siguiente manera. La OMS (2007) explica la maniobra de Heimlich en uno mismo:

- Ponga su puño en la parte superior del abdomen, justo por encima del ombligo.
- Agarre el puño con la otra mano.
- Empuje el puño hacia dentro y hacia arriba; o doblar sobre un objeto duro con una punta sobresaliente (silla, lavado, etc.) y empujar con fuerza el puño hacia arriba en la parte superior del abdomen.

Hemorragias

La hemorragia es la pérdida de sangre, que se desvía de su contingente normal, pero otros autores como el Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INSHT) (1997) definen a la hemorragia como cualquier salida de sangre de su cauce habitual (los vasos sanguíneos).

Existen dos tipos de clasificaciones, de acuerdo al tipo de vaso que se ha roto, siendo ésta arterial, venosa o capilar y otra de acuerdo al destino final de la sangre, esto quiere decir, las hemorragias pueden ser: externas, internas y exteriorizadas.

Iguáz (2003) plantea la clasificación de las hemorragias de la siguiente manera:

Externas: Se pueden ver a simple vista.

- Hemorragias Arteriales: Sangre roja intenso, salen a chorro y al compás del pulso. Son las más graves porque se pierde mucha sangre en periodo corto.
- Hemorragias Venosas: Sangre muy oscura y que sale de manera continua.
- Hemorragias Capilares: Puntos hemorrágicos de color rojo oscuro cuyo sangrado es lento pero continuo. Este

sangrado suele ceder espontáneamente (hemostasia fisiológica).



Figura 8. Tipos de hemorragias.

Fuente: Manual de primeros auxilios de la UC (2011, p.19).

Internas: No se ven a simple vista pero se sospechan ante todo politraumatismos. Se pueden detectar:

- A nivel torácico producido por lesiones traumáticas torácicas.
- A nivel abdominal lesiones traumáticas de abdomen.
- A nivel pélvico o femoral fracturas óseas.

Exteriorizadas: Son hemorragias internas que salen al exterior por orificios naturales. Pueden ser:

- Otorragia: Sangrado por oídos.
- Epistaxis: Sangrado por fosas nasales.
- Hemoptisis: Sangrado por boca procedente del aparato respiratorio.
- Hematemesis: Sangrado por boca de origen digestivo.

- Melenas: Sangrado por ano de un color negro con heces de aspecto.
- Rectorragia: Sangrado por el ano que proviene del tramo final del intestino.
- Hematuria: Presencia de sangre en orina.
- Hemorragias ginecológicas: Se habla de menorragia cuando hay una alteración en el sangrado durante los días de menstruación y de metrorragia cuando la alteración se presenta en el periodo inter menstrual.

Una vez identificado el tipo de hemorragia, si la hemorragia es externa la acción inmediata será la siguiente:

El método principal de control de una hemorragia es la aplicación de presión firme y directa. Cuando la presión directa no da resultado para controlar una hemorragia grave o que amenaza la vida, puede considerarse el uso de un apósito hemostático combinado con presión directa, aunque se necesita entrenamiento en su aplicación correcta y sus indicaciones de uso. (AHA, 2015, p.30)

En cuanto, al uso del torniquete, García (2010) menciona que dejó de ser aplicado en el 2007 debido al incorrecto uso de los socorristas la cual agravaban la condición de la víctima.

Y luego en el 2010 la American Heart Association en sus aspectos destacados se estableció AHA (2010):

Debido a los posibles efectos adversos de los torniquetes y a la dificultad de aplicarlos correctamente, su utilización para el control de hemorragias en extremidades sólo está indicada si no es posible aplicar presión directa o no resulta eficaz, y siempre que el profesional de primeros auxilios tenga el entrenamiento adecuado para hacerlos correctamente. (p.27)

También, la AHA (2010) indica que el motivo es:

El uso de torniquetes para controlar hemorragias ha sido muy frecuente en situaciones bélicas (...). Sin embargo, no existen datos acerca del uso de torniquetes por parte de profesionales de primeros auxilios. Los efectos adversos de los torniquetes, entre los que se incluyen la isquemia y la gangrena de la extremidad, así como el shock o incluso la muerte, parecen estar relacionados con el tiempo que permanece puesto el torniquete, y su eficacia depende en parte del tipo de torniquete. Por lo

general, los torniquetes específicamente diseñados son mejores que los improvisados. (p.27)

A pesar de esto, el torniquete debe de ser tomado como último recurso ante una hemorragia por mutilación de extremidad, si en caso existan limitaciones.

Según la OMS (2007) en su publicación Guía Medica Internacional para barcos los procedimientos detallados para tratar hemorragias externas son las siguientes:

Lo que se debe hacer:

- Por seguridad en lo posible usar guantes y lentes de protección.
- Usar presión directa sobre la herida con vendajes o pieza de tela o el uso de la palma de la mano; mantener la presión durante 10 minutos (tiempo promedio de coagulación sanguínea para producir un tapón estable que detenga el sangrado); si el sangrado es el brazo o la pierna, elevar la extremidad por encima del nivel del corazón para ralentizar el sangrado.
- Cuando el sangrado se haya detenido, mover al paciente a instalaciones con buena iluminación y recursos para cerrar y vendar la herida. Tomar el pulso

y la presión arterial del paciente con acostado y luego de pie; si el sangrado regresa, probablemente el coágulo sanguíneo se desplazó: volver a aplicar presión y esperar 10 minutos para que se forme más coágulo.

- Limpiar la sangre y retirar todo el equipo de protección personal contaminado en un recipiente para residuos bio-peligrosos. Busque consejo médico, si el pulso es rápido que persiste después de detenerse el sangrado o una baja presión cuando el paciente se levanta, esto quiere decir que el paciente puede estar desarrollando un shock hipovolémico.

Como se menciona, si la hemorragia no es tratada de forma rápida y correcta, se puede causar un cuadro de shock hipovolémico.

En caso de hemorragias internas y exteriorizadas, según el Instituto Social de la Marina (ISMAR, 1995) menciona que, se sospechan este tipo de hemorragias si el paciente presenta dolor debido a un traumatismo con piel pálida, fría y sudorosa, pulso rápido y débil, presión baja, mareo o pérdida de conciencia, para lo cual se debe actuar de la siguiente manera:

- Se debe acostar al paciente en posición horizontal, salvo si pierde el conocimiento; en este caso la posición lateral de seguridad es la adecuada.
- Abrigar al paciente con una manta. No suministrar nada por vía oral e intentar conseguir lo antes posible apoyo profesional por radio.
- En caso de sangrado por la nariz (hemorragia exteriorizada), mantener la cabeza inclinada hacia delante, para comprobar que sigue sangrando. Presionar ambos orificios nasales, cerca del hueso de la nariz, unos 10 minutos (para conseguir coagulo sanguíneo).
- Aplicar un paño frío sobre la nariz y frente. Si con esto se detiene la hemorragia, no sonarse ni hurgarse en la nariz bajo ninguna circunstancia. Si la hemorragia no se detiene después de 30 minutos, intentar colocar una gasa estéril, recortada en forma de tira estrecha, en su interior, ayudándose con una pinza de disección para hacer compresión sobre el vaso que sangra.



Figura 9. Actuación por sangrado de nariz y taponamiento nasal.
Fuente: Guía sanitaria a bordo ISMAR 2ed (1995).

Para hemorragias exteriorizadas por el oído, afirma el Instituto Social de la Marina (ISMAR, 1989) que se debe de acostar al paciente del lado que sangra. Pedir consulta radio-medica, para cualquier otro tipo de hemorragia exteriorizada como: salida de sangre por el ano, con orina, por vía genital, etc., se debe pedir ayuda profesional por radio y mantener al enfermo acostado en posición horizontal.

2.2.1.1.4 Diagnostico de gravedad de lesiones

Shock

Kumar y Parrillo (citado en Boque y Cerdán, 2014) definen al estado de shock como: “Una reducción profunda y generalizada del aporte efectivo de oxígeno, produciendo, primero de forma reversible y si se prolonga de forma irreversible, hipoxia tisular y disfunción multiorgánica” (p.25)

Como ya se ha mencionado el shock es el déficit de oxígeno en el organismo y en caso de no ser tratado urgentemente los daños pueden ser irreparables, pudiendo ocasionar la muerte del herido, por esta razón es fundamental aplicar los primeros auxilios para reducir el riesgo de daños en los órganos vitales. Existen diferentes motivos por la cual se produce el estado de shock, según Alfonso y Vallés (2014) el estado de shock ha sido clasificado en cuatro grupos que a su vez están divididos en dos grupos principales de acuerdo a la condición fisiopatológica subyacente:

- Afectación del continente o el contenido:

Shock Hipovolémico: Hemorrágico y no hemorrágico.

Shock Distributivo (vasopléjico): Séptico, Anafilaxia, Neurogénico.

- Afectación de la bomba cardiaca:

Shock Cardiogénico: Disminución de la descarga sistólica, disminución del llenado diastólico y alteraciones del ritmo o de la frecuencia cardiaca.

Shock Obstructivo: Obstrucción de la descarga ventricular y obstrucción del llenado ventricular.

Como refieren Alfonso y Valle (2014), los shock cardiogénico y obstructivo se relacionan con alteraciones en la función del corazón, el shock distributivo o vasopléjico se relaciona con las infecciones (séptico), alergias (anafilácticos) y lesiones o disfunciones en el sistema nervioso central (Neurogénico) y finalmente el shock hipovolémico es generado por pérdida de sangre o ausencia de líquidos haciendo incapaz que el corazón bombee suficiente sangre al organismo, este es el más común a bordo.

WHO (2007) menciona “Tenga en cuenta que es muy improbable, a bordo, salvar la vida de un paciente con shock cardiogénico o shock séptico, pero con un tratamiento vigoroso puede salvar la vida de un paciente con shock hipovolémico” (p.15).

Los signos y síntomas para reconocer el estado de shock y su actuación rápida, según Gonzales, Martínez y Navío (2011) los signos tempranos y signos tardíos del estado de shock son:

- Signos tempranos de shock:

Taquipnea.

Taquicardia.

Pulso periférico débil o saltón.

Retraso del relleno capilar mayor de 2 segundos.

Piel pálida o fría.

Presión de pulso reducida.

Oliguria.

- Signos tardíos de shock:

Deterioro del estado mental.

Pulso central débil o ausente.

Cianosis central.

Hipotensión.

Bradycardia.

El tratamiento adecuado depende del tipo de shock que presenta la víctima, la OMS (2007) en su publicación Guía Médica Internacional para Barcos 3 Ed establece los siguientes procedimientos.

En Shock Hipovolémico:

- Detener cualquier sangrado externo con presión; si el paciente está consciente, para mejorar la llegada de sangre al cerebro, se debe acostar al paciente con las piernas elevados unos 25 a 35 cm;

- Si el paciente esta inconsciente colocarlo en posición de recuperación, darle oxígeno, seis litros por minuto usando la bolsa válvula mascarilla; insertar una cánula intravenosa y dar dos litros de solución salina normal (solución de cloruro de sodio al 0,9%) tan rápidamente como sea posible: debe de tomar entre 20 a 30 minutos; si el fluido fluye lentamente, insertar otra cánula;
- Si hay dolor por lesiones administrar morfina, 2.5 a 5.0 mg por vía intravenosa, a la vez, luego de los primeros dos litros de líquido, y solo entonces dar 2.5 mg también por vía intravenosa.
- Cada 10 minutos hasta que el dolor este controlado; buscar consejo médico en ese momento (pero no antes) ya que la prioridad es tratar al paciente con proyección a su evacuación; hasta su posterior evacuación seguir suministrándole solución salina normal y rápida hasta que la presión sanguínea sistólica se eleve a 90 mmHg; luego dar un litro cada seis horas.



Figura 10. Posición de recuperación para paciente con shock hipovolémico.
Fuente: Manual de Primeros auxilios de la Cruz Roja Española. (2012, p.49)

En shock cardiogénico:

- Sentar al paciente erguido en la cama, incluso si la conciencia está deteriorada; brindar oxígeno al caudal más alto posible, utilizando la bolsa válvula mascarilla; dar furosemida, 40 mg por vía intravenosa si es posible, o intramuscular; dar morfina, 10 mg por vía intravenosa si es posible, o intramuscular; dar aspirina, 150 mg por vía oral; consultar a un médico en ese instante: en los 30 minutos siguientes a una hora el paciente podría mejorar o morir, por lo que no se deben correr riesgos en lograr su evacuación inmediata; tenga en cuenta que en un paciente con shock cardiogénico, el reemplazo agresivo de líquidos generalmente agrava la condición.

En shock distributivo:

- Si el shock se desarrolla en el transcurso de una enfermedad grave establecida, como una infección o

pancreatitis, tratar por esa afección, también tratar insertando una cánula intravenosa; dar dos litros de solución salina normal (solución de cloruro de sodio al 0.9%),

- Luego suministrar un litro cada cuatro a seis horas para mantener la presión arterial por encima de 90 mmHg; suministrar ceftriaxona, 2 g por vía intravenosa, y luego, a partir de las 08:00 del día siguiente, administrar ceftriaxona, 1 g por vía intravenosa, dos veces al día (si ya está suministrando otros antibióticos, detener la medicación); organizar la evacuación.
- Si hay shock sin sangrado aparente pero con erupción cutánea o fiebre, tratar insertando una cánula intravenosa; administrar ceftriaxona, 2 g por vía intravenosa, luego, a partir de las 08:00 o 20:00, primero administrar ceftriaxona, 1 g por vía intravenosa, dos veces al día; dar un litro de solución salina normal (solución de cloruro de sodio al 0.9%) tan rápido posible, luego un litro cada seis horas; brindarle oxígeno, seis litros por minuto, usando una bolsa válvula mascarilla; pedir consulta médica y pedir la evacuación.

Contusiones

Las contusiones son lesiones producidas por un golpe o impacto en la piel, sin generar ruptura del tejido (no presenta herida) y se clasifican en distintos grados (medicamento), pero en primeros auxilios para los socorristas se clasifican en leves y graves (Moliné y Solé, 2000).

Según Moliné y Solé (2000) definen a las contusiones leves y graves:

Las contusiones leves son aquellas en que la afectación es superficial y se reconocen por el enrojecimiento de la zona contusionada o por la aparición del típico «cardenal» (rotura de pequeños vasos sanguíneos). Las contusiones graves se reconocen por la aparición del hematoma o colección líquida de sangre (en forma de relieve), producida por la rotura de vasos sanguíneos de mayor calibre que el capilar. En las contusiones graves la afectación del tejido subyacente puede afectar a músculos, nervios, huesos, etc. (p.1)

Las contusiones en primeros auxilios son leves y graves como se mencionó, pero también están divididos en

grados. Según García A. (2016) la clasificación de los grados son:

Las contusiones de primer grado son lesiones muy localizadas, y se caracterizan por presentar daños mínimos, debido a la rotura de vasos sanguíneos de muy pequeño calibre o capilares y la rotura se identifica por manchas en la piel.

Las contusiones de segundo grado son aquellas en las que, por a la rotura de vasos (sanguíneos o linfáticos) de mayor calibre, se produce un acúmulo importante de líquido ocupando un espacio o incrementando el volumen de la zona.

Las contusiones de tercer grado se caracterizan por presentar una zona central necrótica, que llamamos escara. Se trata de un tejido definitiva-mente desvitalizado, y por tanto insensible y pálido (ausencia de riego sanguíneo). Progresivamente la escara va perdiendo agua, por lo que se endurece y pierde volumen (originando una zona deprimida), a la vez que su color se va oscureciendo hasta adquirir el aspecto de cuero viejo. (pp.2 – 3)

Los primeros auxilios para tratar contusiones según la Cruz Roja Española (2012) son:

- Aplicar compresas frías sobre el área afectada.
- Mantener en reposo la zona afectada y si la contusión se ubica en una extremidad, se procede a su elevación e inmovilización.
- No intentar presionar, pinchar o reventar hematomas.
- Si se observa la piel muy frágil, aplicar un antiséptico.
- Programar evacuación para tratamiento médico especializado.

Heridas

Las heridas son la pérdida de continuidad de la piel o mucosa producida por algún agente físico o químico. (Salem, et al, 2000). Para, Garibay, Peláez y Cano (2006) las heridas son todas aquellas lesiones producidas por un agente externo o interno que involucra el tejido blando y las cuales se dividen en:

- Heridas abiertas: en las cuales se observa la separación de los tejidos blandos.
- Heridas cerradas: en las cuales no se observa la separación de los tejidos, la hemorragia se acumula por debajo de la piel, en cavidades o vísceras.

En cuanto a su clasificación, dentro del tema de heridas según Decinti (2013) menciona que en el consenso de 1994 en el Cairo sobre población y desarrollo se dio a conocer la definición de herida como toda disrupción de estructuras anatómicas y funcionales normales, así mismo se definió los conceptos de herida aguda y crónica las cuales dentro de clasificación de heridas agudas tenemos:

A. Según aspecto de herida.

- Contusa: sin bordes netos.
- Cortante: con bordes netos.
- Contuso cortantes.
- Punzante: arma blanca.
- Atrición: aplastamiento de un segmento corporal, habitualmente una extremidad.
- Avulsión, arrancamiento o amputación: extirpación de un segmento corporal como es el caso de la pérdida de una falange.
- A colgajo: tangencial a piel y unida a ésta sólo por su base.
- Abrasiva o erosiva: múltiples áreas sin epidermis, pero con conservación del resto de las capas de la piel.
- Quemadura.

B. Según mecanismo de acción.

- Por arma blanca.
- Por arma de fuego.
- Por objeto contuso.
- Por mordedura de animal.
- Por agente químico.
- Por agente térmico.

C. Según si compromete otras estructuras no cutáneas.

- Simples (sólo piel).
- Complicadas (complejas): compromiso de vasos, nervios, cartílagos y/ o músculos.

D. Según pérdida de sustancia.

- Sin pérdida de sustancia.
- Con pérdida de sustancia.

E. Según si penetra en alguna cavidad o compartimiento.

- No penetrante.
- Penetrante: cervical, torácica, abdominal, etc.

F. Según grado de contaminación

- Limpias: menos de 6 h de evolución, con mínimo daño tisular y no penetrante.
- Sucias: más de 6 h de evolución, penetrantes o con mayor daño tisular.

Decinti (2013) refiere que en las heridas crónicas su clasificación es según su profundidad y compromiso de estructuras óseas y músculos aponeuróticas:

- Superficial: eritema de la piel.
- Piel: pérdida de epidermis y dermis.
- Necrosis cutánea con compromiso subcutáneo hasta aponeurosis, sin traspasarla.
- Compromiso muscular u óseo.

En el tratamiento de las heridas, se debe de tomar en cuenta la situación general, por ejemplo detener una hemorragia o estabilizar a la persona si se encuentra en estado de shock. Una vez resuelto estos problemas, se procederá principalmente a la prevención de una infección o curación de heridas. Mencionan Garibay, Peláez y Cano (2006) que el tratamiento adecuado para las heridas en general es la siguiente:

- Retirar las prendas que cubren la herida.
- Utilizar guantes de látex, para prevenir contagio de alguna enfermedad así como la contaminación de la herida.
- Limpiar con gasas estériles y solución salina o agua potable el exceso de sangre y suciedad que pueda tener.

Se debe limpiar con la gasa de adentro hacia fuera en círculos excéntricos, desde el centro de la herida, siendo éstos cada vez mayores; se voltea la gasa y se vuelve a hacer para evitar infectarla. Se repite el procedimiento, dos o tres veces más

- Aplicar yodo para prevenir infecciones.
- Cubrir la herida con una gasa.
- No aplicar ningún tipo de remedio casero debido a que pueden causar infecciones.
- No suministrar medicamentos ni antibióticos debido a que podemos causar una reacción alérgica.

Fracturas

Las fracturas son una pérdida de continuidad en la sustancia del hueso, es todo tipo de rotura ósea, desde que un hueso se rompe en fragmentos (fractura continua o multifragmentaria) hasta una fisura, inclusive una fractura microscópica es considerada como tal. En términos generales la fractura es una lesión ósea (McRae y Esser, 2003).

Las causas de fracturas son diversas, como menciona Huaroto J. (2000) las fracturas se producen por de traumas

externos o por contracciones violentas musculares, de las cuales etiológicamente son tres las causas:

- Directa: La fractura se produce en el mismo punto de contacto del agente traumático provocando una contusión en los tejidos, entre la piel y el hueso, suele ser transversal.
- Indirecta: Las más frecuentes; la fractura se produce en un punto distante de donde se aplica la fuerza vulnerante; se produce por: compresión, torsión, arrancamiento, etc.
- Muscular: La contracción muscular enérgica causa este tipo de fractura, en individuos musculosos o en tratamientos convulsivantes (electroshock).

Y su clasificación menciona McRae y Esser (2003) pueden ser cerradas o abiertas:

- Fracturas abiertas: Existe una herida en continuidad con la fractura y con el riesgo de infección debido a la exposición de la fractura con el exterior y presencia de hemorragia.
- Fracturas cerradas: En este caso la piel se conserva intacta o si existen heridas solo son superficiales, no

existe riesgo de infección desde el exterior y la hemorragia es interna.

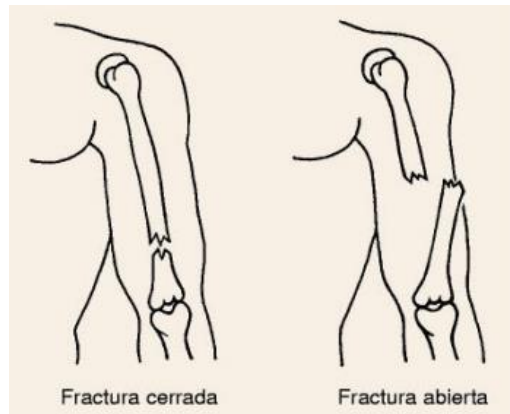


Figura 11. Ejemplos de fracturas abiertas y cerradas.

Fuente: NTP 546: Primeros auxilios: fracturas, luxaciones y esguinces (2000, p.4)

Los signos y síntomas de fracturas consisten en dolor continuo y se intensifica hasta que se inmovilizan los fragmentos óseos, pérdida de función (la parte afectada no puede emplearse y tiende a moverse de manera no natural), deformidad (el desplazamiento en fragmentos de fracturas originan deformidad visible o palpable en extremidades), acortamiento (en las fracturas de huesos largos tiene lugar un acortamiento de la extremidad por la contracción de los músculos que se insertan por arriba y debajo del sitio afectado), hinchazón local y cambios de color (palidez y edemas locales)(Cara, et al., 2005).

La actuación adecuada para fracturas según la Cruz Roja Española (2012):

- No mover al herido si no es necesario.
- Una movilización apresurada puede perjudicar el estado de salud.
- Retirar cualquier tipo de accesorio del área afectada.
- No tratar de reducir la fractura.
- Inmovilizar el foco de la fractura incluyendo las articulaciones adyacentes con férulas rígidas.
- Si es fractura abierta, controlar la hemorragia y cubrir la herida con apósitos estériles previa a su inmovilización.
- Controlar el estado general del herido como pulso periférico, coloración y temperatura de la piel.
- Trasladar a un centro especializado para tratamiento final.

Esguinces y luxaciones

El esguince según la Organización Mundial de la Salud en su publicación de la Guía medica Internacional para barcos (2007) definen como, una lesión en la cual el tendón (cordón que une el musculo con el hueso) o ligamento (cordón que une los huesos de las articulaciones) está parcial o completamente roto. El esguince puede ocurrir

después de una sola lesión o después de lesiones menores repetidas, y puede producir articulación inestable. Los esguinces son más comunes en lesiones de tobillos y rodillas. Los signos y síntomas comunes incluyen dolor, hinchazón, hematoma y pérdida funcional.

Su clasificación refiere Piera M. (2005), la intensidad depende de la severidad del esguince:

Los esguinces de grado I o leves responden a un estiramiento excesivo o a una ligera rotura del ligamento, sin que se aprecie inestabilidad articular. Este tipo de esguinces suele ir acompañado de dolor e inflamación de baja intensidad, con escasa o nula pérdida de la función. Puede aparecer un ligero hematoma, pero el herido suele ser capaz de apoyarse sobre la articulación afectada.

Un esguince de grado II o moderado resulta en el desgarro parcial del ligamento y se caracteriza por hematoma, dolor moderado e hinchazón. La persona con este tipo de esguince suele tener cierta dificultad para apoyarse sobre la articulación afectada y experimenta cierto grado de pérdida funcional.

Las personas que sufren un esguince de grado III o severo presentan desgarro o rotura completa del ligamento. El dolor, la hinchazón y el hematoma suelen ser importantes y el paciente es incapaz de apoyarse sobre la articulación. (p.51)

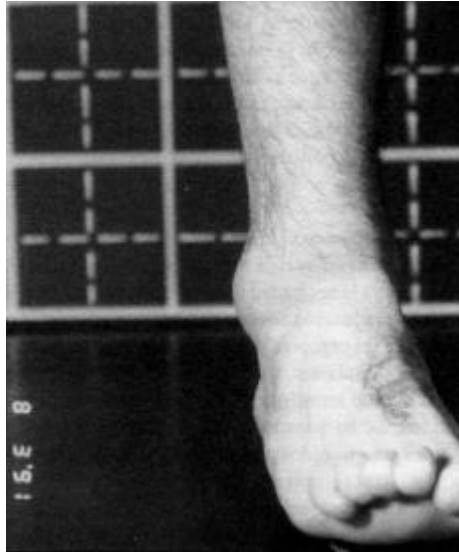


Figura 12. Hematoma producto de un esguince.
Fuente: Esguince de Tobillo y Deporte (s.f., p.204)

Los tratamientos para casos de esguinces según Enríquez, Jiménez-Peña, Ruiz, Hazañas y Conde (s.f.) son:

Tratamiento inmediato:

- Determinar el alcance de la lesión.
- Aplicar hielo teniendo cuidado de no lesionar la piel por exceso de frío.
- Elevar la extremidad lesionada.

- Si se sospecha fractura inmovilizar.

Tratamiento definitivo:

- Los esguinces de primer grado se tratan con medicación antiinflamatoria, hielo e inmovilización durante 3-4 semanas y con una posterior recuperación funcional.
- Los esguinces de segundo grado necesitan inmovilización de hasta 6 semanas, con un vendaje de yeso permitiendo el apoyo.
- Los esguinces de tercer grado, necesitan tratamiento quirúrgico.

Según Rodríguez N. (2011) afirma que las luxaciones: “Ocurren cuando el hueso se ha desplazado de su articulación, desgarrando los ligamentos que los mantienen en su sitio. Las articulaciones más afectadas son; hombro, codo, cadera, rodilla, tobillo, dedo pulgar, dedo grueso del pie y mandíbula.”(p.29)

Entonces, la luxación es la separación permanente del hueso principal con su articulación que a diferencia de los esguinces al sufrir una lesión en la articulación solo genera inflamación y la posición del hueso no varía.

Los síntomas y primeros auxilios para casos de luxación menciona Rodríguez N. (2011) son:

Síntomas:

- Dolor intenso, sensación de desgarró profundo y desmayo en ocasiones, disminución de intensidad que vuelve con el movimiento.
- Impotencia funcional, dificultad para movilizar la extremidad.
- Deformidad por aumento de volumen, perceptible con más frecuencia en codo y pérdida de los ejes en hombro y cadera (se observa fuera de lugar).

Primeros auxilios:

- Inmovilizar la articulación. Reposo absoluto en zona.
- Aplicar frío local.
- Nunca colocar a su posición normal, la técnica de reducción debe realizarla un profesional capacitado con los implementos necesarios.
- Coordinar evacuación.

Los esguinces se pueden tratar con reposo, en cambio las luxaciones necesitan de atención especializada.

Quemaduras

La definición conceptual de quemaduras según la OMS (2016), es una lesión a la piel u otro tejido orgánico causada principalmente por el calor o la radiación, radioactividad, electricidad, fricción o el contacto con productos químicos. Como se menciona existen diferentes factores que causan las quemaduras, estos tipos los menciona Bruner Y Saddarth (como se citó en Anchante y Ccañihua, 2014):

Quemaduras térmicas: Es la exposición a metales calientes - Líquidos hirvientes - Vapor – Fuego. El contacto de la piel con alguno de estos medios eleva la temperatura de ella y los tejidos, provocando la muerte o carbonización de las células de los tejidos.

Quemaduras por radiación: Es causada por la exposición desmedida a los rayos ultravioletas del sol u otras radiaciones, como los rayos X.

Quemaduras químicas: Producidas por sustancias ácidas, alcalinas, detergentes o disolventes.

Quemaduras eléctricas: Son producidas por contacto con cables cargados o tomacorrientes eléctricos no protegidos. La gravedad de estos tipos de quemaduras depende de la intensidad de la corriente eléctrica y de la duración de la exposición. (p.17)

Su clasificación es en relación a su extensión y profundidad, Garibay, Peláez y Cano (2006) mencionan la clasificación por profundidad en:

Quemaduras 1er grado: Afectan la capa más superficial de la piel cuya curación es espontánea de 3 a 5 días y no produce secuelas. Generalmente es causada por una larga exposición al sol, a una fogata, etc. Los síntomas son enrojecimiento de la piel, piel seca, dolor intenso tipo ardor e inflamación moderada.

Quemaduras 2do grado: afecta la segunda capa de la piel provocando ampollas, ámpulas o flictenas, inflamación del área y color rosado o rojo brillante y dolor.

Quemaduras 3er grado: afecta toda la piel, músculos, tendones, nervios y hueso, se observa color blanco carbonizado, la piel pierde elasticidad no regeneran y no existe dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas. Este tipo de quemadura se produce por contacto prolongado con elementos calientes, cáusticos o por electricidad. (p.28)

Y en función a la extensión de superficie corporal quemada (SCQ), Píriz R. (2009) indica el criterio de gravedad de un paciente quemado según SCQ:

- Quemado grave. También se denomina “gran quemado”.
Paciente cuya SCQ (Superficie Corporal Quemada) es mayor al 15%.
- Quemado leve. Paciente cuya SCQ es inferior al 15%.

Este criterio de extensión está basado en pacientes adultos a diferencia que en pacientes menores de edad, por tal motivo se deben considerar aspectos como edad, padecimiento de enfermedades, profundidad de lesión, etc. También según los Asesores en Emergencias y desastres S. De R.L de C.V (s.f.) considera que las quemaduras más graves son las siguientes:

- Más del 30% no importando su espesor.
- 2do y 3er grado mayores al 10%.
- Producidos por electricidad o agentes químicos (en especial si se ingirieron o respiraron).
- Aquellas que afectan: Cara, cuello, tracto respiratorio o digestivo, circulares de tórax, genitales, manos y/o pies.
- En pacientes con padecimientos preexistentes.

- En pacientes que tengan otras lesiones: fracturas, etcétera.
- Quemaduras en Bebés y Ancianos. (pp.2-3)

Las recomendaciones en primeros auxilios de quemaduras por la OMS (2016) son las siguientes:

Lo que se debe hacer:

- Detener el proceso de quemadura retirando la ropa e hidratando las partes afectadas;
- Extinguir las llamas haciendo rodar a la persona en el piso o cubriéndola con una manta, o bien utilizando agua u otros líquidos que ayuden a extinguir el fuego;
- Usar agua corriente fresca para reducir la temperatura de la quemadura;
- En caso de quemaduras químicas, remover o diluir el agente químico irrigando con grandes cantidades de agua;
- Envolver al paciente en un paño o una sábana limpia y transportarlo al establecimiento adecuado más cercano para que reciba atención médica.

Lo que no se debe hacer:

- No brindar primeros auxilios antes de garantizar su propia seguridad. (interrumpa la corriente eléctrica,

use guantes de protección contra productos químicos, etc.);

- No aplicar pomadas, aceite ni haldi (cúrcuma) a la quemadura, ni use algodón en bruto sobre esta;
- No aplicar hielo, dado que este solo profundizará la lesión;
- Evitar el enfriamiento prolongado con agua, dado que ello provocará una hipotermia;
- No romper las ampollas hasta que estas puedan ser tratadas con pomadas antibióticas por un prestador de servicios médicos;
- Evitar el contacto directo de la herida con cualquier tipo de tejido, dado que ello podría provocar una infección;
- No aplicar ningún tipo de medicación tópica hasta que el paciente haya recibido la atención médica adecuada.

2.2.1.2 Cuidados médicos a bordo

Para el STCW (2010) los cuidados médicos a bordo es “Dispensar cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo” (p.232).

Entonces, se concluye que los cuidados médicos a bordo es brindar asistencia médica limitada a personas enfermas o heridas mientras permanecen a bordo hasta que haya tratamiento especializado.

2.2.1.2.1 Diagnóstico clínico según guías internacionales

Diagnóstico clínico

La definición de diagnóstico clínico afirman Fajardo y Hernández (2012) como “Conjunto de procedimientos médicos que tiene como propósito la identificación precisa de una enfermedad, fundándose en los síntomas, signos y auxiliares de laboratorio y gabinete” (p.102).

El STCW (2010) establece que uno de los criterios en cuidados médicos a bordo es la identificación de los síntomas en base a un examen clínico e historial médico. El diagnóstico clínico es todo un procedimiento, desde la evaluación general del paciente tomando en cuenta los antecedentes médicos del paciente, por ejemplo si sufre de alguna enfermedad crónica o si es alérgico a algún tipo de fármaco.

Los procesos del diagnóstico clínico compaginan dos aspectos según menciona Wuani H. (2011):

El diagnóstico clínico requiere tener en cuenta dos aspectos de la lógica, es decir, el análisis y la síntesis, utilizando diversas herramientas como son: la Anamnesis (Conjunto de datos que se recogen en la historia clínica de un paciente con un objetivo diagnóstico.), la Historia Clínica, Exploración Física y Exploraciones complementarias. El diagnóstico médico se establece a partir de los síntomas, signos y los hallazgos de exploraciones complementarias, qué enfermedad padece una persona (...). Cada síntoma o hallazgo en una operación presenta una probabilidad de aparición de una enfermedad. (pp. 248-249)

Entonces, se requiere de análisis y síntesis usando las herramientas ya mencionadas y en asociación a los signos, síntomas y una exploración física.

Guías Médicas Internacionales

Las guías médicas internacionales son de gran utilidad a bordo ya que proporcionan información y pautas para el diagnóstico, tratamiento, prevención de enfermedades, etc.

Las guías médicas internacionales de a bordo son de uso obligatorio como se estipula en el MLC 2006: “Todos los buques llevarán un botiquín, equipo médico y una guía médica, cuyas especificaciones deberán ser prescritas y sometidas a inspecciones periódicas por parte de la autoridad...” (OIT, 2006, p.55)

Además en el MLC 2006 que la formación del tripulante encargado de la asistencia médica debe basarse en el contenido de las ediciones más recientes de la Guía medica internacional de a bordo, Guía internacional para la formación de la gente de mar y la sección medica del Código internacional de señales, así como las guías nacionales del estado bandera. (OIT, 2006)

International Medical Guide for Ships (Guía Medica Internacional a bordo), fue creada con la finalidad de mejorar el entorno laboral de las personas a bordo los cuales se enfrentan a riesgos particulares para su salud, así como los trabajadores en tierra, según OMS (2007) afirma que:

La navegación ha sido siempre una ocupación peligrosa.
Los viajes largos, las condiciones climáticas extremas,

las enfermedades y los accidentes pueden afectar gravemente la salud de los miembros de la tripulación. No sólo están expuestos a un mayor riesgo, sino que los marinos también están aislados de las fuentes habituales de atención y asistencia médica a disposición de las personas en tierra. (p. XV)

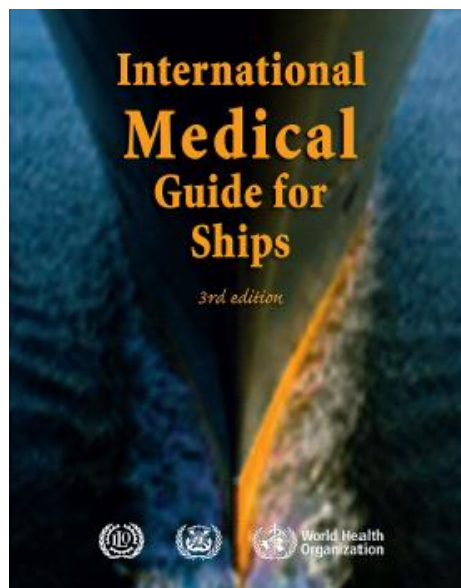


Figura 13. International Medical Guide for Ships
Fuente: Guía Médica Internacional a bordo (2007, Portada)

Por eso la OMS en el año 1967 publica la primera edición del International Medical Guide for Ships, en relación con el MLC 2006, la International Medical Guide for Ships apoya un principio fundamental de ese Convenio, el cual es garantizar que los trabajadores del mar disfruten de calidad

sanitaria y atención médica lo más comparable a lo que se les ofrece a los trabajadores en tierra, incluidos disponibilidad rápida en recursos médicos necesarios e instalaciones apropiadas para el diagnóstico y tratamiento (OMS,2007).

La Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA), de la OMI/OMS/OIT, el cual proporciona información general sobre efectos tóxicos específicos por productos químicos, materiales y artículos que abarca el código IMDG junto a su tratamiento recomendado, y a su vez suplementa a la Guía Médica Internacional a bordo, el GPA fue aprobado por el Comité de Seguridad Marítima en mayo de 1998, y el cual se irá actualizando si es necesario. (OMI, 2010)

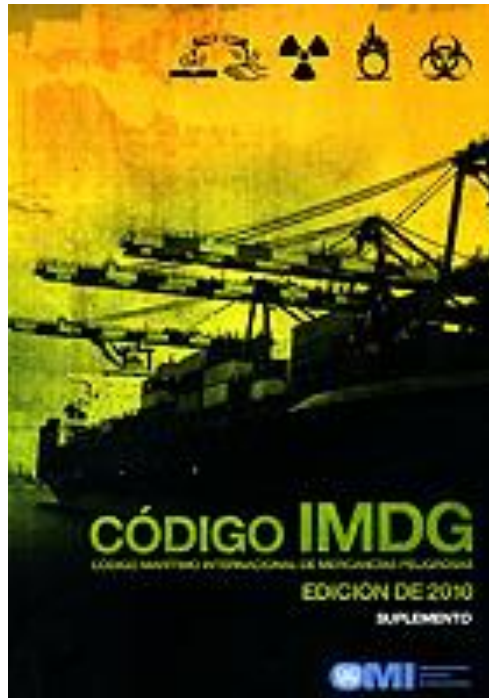


Figura 14. Código IMDG - Suplemento
Fuente: Código Marítimo Internacional de Mercancías peligrosas (2010, Portada)

La Regulación Internacional de la Salud 2005 quizá no sea una guía médica pero en la presente tesis se hace mención ya que el propósito de esta regulación según la OMS (2007) es asegurar la máxima protección contra la propagación de enfermedades, con la mínima intromisión en el comercio y viajes internacionales. Esta regulación provee un simple código de procedimientos y prácticas para los países participantes, el cual incluye medidas rutinarias en puertos y aeropuertos para prevenir la importación y exportación de enfermedades y agentes de transmisión de enfermedades como los mosquitos, ratas, cucarachas, etc.

Finalmente, los oficiales deben tener los conocimientos, comprensión y suficiencia en la correcta aplicación de las guías y reglamentos médicos marítimas nacionales e internacionales para una asistencia de calidad a bordo.

Enfermería

Para la OMS (2017) el concepto de enfermería, abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos y no enfermos, y en todas las circunstancias. Otros autores como Virginia Henderson (como se citó en Ania, 2003):

La enfermería consiste fundamentalmente en atender al individuo (enfermo o sano) en la realización de las actividades que contribuyen a su salud o a su recuperación (o a una muerte tranquila) y que llevaría a cabo sin ayuda de nadie si tuviera fuerza, voluntad o conocimiento suficiente. Del mismo modo, podemos decir que la contribución de la Enfermería es ayudar al individuo a independizarse de tal asistencia lo más pronto posible. (p.68)

En este sentido dentro del ámbito laboral se debe brindar un buen cuidado de enfermería en los tripulantes, estén enfermos o no, la OMS (2007) en el International Medical Guide for Ships menciona que:

Una buena enfermería contribuye a la recuperación de una enfermedad y la lactancia alegre, servicial e inteligente puede alentar al paciente a adoptar una actitud positiva hacia un problema de salud.

Por esta razón, la persona elegida para asistir a un paciente debe ser seleccionada con cuidado y el capitán del buque o un oficial senior debe mantener un control de cómo el asistente designado está haciendo frente a la tarea. (p.297)

Esta persona designada debe desde la llegada del paciente al hospital a bordo, brindar confianza, seguridad, buen diagnóstico, buen tratamiento, y monitoreo al paciente, revisando sus signos vitales diariamente y siguiendo los procedimientos básicos escritos en el International Medical Guide for Ships tercera edición.

2.2.1.2.2 Tratamientos Farmacológicos y No Farmacológicos

Farmacología

En términos generales la definición de la farmacología estudia a los fármacos y abarca diferentes conceptos, según Mendoza N. (2008) define como farmacología:

La farmacología estudia a los fármacos en su sentido más amplio: su historia, propiedades fisicoquímicas, interacciones con organismos vivos y mecanismos de acción (farmacodinamia), administración, distribución y eliminación en el organismo (farmacocinética, así como aspectos clínicos, toxicológicos, genéticos, epidemiológicos y económicos, entre otros. (p.4)

Como ya se menciona Mendoza los fármacos son estudiados en muchos sentidos, para tener un concepto de fármaco, definen Rang, Dale, Ritter, Flower y Henderson (2012) como “una sustancia química de estructura conocida, diferente de un nutriente o un componente alimentario esencial que produce un efecto biológico cuando se administra a un ser vivo” (p.1).

De acuerdo al control de fármacos o medicamentos, según la OMS (2007) menciona que los medicamentos controlados están sujetos a requisitos de prescripción de cada país que limitan la distribución y uso debido al riesgo de abuso de consumo de medicamentos o dependencia de estos. También menciona que los fármacos controlados solo los suministran los farmacéuticos o personas licenciadas para su distribución. En el caso de los buques, el proveedor necesitara una orden escrita y firmada por el capitán y formulada de acuerdo a los requisitos establecidos por la bandera.

Y dentro del control en cuanto a las disposiciones especiales relativas al transporte de medicamentos a bordo de buques, en la Convención única de 1961 sobre Estupefacientes se estipula que:

El transporte internacional por buques o aeronaves de las cantidades limitadas de drogas necesarias para la prestación de primeros auxilios o para casos urgentes en el curso del viaje, no se considerará como importación, exportación o tránsito por un país en el sentido de esta Convención. (ONU, 1961, p.17)

“Deberán adoptarse las precauciones adecuadas por el país de la matrícula para evitar el uso indebido de las drogas a que se refiere al uso de estos o su desviación para fines ilícitos” (ONU, 1961, p.17).

El transporte de fármacos en buques tiene cantidades limitadas y necesarias para primeros auxilios y emergencias, esto no se considera tráfico de fármacos pero el estado de bandera que enarbole el buque adoptara precauciones para evitar que estos tengan fines ilícitos.

Por tal motivo dentro de esas precauciones, los estados bandera según menciona la OMS (2007) que “las autoridades nacionales de muchos países exigen que los capitanes de los buques presenten una declaración general de medicamentos a bordo y una declaración separada de drogas controladas y que mantengan un registro de drogas durante dos años después de la fecha de su última entrada” (p.426). Esto demuestra que las regulaciones nacionales de un país predominan y deben de ser respetadas.

En los buques sin médico, existirá un asistente designado a cargo de la atención médica y administración de fármacos, elegido por la compañía, de acuerdo a su ISM

y a la aprobación del capitán, la OIT (2006) estipula en el MLC 2006 que:

Todos los buques que no lleven ningún médico deberán llevar a bordo al menos un marino que esté a cargo de la atención médica y de la administración de medicamentos como parte de sus tareas ordinarias o al menos un marino competente para proporcionar primeros auxilios; las personas que estén a cargo de la atención médica a bordo y que no sean médicos deberán haber completado satisfactoriamente una formación en atención médica que esté en conformidad con los requisitos del Convenio Internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, enmendado (Convenio de Formación). (p.59)

La clasificación de fármacos son diversos pero entre los principales y recomendados a bordo según el International Medical Guide for Ships 3rd de la OMS (2007) son los antibióticos, antimaláricos y analgésicos. Los antibióticos pueden tratar inflamaciones o enfermedades infecciosas de origen bacteriano, sin embargo, no son eficaces contra infecciones virales como el resfriado o la gripe.

La administración innecesaria de antibióticos puede generar en el paciente reacciones alérgicas, efectos no

deseados y posibles infecciones fuertes a causa del fenómeno de resistencia de las bacterias en respuesta al uso de estos fármacos.

Los antimaláricos se usan para la profilaxis (prevención) de la malaria el cual tiene un proceso continuo ya que las medidas y medicamentos cambian con frecuencia de acuerdo a los desarrollos científicos. Por lo tanto no es ni eficiente ni rentable tener antimaláricos profilácticos en todos los viajes. Cada región tropical o subtropical requiere su profilaxis específica de malaria, el capitán y el armador deben de decidir al planear viajes a zonas potencialmente riesgosas de malaria. (OMS, 2007)

Finalmente, se menciona a los Analgésicos, los cuales calman el dolor, el cual menciona la OMS (2007) es un fenómeno mental que puede verse influido por factores psicológicos y ambientales. Es necesario para proporcionar alivio al dolor en situaciones específicas y los analgésicos comunes a bordo son:

- Paracetamol
- Ácido acetilsalicílico (Aspirina)
- Ibuprofeno
- Tramadol
- Morfina

Estos analgésicos deben calmar la mayoría de situaciones de dolor, luego que inicio el tratamiento se debe de realizar un seguimiento al paciente luego de la segunda dosis. Si el dolor persiste se debe administrar un medicamento más fuerte o aumentar la dosis del primer fármaco, si es menor del máximo recomendado.

En cuanto a la cantidad de medicamentos recomendados que se debe llevar a bordo, dependerá del tipo de viaje que realice la embarcación según la OMS (2010) en la publicación Quantification Addendum: International Medical Guide for Ships, Third Edition en la cual se menciona que existen tres categorías de buques según el tipo viaje y cantidad de tripulantes:

- Categoría A: Embarcaciones oceánicas con tripulación de 25 a 40 sin medico a bordo.
- Categoría B: Embarcaciones costeros con tripulación de hasta 25 que no viajen más de 24 horas desde el ultimo puerto.
- Categoría C: Embarcaciones pequeñas y privadas con tripulación de 15 a menos, con viajes de pocas horas desde el ultimo puerto.

En conclusión, el estándar en cantidad de medicamentos será de acuerdo a la categoría en la que se encuentra el buque en cuanto al viaje y cantidad de tripulación (la encontramos en el International Medical Guide for Ships), y en base al estándar se incluirán las regulaciones que el estado de bandera que enarbola el buque prescribe de acuerdo a la cantidad de fármacos a bordo, esta última debe de superar el estándar regulado.

Hospital a bordo

De conformidad con MLC 2006, dentro de la regla 3.1 referentes a alojamientos, instalaciones de esparcimientos, alimentación y servicios de fonda, estipula que para toda embarcación cuyo arqueo bruto es igual o mayor a 500 TRB, que lleve de 15 tripulantes a más y realice viajes mayores a 3 días, dispondrá de una enfermería u hospital a bordo de forma independiente con servicios higiénicos incluidos, estas instalaciones deben de estar situadas con vías de fácil acceso, con las comodidades y condiciones necesarias de manera que facilite la asistencia médica y su uso no puede tener otra finalidad que no sea la asistencia médica.

También menciona en la Pauta B3.1.8 que la enfermería debería estar adecuada para la prestación de primeros auxilios e impida el brote de enfermedades infección en la tripulación. (OIT, 2010)

Salguero y María (2016) mencionan:

El equipamiento del hospital ha de contar, entre otras cosas, además de una zona de despacho con camilla y lavamanos, con un área de hospitalización, con medios de diagnóstico como análisis clínicos, radiodiagnóstico y ecografía, material quirúrgico, autoclave, incubadora para análisis microbiológico y unidad de reanimación.(p.25)

Esta área debe ser capaz de brindar tranquilidad, seguridad y confianza para el paciente, por tal motivo este lugar debe de estar ventilado, mantenerse limpio y despejado siempre, sin objetos innecesarios que interfieran en el traslado y la asistencia.

El suelo hay que fregarlo a diario y, como mínimo dos veces a la semana, se efectuará una limpieza en profundidad de suelos y mamparos, aplicando una solución desinfectante (lejía) (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquines A y B).

La ventilación del camarote, bien mediante climatizadores o a través de portillos, ha de ser suficiente para asegurar una renovación adecuada del aire, pero sin que se produzcan cambios bruscos de temperatura o corrientes de aire, que pueden ser molestas e incluso perjudiciales para el enfermo. La temperatura ideal de la enfermería, o camarote que cumpla su función, oscilará entre 16 y 19° C. (ISMAR, 1995, p.85)

Como ya se mencionó previamente, el encargado de mantener la higiene en este lugar es el mismo encargado a bordo de brindar asistencia médica y suministrar fármacos el cual es designado por la compañía.

Fiebre e Hipotermia

La fiebre en términos generales es el aumento de temperatura que se debe a una regulación transitoria por parte del centro regulador hipotalámico y no es considerada una reacción negativa ya que es parte de la respuesta orgánica a una infección. (Maté, Mora, Boscá y Aguado, s.f.). Esto quiere decir que la fiebre no es una enfermedad, sino un mecanismo de defensa del organismo contra la infección.

Para Ramón-Romero y Farías (2014) definen como “uno de los signos más comunes de numerosas enfermedades humanas, particularmente las infecciosas, es la fiebre caracterizada por una temperatura generalmente tomada en la piel y superior a 37° C” (p.20).

Padilla, J. (2009) menciona los tipos de fiebre los cuales están dividido de respecto a intensidad y frecuencia. En intensidad el incremento de temperatura del cuerpo se clasifican en:

- Febrícula: la temperatura es menor a 37,5°C
- Fiebre Ligera: es menor de 38°C.
- Fiebre moderada: temperatura oscila entre 38 a 39°C.
- Fiebre alta: temperatura llega a los 40°C.
- Hiperpirexia: superior a 41°C.

Y en cuanto a frecuencia se clasifica en:

- Fiebre Intermitente: Existe una amplia variación entre las cifras de la temperatura corporal, asociado a procesos sépticos en presencia de abscesos.
- Fiebre continua: La elevación de la temperatura se mantiene, asociada por lo general con brucelosis y fiebre tifoidea.

- Fiebre remitente: similar a la fiebre intermitente, pero con cambios de temperaturas leves, asociada a la malaria e infecciones virales respiratorias.
- Fiebre recurrente: Existen periodos de desaparición de la fiebre.

Muñoz (2016) menciona que los pacientes con fiebre pueden presentar escalofríos, oliguria, astenia, entre otros, que son los síntomas más frecuentes. Generalmente se presentan en enfermedades alérgicas, lesiones orgánicas, etc.

El tratamiento adecuado para regular la temperatura corporal es:

- La administración de un antitérmico (paracetamol)
- Paños Húmedos en Frente y axila
- Baños con agua templada para bajar la fiebre.
- Finalmente, tratar la infección que origina la fiebre (Muñoz, A., 2016).

La hipotermia a diferencia de la fiebre, es la disminución de la temperatura corporal, "...por debajo de 35°C. Tiene lugar cuando el cuerpo pierde más calor del que se puede

generar. Suele prolongarla una exposición prologada al frío” (Fernández, García, García-Moya y Pinto, 2010, p.139).

Así como las quemaduras, su clasificación se divide en primer, segundo y tercer grado en función a profundidad, explican Arriaza, Martínez y Sánchez (2013):

- Primer Grado: afecta a la epidermis, con piel pálida y fría, seguida de enrojecimiento, disminución de sensibilidad y hormigueo.
- Segundo Grado: afecta la epidermis y la dermis, presencia de dolor, flictenas, edema, coloración morada, etc.
- Tercer Grado: afecta la epidermis, dermis e hipodermis, con presencia de dolor, coloración oscura y aparece una escara.

Luego de trasladar a la víctima al hospital del buque, el cual bajo esas circunstancia debe de ser un lugar seco y cálido.

El tratamiento a seguir según la ISMAR (1995) es:

- Cambiar la ropa mojada por ropa seca. Envolver y cubrir completamente con una manta para evitar la pérdida de calor.

- Si necesitase más calor, hacer que dos personas abrasen al paciente y envolverlos en mantas, para brindarle calor.
- Si está consciente, suministrarle líquidos calientes y azucarados. Nunca dar bebidas alcohólicas, ni café.
- Solicitar consejo radio médico.

Insolación y Deshidratación

La Insolación o golpe de calor “es el efecto de la acción directa de los rayos solares sobre la cabeza descubierta de la víctima, tras larga exposición al sol. Peligroso en sujetos de avanzada edad y en niños” (Cruz Roja Española, 2012, p.86).

Otra definición, “es la perdida brusca de la capacidad corporal para controlar la disipación de calor interno el cual puede ser provocado por la exposición prolongada a temperaturas altas o por actividades físicas en las mismas condiciones”(Garibay, Peláez y Cano, 2006, p.30) .

Los signos característicos menciona la Cruz Roja Española (2012) son: Dolor de cabeza, piel rojiza y caliente, sudoración, sensación de fatiga, mareos, náuseas y vómitos, el tratamiento a seguir es:

- Traslado de la víctima a un lugar fresco y ventilado.
- Enfriamiento del paciente mediante compresas de agua fría.
- La administración de líquidos vía oral.

En términos generales la deshidratación según menciona Dorland (como se citó en OMS, 2016) refiere como el estado resultante de la pérdida excesiva de agua al organismo, pero según Santos, Uriarte y Rocha (2006) definen como el cuadro clínico resultante de la pérdida tanto de agua como de sodio por el organismo y cuyas características del líquido que se pierde (proporción y volumen entre agua y sodio) determinan el tipo de deshidratación, su clínica y la actitud terapéutica. Y ellos lo clasifican en:

- Deshidratación isotónica: Se pierden cantidades proporcionales de agua y sodio.
- Deshidratación hipertónica: Se pierde proporcionalmente mayor cantidad de agua que de sales.
- Deshidratación hipotónica: Se pierde proporcionalmente más cantidad de sales que agua.

Pero dentro de cuadro clínico se clasifican en:

- LIGERA: Cuando existe pérdidas del 2 % del peso corporal y cuyos síntomas son escasos, solamente hay sed.
- MODERADA: Cuando existe pérdida del 6-30 % del peso corporal; padecimiento de sed, sequedad de la piel y mucosas, hipotensión postural, oliguria, pérdida de la turgencia cutánea, obnubilación, náuseas y vómitos.
- SEVERA: Pérdida de más del 30 % del peso corporal, presenta intensificación de síntomas previos.

El tratamiento adecuado para esta situación según la Cruz Roja Española (2012):

- Llevar a la víctima a un lugar fresco.
- Tumbarse a la víctima con las piernas elevadas.
- Administrar abundante líquido.

Envenenamiento e Intoxicación

El envenenamiento e intoxicación a bordo puede ocurrir por razones como ingestión de medicamentos, exposición a mercancías o sustancias peligrosas en el trabajo.

Negrón G. (2001) define como envenenamiento cuando un agente químico produce un efecto dañino en un

organismo y la intoxicación cuando una sustancia química reacciona al cuerpo destruyendo el tejido vivo, esto puede ser por vía oral, respiratoria, a través de la vista o contacto con la piel.

La OMS (2007) informa que alrededor del 5% de los envenenamientos graves requieren de tratamiento en centros hospitalarios y, de estos, sólo el 1 al 2% son mortales y, las sustancias que más causan intoxicación mortal son el monóxido de carbono y los analgésicos simples como el paracetamol y el ácido acetilsalicílico (aspirina).

El tratamiento para un caso de envenenamiento e intoxicación menciona Negrón G. (2001) es el siguiente:

Envenenamiento:

Pida ayuda. Mientras tanto, la víctima debe ingerir grandes cantidades de agua, leche, jugo o té para diluir el compuesto ingerido. Puede inducirse el vómito dándole a la persona un vaso de sal diluida en agua tibia. Sin embargo, este último tratamiento no es recomendable si el compuesto ingerido es un detergente, solución cáustica o champú. Si el veneno

está en la piel, lave con agua y jabón; si está en los ojos, lave con agua; y si fue inhalado coloque la víctima en un lugar bien ventilado. (Pp.6-7)

Intoxicación:

Pida ayuda. Mientras tanto, recuerde que la etiqueta del producto indica qué hacer en caso de accidente. Además, es importante que no pierda la calma para que así pueda ayudar a la víctima. Cúbrala para que no pierda su temperatura y, si es posible, haga que ésta eleve las piernas. No le dé líquidos, no importa las veces que se lo pida. Si el compuesto estuvo en contacto con la piel o los ojos, debe lavarse el área con mucha agua. (Pp.4-5)

En conclusión lo primordial es identificar la causa de la intoxicación o envenenamiento y de acuerdo a eso, seguir los procedimientos de acuerdo al tipo de toxico y pedir asistencia especializada.

2.2.1.2.3 Asesoría médica por radio

Consejo Radio Medico

El consejo radio médico según refiere la OMS (2007) es el asesoramiento de los profesionales de la salud desde los puertos de todo el mundo las 24 horas del día a para todos los buques en el mar, el cual se debe de pedir siempre y cuando el encargado a bordo no esté seguro de cómo actuar.

De acuerdo al MLC 2006 dentro de la Regla 4.1 en su Norma A4.1 relacionada a Atención médica a bordo de buques y en tierra, establece que mediante un sistema preestablecido las autoridades competentes de un estado deberán garantizar que las 24 horas del día los buques en altamar puedan efectuar consultas radio médica por radio o por satélite de especialistas en tierra y cuyo asesoramiento será gratuito. (OIT, 2006)

La Organización Marítima Internacional y la Organización de Aviación Civil Internacional (2013) mencionan en el Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR) que la asesoría médica por radio es un servicio

permanente, con dotación especializada en consultas y familiarizados con los tratamientos a bordo.

Otro nombre con el que se conoce al Consejo Radio Medico en término general es la Telemedicina, la cual define la OMS (1997) en la 99° reunión del consejo ejecutivo como:

La telemedicina es la práctica de la atención médica con la ayuda de comunicaciones interactivas de sonido, imágenes y datos; ello incluye la prestación de asistencia médica, la consulta, el diagnóstico y el tratamiento, así como la enseñanza y la transferencia de datos médicos.

(p.4)

Este consejo se puede dar por cualquier medio como radio-telefónico, comunicación satelital, fax o internet, incluso muchas veces los consejos pueden ser obtenidos por otros barcos cercanos con medico a bordo.

Los procedimientos a seguir según la OMS (2007) son:

- Proporcionar al médico toda la información posible sobre el paciente, utilizando el formulario que hay en enfermería.
- Rellenar el formulario antes de solicitar asistencia, excepto en casos de emergencia.

- Brindar al médico detalles de los síntomas de un paciente o de enfermedades pasadas, no se pierda nada, por mucho tiempo que se necesite.
- No deje de lado los puntos que usted juzgue que no son importantes.
- Asegúrese de que entiende claramente y puede grabar, de preferencia con la ayuda de un aparato de grabación electrónico, todos los consejos e instrucciones dadas por el médico.
- Repita al médico cualquier consejo que se le haya dado, para asegurarse de que se ha entendido completamente.
- Tan pronto como sea posible después de la llamada, anote los detalles de la información recibida en los registros del paciente y en los registros del buque.
- Como el médico no tiene detalles del contenido del botiquín del hospital a bordo, tener a la mano la lista completa y actualizada de los medicamentos y aparatos disponibles a bordo. (p.291)

Evacuación

El traslado o evacuación del tripulante en términos generales se realiza en situaciones en la cual el encargado

a bordo no pueda mejorar la condición del paciente en enfermedades o cuando el riesgo de muerte en una víctima de accidente es inminente. Mencionan la OMI & OACI (2013) que “Si se considera la posibilidad de una evacuación médica, deberán sopesarse sus ventajas frente a los peligros que tales operaciones representan, tanto para las personas que necesitan la asistencia como para el personal de salvamento” (p. 4-9).

Esto quiere decir que se debe realizar una evaluación previa a la evacuación para poder minimizar los riesgos que comprometan tanto al herido como a los que intervienen en su traslado.

Para la evacuación del herido se deben de realizar preparativos tanto del paciente como del buque, la OMI & OACI (2013) recomienda de principio a fin los siguientes pasos:

Solicitar la ayuda del helicóptero

- Ponerse en contacto con el RCC (Centro coordinador de salvamento), dar los datos del buque como nombre, call sign, etc.
- Informar sobre la posición, velocidad, rumbo del buque.

- Las condiciones meteorológicas locales.
- Brindar información médica del paciente.
- Indicar si existe una zona de aterrizaje o zona segura de izada.

Preparar al paciente previo a la llegada del helicóptero

- Ya coordinada la evacuación, llevar al paciente lo más cerca posible a la zona de evacuación.
- Actualizar la información sobre los medicamentos administrados.
- El paciente debe vestir un chaleco salvavidas y se le adjuntara toda información médica como el informe de administración de medicamentos y demás documentos personales importantes del paciente como el pasaporte.

Preparación del buque

- Informar la posición del buque a la RCC y al helicóptero.
- Rumbo y Velocidad hacia el punto de encuentro.
- Frecuencia para las comunicaciones buque-helicóptero.
- Limpiar la zona de evacuación de cualquier obstrucción.
- Apagar radares durante la evacuación.

- Poner el viento 30° por el lado de babor y mantener la velocidad de gobierno durante la operación.
- El personal a bordo contara con radio portátiles para comunicación entre puente-cubierta.
- La zona de evacuación debe de estar bien iluminada y dirigida solo a esa zona.
- Si desciende personal del helicóptero, seguir sus instrucciones.
- Sujetar al paciente en el dispositivo de salvamento
- Luego de que el paciente este asegurado en el dispositivo, dar la señal para que el helicóptero suba al paciente.

2.2.1.2.4 Prevención de enfermedades

Seguridad personal

La seguridad personal menciona Herrick R. (1998) es considerada como métodos de control para la prevención de las lesiones y enfermedades profesionales.

Para Cochachín y Zeña (2016) la describe como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objetivo eliminar o disminuir el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales. Entonces, la seguridad personal es primero y se deben de tomar todos los medios

disponibles para disminuir los riesgos a bordo, estos medios utilizados dentro de cuidados médicos y primeros auxilios son la utilización de equipos de protección personal como guantes, mascarillas, mascara de respiración artificial, lentes, etc.

Enfermedades a bordo

La Enfermedades infecciosas según menciona la OMS (2016) “son causadas por microorganismos patógenos como las bacterias, los virus, los parásitos o los hongos. Estas enfermedades pueden transmitirse, directa o indirectamente, de una persona a otra. Las zoonosis son enfermedades infecciosas en los animales que pueden ser transmitidas al hombre” (p.1).

Entonces, no solo los accidentes a bordo son un riesgo, las enfermedades se consideran más riesgosas, pues estas pueden de propagarse en toda la tripulación a bordo, Como menciono la OMS estos microorganismos patógenos son conocidos como agentes infecciosos, en la Tabla 1 se presentan los tipos de agentes infecciosos:

Tabla 1
Agentes Infecciosos y algunas enfermedades causadas por estos.

Agente Infeccioso	Enfermedades
Bacterias	Neumonía, tuberculosis, gonorrea
Virus	Resfriado común, influenza, dengue
Rickettsias	Tifus, fiebre manchada
Protozoarios	Malaria, amebiana, disentería
Metazoarios	Filariosis, infección por tenia
Hongos	Micosis, pie de atleta

Existen diversas maneras de adquirir enfermedades, la OMS (2007) menciona el tipo de transmisión:

- Por contacto directo, como el coito, que pueden generar Infecciones de transmisión sexual: VIH/SIDA, Gonorrea, Sífilis, etc.
- Por propagación de gotas, cuando se estornuda o tose: Gripe, tos ferina.
- Por contaminación fecal-oral, cuando las heces de una persona infectada son transferidas a la boca de otra persona a través de las manos, las cuales recogen microorganismos infecciosos: Hepatitis A, enfermedad por rotavirus.
- A través de medios no orgánicos, como el agua, leche, alimentos, aire, suelo, fómites (objetos inanimados):

cólera, tuberculosis, enfermedades diarreicas, tifoidea, varicela, sarampión.

- A través de medios orgánicos, como Transferencia mecánica por ejemplo manos contaminadas o transporte en intestinos, ciertos insectos como la mosca. Transmisión biológica, a causa de picadura de mosquitos: paludismo, malaria, zika, etc.

Vacunación

La OMS (2016) sostiene que la vacunación es una inmunización artificial que previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles, como el cáncer cervical, la hepatitis B, el sarampión, el tétano, etc. Para este proceso, es necesario el uso de vacunas cuya preparación es destinada para generar inmunidad en el organismo contra las enfermedades, estimulando la producción de anticuerpos.

2.3 Definiciones Conceptuales

Asistencia médica: es el conjunto de medios directos y específicos destinados a poner al alcance de las personas, sus familias y la comunidad, los recursos de diagnóstico temprano, de tratamiento oportuno y de rehabilitación, de prevención médica y de fomento de la salud (OMS, como se citó en Barragán y Ferrero, 2007).

Cuidados médicos a bordo: es dispensar cuidados a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo (STCW 78, 2010).

Nivel Operacional: es todo oficial que realiza guardia de navegación y que mantiene control directo de todas sus funciones asignadas bajo la supervisión de un oficial de nivel de gestión (STCW 78, 2010).

Oficial mercante de puente: son aquellos oficiales cuya responsabilidad a bordo de un buque es la navegación y operación de sus equipos, maniobra y seguridad en la operación, comunicaciones buque-tierra, manipulación y entrega de la carga, operación de todos los equipos de salvamento y contraincendios a bordo (Maritime Industry Foundation, 2017).

Primeros auxilios: tratamiento que se brinda de manera inmediata y provisional a la víctima de un accidente o enfermedad repentina en el mismo lugar en donde ocurren los acontecimientos (Alvarado, 2008).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

H1.: El nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente se ubica en el promedio.

H0: El nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente no se ubica en el promedio.

3.1.2 Hipótesis Específicas

Hipótesis Específica I

H1.: El nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente se ubica en el promedio.

H0.: El nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente no se ubica en el promedio.

Hipótesis Específica II

H2.: El nivel de conocimientos de cuidados médicos a bordo en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente se ubica en el promedio.

H0.: El nivel de conocimientos de cuidados médicos a bordo en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente no se ubica en el promedio.

3.2 Variables

V: Conocimientos de asistencia medica

3.2.1 Dimensiones

- Primeros auxilios
- Cuidados médicos a bordo

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Diseño de la Investigación

La presente investigación es de diseño no experimental ya que como mencionan Hernández, Fernández y Baptista (2014): “La investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables” (p.152).

Es una investigación de tipo descriptivo porque busca describir las propiedades, características y rasgos importantes que se manifiestan los procesos o tendencias de un grupo determinado, sin indicar como se relacionan entre las variables observadas. (Hernández, et al., 2014).

Es transversal pues la recolección de datos se dio en un solo y único momento, con la finalidad de describir la variable y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, et al., 2014).

4.2 Población-muestra

La investigación es de tipo no probabilístico como menciona Kothari (citado en Arbaiza, 2013) es aquella que elige de forma deliberada, y por tanto no aleatoria, por el investigador; cada elemento se incluye adrede en la muestra según las necesidades de la investigación.

La población-muestra de la investigación estuvo constituida por 22 oficiales mercantes peruanos de nivel operacional (18 terceros y 4 segundos oficiales mercantes en enero del año 2017). De los cuales 16 son hombres y 6 son mujeres, entre edades de 24 a 40 años.

En la Tabla 2 se representa la estadística de oficiales mercantes de acuerdo a su rango, donde el 81.8% son 3° Oficiales de Puente y el 18,2% son 2° Oficiales.

Tabla 2
Distribución de la población según rango.

Rango	Frecuencia	Porcentaje
3° Oficial de Puente	18	81,8
2° Oficial de Puente	4	18,2
Total	22	100,0

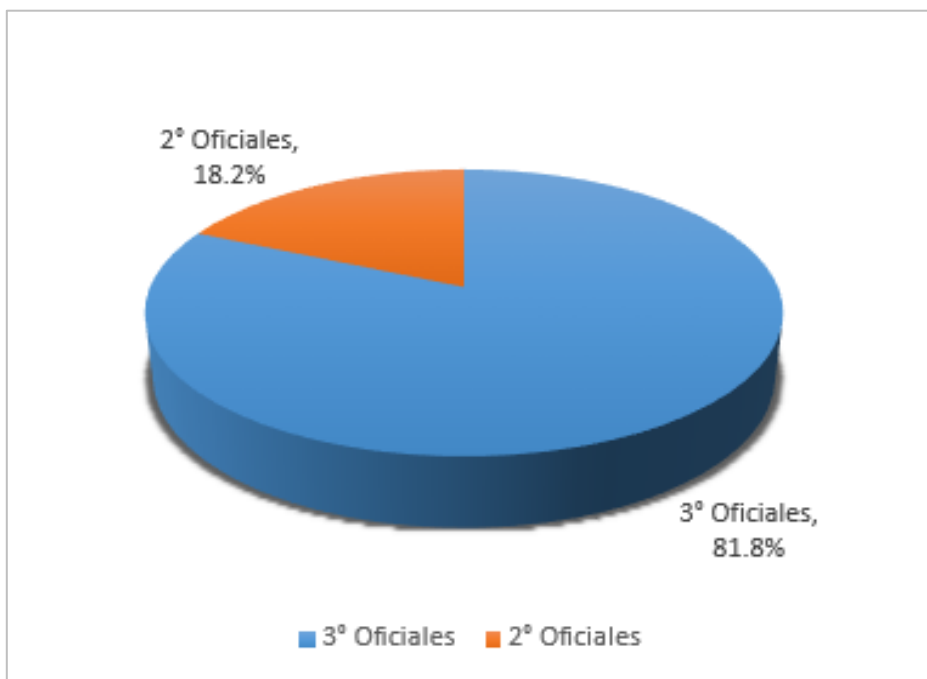


Figura 15. Se presenta la distribución de la población según rango.

En la Tabla 3 se muestra el estadística de acuerdo a generó en donde el 72.7% de los oficiales son de género masculino y el 27.3% son de género femenino.

Tabla 3
Distribución de la población según género.

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	16	72,7
Femenino	6	27,3
Total	22	100,0

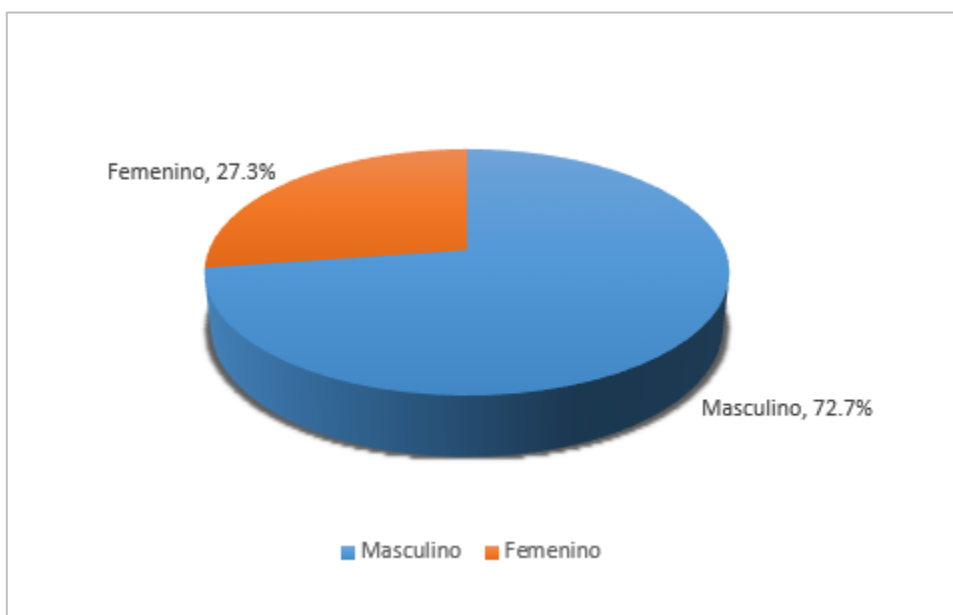


Figura 16. Se presenta gráficamente de la población según género.

En la Tabla 4 se presenta la estadística de acuerdo a edad del oficial, donde las edades de 30, 29, 27 y 25 años tienen un porcentaje de 13.6%, las edades de 28 y 38 años figuran con un 9.1% y las edades de 24, 26, 32, 33, 34 y 40 años representan un 4.5%.

Tabla 4
Distribución de la población según edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Edad	Frecuencia	Porcentaje
24	1	4.5%	30	3	13.6%
25	3	13.6%	32	1	4.5%
26	1	4.5%	33	1	4.5%
27	3	13.6%	34	1	4.5%
28	2	9.1%	38	2	9.1%
29	3	13.6%	40	1	4.5%
Total				22	100.0%

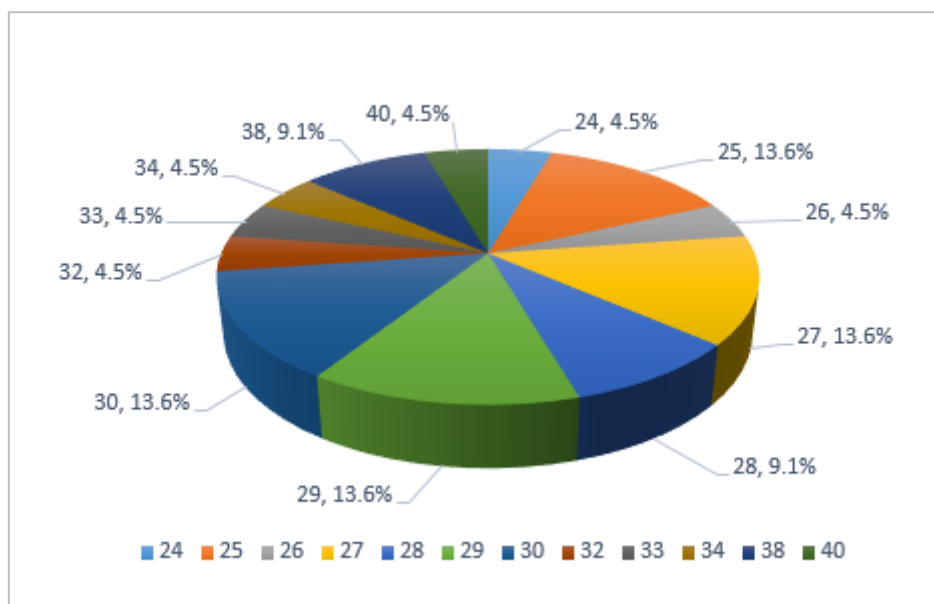


Figura 17. Se presenta gráficamente la distribución de la población según edad.

4.3 Operacionalización de variables

Tabla 5
Operacionalización de variables.

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Conocimientos de asistencia médica	Asistencia médica es en nuestro ámbito de trabajo brindar protección, prevención y cuidados a la salud del tripulante de acuerdo a los recursos y condiciones locales.	1. Primeros auxilios	1.1 Concepto de primeros auxilios 1.2 Ambiente seguro 1.3 Evaluación del herido 1.4 Practicas reconocidas 1.5 Diagnóstico de gravedad de lesiones
		2. Cuidados médicos a bordo	2.1 Concepto de cuidados médicos a bordo 2.2 Diagnostico según guías internacionales 2.3 Tratamiento farmacológico y no farmacológico 2.4 Asesoría médica por radio 2.5 Prevención de enfermedades

4.4 Técnicas para la recolección de datos

La técnica empleada para esta investigación fue la encuesta y el instrumento construido y utilizado fue el test de conocimientos de asistencia médica (Anexo 2) el cual está compuesto por 30 preguntas y dividido en 2 dimensiones de las cuales 16 corresponden a primeros auxilios y 14 a cuidados médicos a bordo y las preguntas contaron entre 3 y 5 alternativas de respuesta. La aplicación del Instrumento se llevó a cabo dentro de las instalaciones de la escuela nacional de marina mercante, luego de finalizado el examen de ascenso, gracias a la cooperación de los oficiales mercantes.



Figura 18. Aplicación del Test de conocimientos de asistencia médica.
Fuente: Elaboración propia.

4.4.1 Validez y Confiabilidad

La validez de contenido del instrumento, se realizó por criterio de jueces, aprobándose el instrumento (Anexo 3). Respecto a su validez interna se aplicó el ítem test de correlación de Pearson corregida como se aprecia en la Tabla 6. Las correlaciones obtenidas se encuentran en un rango desde -0.268 hasta 0.449 . Se tuvieron que eliminar los ítems 10, 14, 16, 17, 18, 19 y 27 que no cumplieron con el valor establecido de 0.20 . No se eliminaron los ítems cuyo valor también fueron menores a 0.20 porque no mostraron una variación significativa para el incremento de la confiabilidad de la prueba y así mantener la forma del instrumento.

Tabla 6

Análisis de ítems para la prueba de conocimientos de asistencia médica.

Ítem	Correlación Ítem-test	Ítem	Correlación Ítem-test
1	,046	16	-,166
2	,171	17	,177
3	,141	18	,007
4	,324	19	-,166
5	,449	20	,177
6	,024	21	,000
7	,287	22	,083
8	,380	23	,028
9	,218	24	,251
10	-,235	25	,206
11	,264	26	,268
12	,082	27	-,268
13	,433	28	,251
14	,000	29	,010
15	,287	30	,060

Confiabilidad

En la tabla 7 se presenta la confiabilidad de consistencia interna de la prueba mediante el coeficiente de alfa de Cronbach cuyo resultado para los 23 ítems es de 0.647, el instrumento se considera confiable.

Tabla 7

Valores Alfa de Cronbach para la prueba de conocimientos de asistencia médica.

Variable	Coeficiente Alfa
Conocimientos de asistencia médica	0.647

4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos

Para el procesamiento de datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión 22. Además se utilizaron los estadísticos como percentiles, frecuencias y porcentajes.

4.6 Aspectos éticos

Cumpliendo con los principios éticos y morales, se aplicó el consentimiento informado a los oficiales mercantes (Anexo 4), previamente a la administración del Test de conocimientos de asistencia médica, explicándoles que el examen era anónimo y voluntario, cuya finalidad era de investigación.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Análisis descriptivo

A continuación se presentan las tablas que dan respuesta a las hipótesis descriptivas de investigación.

Según los datos obtenidos que se muestran en la Tabla 8, respecto a los porcentajes por niveles del test de conocimiento de asistencia médica, el 63.6% de los oficiales mercantes peruanos de nivel operacional presento un nivel promedio, el 18.2% presento un nivel bajo, el 13.6% presento un nivel alto y finalmente solo un 4.5% en un nivel muy bajo. Los resultados hallados demuestran que los oficiales mercantes peruanos de nivel operacional se ubican en el nivel promedio en la variable estudiada, se afirma la hipótesis formulada.

Tabla 8

Nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bajo	1	4,5
Bajo	4	18,2
Promedio	14	63,6
Alto	3	13,6
Total	22	100,0

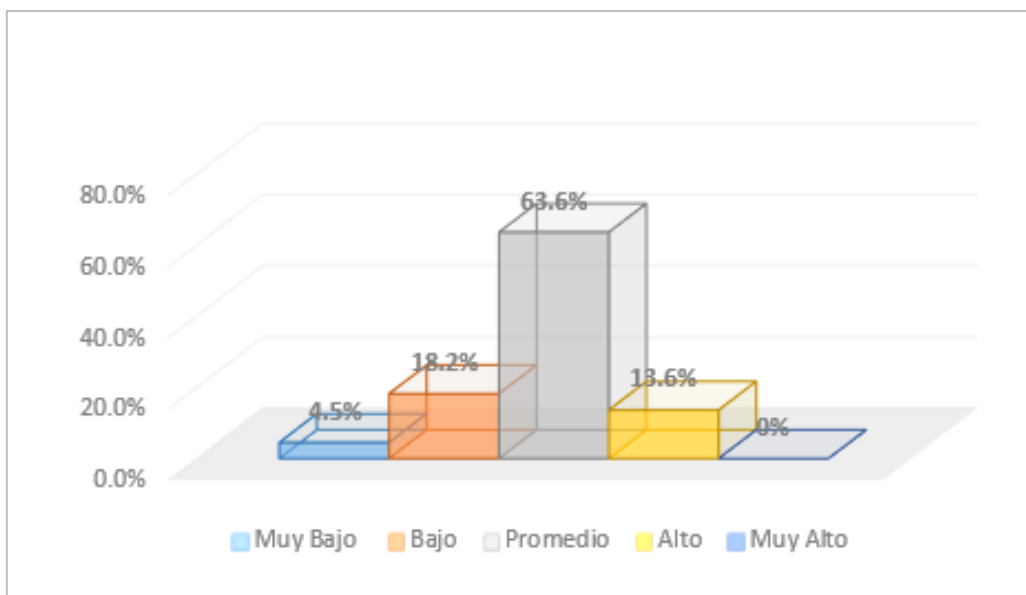


Figura 19. Porcentaje por niveles de conocimientos de asistencia médica.

En los datos obtenidos que se presentan en la Tabla 9, respecto a los niveles de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional un 59.1 % presento un nivel promedio, el 18.2% presento un nivel alto, el 13.6% presento un nivel bajo y solo el 9.1% presento un nivel muy bajo. Los resultados hallados indican que el nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional, se ubica en el nivel promedio, la hipótesis formulada es aceptada.

Tabla 9

Nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	2	9,1
Bajo	3	13,6
Promedio	13	59,1
Alto	4	18,2
Total	22	100,0

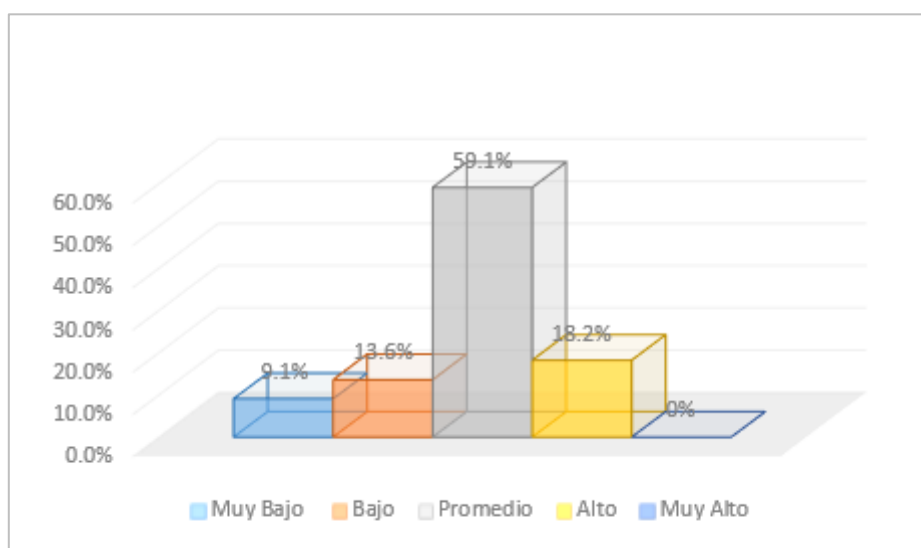


Figura 20. Porcentaje por niveles de conocimientos de primeros auxilios.

En los datos obtenidos que se presentan en la Tabla 10, respecto a los niveles de conocimientos de cuidados médicos a bordo en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional el 45.5 % presento un nivel promedio, el 22.7% presento un nivel alto y bajo y solo el 9.1% presento un nivel muy bajo. Los resultados hallados indican que el nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional, se ubica en el nivel promedio, la hipótesis formulada es aceptada nuevamente.

Tabla 10
Nivel de conocimientos de cuidados médicos a bordo en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	2	9,1
Bajo	5	22,7
Promedio	10	45,5
Alto	5	22,7
Total	22	100,0

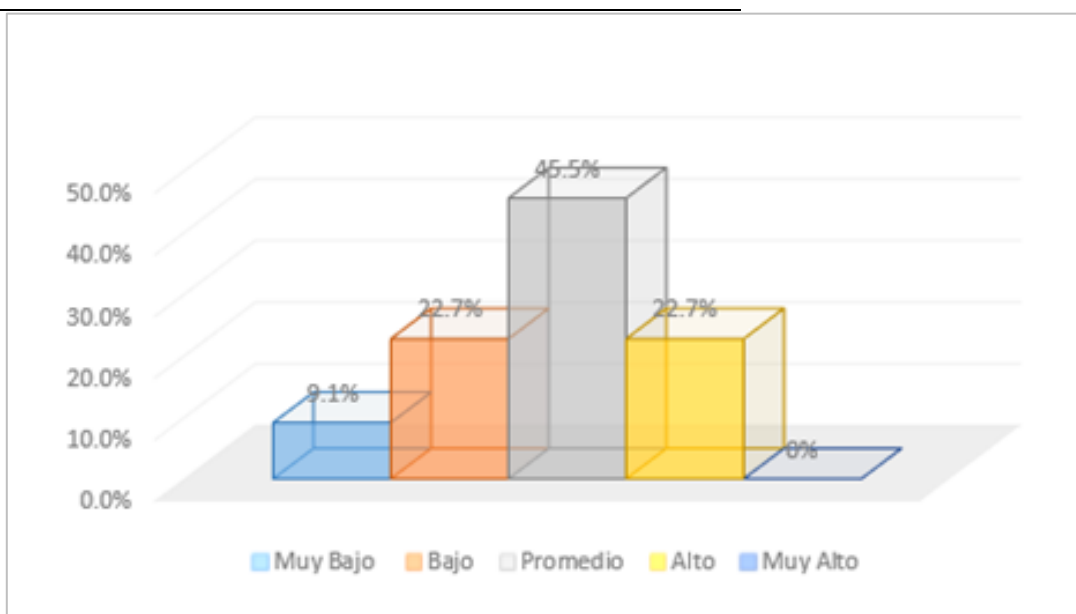


Figura 21. Porcentaje por niveles de conocimientos de cuidados médicos a bordo.

CAPITULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación permitieron comprobar la hipótesis general afirmando que los oficiales mercantes peruanos de nivel operacional se ubican en el nivel promedio de conocimientos. Gómez y Muñiz, Gallego y Valero (1999) en su investigación *Medicina a bordo: demora en la solicitud de asistencia médica por radio*, concluyen que los encargados a bordo necesitan de una mejor formación en asistencia médica, en lo cual concordamos debido a que en los temas de salud, el poseer un nivel de conocimiento promedio y por debajo del promedio es considerado un riesgo para la vida humana en el mar.

Gómez y Muñiz, Montañez y Gallego (1998) en su tesis *Automedicación a bordo*, concluyeron que los responsables a bordo no siempre poseen conocimientos suficientes para suministrar fármacos, empeorando la salud del tripulante, en la cual

también concordamos debido a que el no poseer el nivel adecuado sobre administración de medicamentos, podría no solo agravar la salud, sino también dificultaría el tratamiento especializado debido a la incompatibilidad de fármacos.

También el STCW 78 (2010) Menciona que todo marino encargado de prestar primeros auxilios y cuidados médicos a bordo debe poseer, el conocimiento suficiente para adoptar de manera inmediata y eficaz la asistencia en los casos de accidentes o enfermedades que puedan producirse a bordo, esto demuestra que los oficiales al encontrarse en un nivel promedio, no poseen el conocimiento suficiente para actuar en este tipo de situaciones.

El marino mercante como responsable a bordo debe contar con los conocimientos suficientes para poder responder adecuadamente a las autoridades que inspeccionan los barcos respecto a la presencia de enfermedades o algún tipo de riesgo, como menciona la OMS (2005) que tanto capitanes como representantes a bordo deben de dar conocimiento anticipado a las autoridades sobre enfermedades o posibles riesgos para la salud pública y que el capitán o piloto tengan conocimiento pleno de dicha enfermedad y su riesgo, por tal motivo el nivel de conocimientos de los oficiales debe de ser mayor al promedio y no como lo obtenido en los resultados.

Todo tripulante a bordo debe de recibir asistencia médica de calidad como se estipula en el MLC 2006 el cual garantiza que los trabajadores del mar disfruten de calidad sanitaria y atención medica lo más comparable posible con la atención que se recibe en tierra, y que a su vez la ONU (1948) dentro de la Declaración Universal de los Derechos Humanos en su artículo 25, sostiene que toda persona tiene derecho a

un nivel de vida adecuado en la salud, bienestar y la asistencia médica entre otros, por esta razón el personal a bordo también tiene derecho de gozar estos beneficios, así pues los oficiales deben brindar asistencia médica de calidad y por tanto no pueden tener un nivel de conocimientos promedio.

6.2 Conclusiones

1. Los conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente, se ubica en nivel promedio con un 63.6%, con lo cual se afirma la hipótesis general formulada y también se observa que la suma de los niveles muy bajo y bajo suman un 22.7% siendo mayores en comparación a los niveles muy alto y alto con un 13.6%.
2. Los conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente, se ubica en el nivel promedio con un 59.1%, con lo cual la hipótesis específica formulada es aceptada y también se observa que la suma de los niveles muy bajo y bajo son del 22.7% mayores en comparación a los niveles muy alto y alto con un 18.2%.
3. Los conocimientos de cuidados médicos a bordo en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente, se ubica en el nivel promedio con un 45.5%, indicando que la hipótesis planteada es aceptada, además se observa que la suma de los niveles muy bajo y bajo son del 31.8% mayores en comparación a los niveles muy alto y alto con un 22.7%.

6.3 Recomendaciones

1. Asociar la teoría y la práctica dentro del dictado de los cursos OMI, los cuales tienen que tener como responsables a profesionales certificadas en primeros auxilios y profesionales de la salud en cuidados médicos a bordo.
2. Implementar cursos vivenciales a los cadetes náuticos, dirigidos por personas certificadas en primeros auxilios y profesionales de la salud en cuidados médicos a bordo dentro del programa curricular anual.
3. Actualizar e implementar el material didáctico para la formación de los oficiales mercantes dentro de los cursos en primeros auxilios y cuidados médicos en la Escuela Nacional de Marina Mercante.
4. Fomentar investigaciones sobre asistencia médica para evaluar los niveles en que se encuentran estableciendo diferencias y su seguimiento correspondiente.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias bibliográficas

- Anchante, G. & Ccañihua, M. (2014) *Influencia de una intervención educativa sobre primeros auxilios en quemaduras en el conocimiento de las madres del programa desayuno escolar gratuito Villa el Salvador* (tesis de pregrado). Escuela de Enfermería de padre Luis Tezza, Lima, Perú.
- American Heart Association (AHA) (Ed.). (2015). *Aspectos Destacados de la actualización de las Guías de la AHA para RCP y ACE de 2015*. España: AHA
- American Heart Association (AHA) (Ed.). (2010). *Aspectos Destacados de las Guías de la American Heart Association de 2010 para RCP y ACE*. España: AHA
- Alfonso, D. & Vallés, J. (2014). Clasificación y tipos de shock. En Navío, A. (Ed) *Actualización del manejo del paciente en shock*. (pp. 39-43) España: Bubok Publishing S.L.
- Ania, J. (2003). *Manual para auxiliar de enfermería. Temario de Oposiciones*. España: MAD S.L.
- Alvarado, A. (2008). *Apuntes médicos del Perú*. Primeros auxilios Control de Signos Vitales e Inyectables 2008. Lima, Perú: Colegio Médico del Perú.
- Asesores en Emergencias y Desastres S. de R.L. de C.V. (s.f.) *Emergency Management Consultants: Quemaduras*. Querétaro, México: AE. Recuperado de http://www.camafu.org.mx/index.php/ManejoEmergencias/articles/quemaduras.html?file=tl_files/Imagenes_M1/manejo%20de%20emergencias/Quemaduras.pdf
- Arriaza, P., Martínez, J. & Sánchez, C. (2013). *Paraninfo: Primeros auxilios*, Madrid, España: Ed. Paraninfo S.A. Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=QKIQAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

- Baher, K. (2016). *Las plagas y enfermedades también viajan en barco*. Roma, Italia.: Inter Press Service. Recuperado de <http://www.ipsnoticias.net/2016/08/las-plagas-y-enfermedades-tambien-viajan-en-barco/>
- Barragán y Ferrero (2007). *Fundamentos de Salud Pública*. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29128/Documento_completo_.pdf?sequence=4
- Bestard, J. (2015). *La asistencia Sanitaria Pública, seguro de salud o servicio público, derecho a la protección de la salud*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Boque, C. & Cerdán, M. (2014) Concepto de Shock. En Navío, A. (Ed) *Actualización del manejo del paciente en shock*. (pp. 25-38) España: Bubok Publishing S.L.
- Cara, J. (Ed.). (2005). *ATS/DUE (Practicantes) Del servicio de salud de Castilla y León*. Sevilla, España: MAD.
- Cochachín R. y Zeña J. (2016). *Programa de seguridad personal en sala de máquinas para prevención de accidentes en la tripulación de un buque tanque gasero 2015 – 2016* (tesis de pregrado). Escuela Nacional de Marina Mercante Almirante Miguel Grau, Callao, Perú.
- Cruz Roja Española (2012). *Manual básico de primeros auxilios*. Recuperado de <https://ocioaventura.files.wordpress.com/2012/03/manualbc3a11.pdf>
- Dajer, A. (1998). *Primeros auxilios y servicios médicos de urgencia*. En *La Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo* (vol. 1, pp. 14.2-14.7). Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Subdirección General de Publicaciones.
- Damas & Valerio (2014). *Efectividad de una intervención educativa en el conocimiento y prácticas sobre primeros auxilios en estudiantes de 4to de secundaria de la institución educativa Felipe Santiago Estenos Chaclacayo* (tesis de pregrado). Escuela de enfermería padre Luis Tezza, Lima, Perú.
- Decinti, E. (2013). *Bases de la medicina Clínica*. Recuperado de http://www.basesmedicina.cl/cirugia/16_1_heridas/16_1_heridas.pdf

- Equipo Vértice (Ed.). (2012). *RCP básica y primeros auxilios*. Málaga, España: Editorial Vértice.
- Enríquez, Jiménez-Peña, Ruiz, Hazañas y Conde. (s.f.) *Generalidades de esguinces*. Recuperado de <http://www.uco.es/servicios/dgppa/images/prevencion/glosarioprl/fichas/pdf/5.GENERALIDADESESGUINCES.pdf>
- Fajardo y Hernández (2012). *Definiciones y conceptos fundamentales para el mejoramiento de la calidad de la atención a la salud*. México, D. F.: ISBN.
- Fernández, G., García, M., García-Moya, R. & Pinto, S. (2010). Mejora de las capacidades físicas y primeros auxilios para las personas dependientes. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=l6FQAgAAQBAJ&pg=PA136&dq=hipotermia+primeros+auxilios&hl=>
- Garibay, Peláez y Cano (2006). *Manual de primeros auxilios básicos del Comité Logístico Permanente de Protección Civil y Seguridad*. Iztacala, México: UNAMM.
- García, O. (2010) *Curso de primeros auxilios: A dios al torniquete*. Colombia: Recuperado de <https://cursodeprimerosauxilios.wordpress.com/2010/10/21/adios-al-torniquete/>
- García, A. (2016). *Contusiones: Variedades anatómico-clínicas*. Recuperado de <http://www.oc.lm.ehu.es/Fundamentos/patologia/Apoyo/Cap%205%20Contusiones.pdf>
- Gómez y Muñiz, Valero & Gallego (1999) Medicina a bordo: demora en la solicitud de asistencia médica por radio. *Medicina Marítima*, (1)6, 268-272. Madrid, España
- Gómez y Muñiz, Montañés & Gallego (1998) Automedicación a bordo. *Medicina Marítima*, (1)9, 460-464.
- Gonzales, E., Martínez, E. & Navío A. (2011). Modelos de Shock En Navío, A. (Ed) *Actualización del manejo del paciente en shock en urgencias*. (pp. 29-34) España: EdikaMed, S.L.
- Golpi et al. (2013). *Libro del estudiante de SVB/BLS para profesionales de la salud*. USA: AHA.

- Herrick, R. (1998). Aspectos generales y principios de la protección personal. En Mager J. (Ed), *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo* (p. 31.2). Madrid, España: Chantal Dufresne, BA.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6°.ed.). México D.F.: McGraw-Hill
- Huaroto, J. (2000). Lesiones Traumáticas. En Departamento Académico de Cirugía (Ed.), *Cirugía: II Cirugía ortopédica y traumatología* (pp. 73-83). Lima, Perú: UNMSM.
- Holgado, M. (2011) *Manual de primeros auxilios, texto elemental*. Cusco, Perú: Ed. Dany.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (Ed.). (1997). *Notas Técnicas de prevención – NTP*. España: INSHT Ed.
- Instituto social de la marina (ISMAR) (Ed). (1995). *Guía Sanitaria a bordo*. España: Seguridad Social.
- Instituto social de la marina (ISMAR) (Ed). (1989). *Guía Sanitaria a bordo*. España: ISMAR.
- Iguaz, J. (2003). *Manual ATA: Heridas y Hemorragias*. Recuperado de http://www.bomberosdenavarra.com/documentos/ficheros_documentos/03.Heridas.pdf
- Jiménez, L., Montero, J. (2010). *Medicina de Urgencias y Emergencias*. Barcelona, España: EdiDe, S.L.
- Lafuente, C. y Marín, A. (2008, 4 de agosto). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista Escuela de Administración de Negocio*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/206/20612981002.pdf>
- Laguna-Torres A., Gómez Benavides J. (2004) La peste en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Tropical*, 9(1), 89-98.
- Maté, Mora, Boscá y Aguado (s.f.) *Trastornos de la regulación de la temperatura*. Recuperado de <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/temp.pdf>

- MacRae, R. & Esser, M. (2003) *Practical Fracture Treatment*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=mAKXsvdSnGQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Maritime Industry Foundation (2017). *Oficiales de Puente*. London, UK.: MINFO. Recuperado de <http://www.maritimeinfo.org/es/Careers-Guide/deck-officer>
- Manino, L. (s.f.). *Bioseguridad en la profesión del guardavidas*, Argentina: EPSA. Recuperado de <http://www.sobrasa.org/biblioteca/BIOSEGURIDAD%20EN%20LA%20PROFESION%20DEL%20GUARDAVIDAS.pdf>
- Mendoza, N. (2008). *Farmacología médica*. México, D.F: Ed. Médica Panamericana.
- Ministerio de empleo y seguridad social español (2016) *Asistencia Sanitaria*. España: MEYSS. Recuperado de [http://www.seg-social.es/Internet_1/Trabajadores/PrestacionesPension10935/Asistencia sanitaria/index.htm](http://www.seg-social.es/Internet_1/Trabajadores/PrestacionesPension10935/Asistencia_sanitaria/index.htm)
- Moliné y Solé (2000). *NTP 568: Primeros auxilios: contusiones y heridas*. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NT/P/Ficheros/501a600/ntp_568.pdf
- Muños, A. (2016). *UFO 121: Mejora de las capacidades físicas y primeros auxilios para personas dependientes en el domicilio*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=_6-qCwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Negrón G. (2001) *Envenenamientos e Intoxicaciones asociadas con compuestos químicos*. Recuperado de <https://www.uprm.edu/agricultura/sea/publicaciones/Envenenamientosconcompuestosquimicos.PDF>
- Organización Marítima Internacional (OMI) (Ed.). (2010) *Convenio Internacional Sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW)*. Manila, Filipinas: IMO.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (Ed.). (2005) *Reglamento Internacional de la Salud 2005*. Ginebra, Suiza: OMS.

- Organización Marítima Internacional (OMI) (Ed.). (2010). *Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG Code)*. Londres, Inglaterra: IMO.
- Organización Internacional de Trabajo (OIT) (Ed.). (2011). *Convenio sobre el trabajo marítimo, 2006 (MLC, 2006)*. Ginebra, Suiza: OIT.
- OMI & OACI (2013). *Manual Internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento*. Londres, Inglaterra.: CPI Group Ltd.
- Olabarrieta, E. (2003) Maniobra de Heimlich, actuar con rapidez y serenidad. *Revista Consumer*, 1(72), 20-21.
- Oldenburg, Rieger, Sevenich y Harth (2014) *Nautical officers at sea: emergency experience and need for medical training*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4016784/#B1>
- Organización Mundial de la Salud (2016) *Notas descriptivas: Quemaduras*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/es/>
- Organización de las Naciones Unidas. (1961). *Convención única de 1961 sobre Estupefacientes*, Recuperado de https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/1961-Convention/convention_1961_es.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2008). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, United Nations. Recuperado de http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf
- Organización Mundial de la salud (1997). *Informática de la salud y telemedicina* Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/194008/1/EB99_30_spa.pdf
- Padilla, J. (2014). Fiebre: fisiopatología, patrones y tratamiento. *Revista de la Facultad de Medicina*. Recuperado de <http://telemedicinaadrianajurado.weebly.com/uploads/1/2/14726334/fiebre.pdf>
- Perales, N. (2003). *RCP: unos minutos para salvar una vida*. Madrid, España: Arán Ediciones, S.L.
- Píriz, R. (2009). Quemaduras. En M. de la Fuente (Ed.), *Enfermería médico-quirúrgica* (pp. 1123-1137). Argentina, Buenos Aires: Ed. Buenos Aires Lexus.
- Piera, M. (Enero del 2005). Esguinces y Torceduras. *Revista Farmacia Profesional*, 19(1), 50 -53.

- Quintanilla y Díaz (2013) *UFO151: Prevención de riesgos profesionales y seguridad en el montaje de instalaciones solares*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=x6R6--ICTBIC&dq=>
- Ramón-Romero, F. & Farías, J. M. (2014, 8 de Mayo). La fiebre. *Revista de la facultad de medicina de la UNAM*. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2014/un144d.pdf>
- Rang, Dale, Ritter, Flower y Henderson (2012). *Rang y Dale Farmacología Séptima Edición*. Barcelona, España: Elsevier Ltd.
- Raunekk (2011). *Managing Severe Injury and Medical Ailments aboard Ship*. Recuperado de <http://www.brighthubengineering.com/seafaring/60458-managing-severe-injury-and-medical-ailments-aboard-ship/>
- Ric, C., Fernández, C., Linari, F. & Carillo, J. (2014) *Actualización de técnicas y conocimientos en primeros auxilios para el sector agrícola y forestal*. Madrid, España: FITAG-UGT.
- Rodríguez, N. (2011). *Manual de primeros auxilios: Salud Estudiantil*. Chile, Santiago de Chile: Dirección de asuntos estudiantiles
- Salguero y María (2016) Enfermería a bordo. *Revista de enfermería del trabajo*, 6(2), 64-67.
- Santos, Uriarte y Rocha (2006) Deshidratación. *Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos*, 11(1), 111-116.
- Salem, et al (Ed). (2000). *Heridas. Conceptos generales. En Cuadernos de Cirugía*. DOI: 10.4206/ cuad.cir.2000.v14n1-15.
- Schwartz, R., McManus, J. & Swienton R. (2008) *Tactical Emergency Medicine*. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer.
- Vasco Ramírez, M. (2006). Desfibrilación externa automática. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 34(2), 113-120.
- Villegas, V., Villegas, J., Villegas, O. A., (2012). Semiología de los signos vitales: Una mirada novedosa a un problema vigente. *Archivos de Medicina (Col)*, 12(2), 221-240.
- Wuani, H. (2011). Diagnóstico clínico. Algunas consideraciones acerca del error médico. En Patiño M. (Ed.), *Índice acumulativo de tablas de contenido, materias y autores Med Interna (Caracas)* (pp. 248-260). Caracas, Venezuela: Med Interna.

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

CONOCIMIENTOS DE ASISTENCIA MÉDICA EN OFICIALES MERCANTES PERUANOS DE NIVEL OPERACIONAL DE LA ESPECIALIDAD DE PUENTE

Problema General	Objetivo General	Hipótesis	Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿Cuál es el nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente?	Describir el nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente.	El nivel de conocimientos de asistencia médica en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente se ubica en el promedio.			Primeros Auxilios	Concepto de primeros auxilios Ambiente Seguro Evaluación del Herido	Diseño de Investigación: Diseño descriptivo, no experimental. Es descriptivo porque inicialmente se describirán las variables estudiadas. Es No Experimental en cuanto a no existe una manipulación en las variables. Es transversal debido a que únicamente se realizará una sola medición de las variables en un momento determinado.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas					
¿Cuál es el nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente?	Describir el nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente.	El nivel de conocimientos de primeros auxilios en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente se ubica en el promedio.	Conocimientos de asistencia médica	Asistencia médica es en nuestro ámbito de trabajo es brindar protección, prevención y cuidados a la salud del tripulante de acuerdo a los recursos y condiciones locales.		Prácticas reconocidas en primeros auxilios	POBLACION Oficiales mercantes peruanos de nivel operacional en el año 2017.
¿Cuál es el nivel de conocimientos de cuidados médicos abordados en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente?	Describir el nivel de conocimientos de cuidados médicos abordados en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente.	El nivel de conocimientos de cuidados médicos abordados en oficiales mercantes peruanos de nivel operacional de la especialidad de puente se ubica en el promedio.			Cuidados Médicos abordados	Concepto de Cuidados Médicos abordados Diagnóstico clínico según guías internacionales Tratamiento: -Farmacológico -No Farmacológico Asesoría Médica Por Radio Prevención de enfermedades	MUESTRA La muestra fue censal y no probabilística, teniendo una población-muestra de 22 oficiales mercantes peruanos. INSTRUMENTO El instrumento utilizado es un test sobre conocimientos de asistencia médica que consta de 30 preguntas.

ANEXO 2. Test sobre conocimientos de asistencia médica

TEST SOBRE CONOCIMIENTOS DE ASISTENCIA MÉDICA

DATOS GENERALES

Edad: Género: M F Rango:

Fecha:

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente las preguntas y responda marcando con un aspa (X) en la respuesta que considere correcta. No deje de responder ninguna pregunta. Este test es ANÓNIMO.

Gracias por su colaboración.

Según conceptos de Primeros auxilios y Cuidados médicos a bordo.

1. ¿Qué son primeros auxilios?
 - a) Evaluación de la situación previa a la asistencia especializada.
 - b) Evaluación de la situación con la asistencia especializada.
 - c) Evaluación previa con la asistencia especializada.
 - d) Evaluación de la asistencia especializada.
 - e) Todas son falsas.

2. ¿Qué son los cuidados médicos a bordo?
 - a) Es la ayuda mediata limitada al tripulante solo por médicos.
 - b) Es brindar ayuda inmediata al tripulante de modo especializado a bordo.
 - c) Es brindar asistencia o tratamiento médico limitada al tripulante.
 - d) Ninguna de las anteriores.

Según Ambiente Seguro.

3. ¿Qué es el P.A.S?
 - a) Proteger – Alertar – Suplir
 - b) Proteger – Auxiliar – Situar
 - c) Proteger – Auxiliar – Saturar
 - d) Proteger – Avisar – Socorrer

4. Se debe mover un accidentado que ha sufrido una caída desde la segunda a primera cubierta en caso:
 - a) Se evidencia alguna lesión
 - b) No se evidencia alguna lesión.

- c) No se debe mover
- d) Todas son falsas

Según evaluación del herido.

- 5. ¿Cuáles son los Signos Vitales de reconocimiento sobre un accidentado?
 - a) Frecuencia respiratoria – frecuencia cardiaca
 - b) Frecuencia respiratoria – frecuencia cardiaca – saturación de oxígeno
 - c) Frecuencia respiratoria – frecuencia cardiaca - tacto
 - d) Frecuencia respiratoria – frecuencia cardiaca - hidratación
- 6. Los valores normales de la presión arterial son:
 - a) Sistólica 90 a 120 – Diastólica 100 a 220
 - b) Sistólica 50 a 120 – Diastólica 95 a 100
 - c) Sistólica 90 a 120 – Diastólica 70 a 90
 - d) Sistólica 100 a 130 – Diastólica 20 a 50
- 7. ¿Pulso es igual a latido cardiaco?
 - a) Si.
 - b) No.
 - c) Depende.

Según prácticas reconocidas en primeros auxilios.

- 8. En la mayoría de situaciones, ¿cuál es la mejor manera para detener el sangrado?
 - a) Aplicándole presión directamente a la herida.
 - b) Tomar y escupir la sangre, luego taparla.
 - c) Aplicar un torniquete en la herida.
 - d) Todas las anteriores.
- 9. ¿Cómo se llama la maniobra a usar en caso de obstrucción de vías respiratorias por un objeto extraño?
 - a) Maniobra de Hallpike
 - b) Maniobra de Williamson
 - c) Maniobra de Hamilton
 - d) Maniobra de Heimlich
- 10. ¿Qué significan las siglas RCP?
 - a) Reanimación Compleja Pulmonar
 - b) Respiración Cardiopulmonar
 - c) Reanimación Cardiopulmonar
 - d) Respiración Cardio palmar

11. Ante una fractura expuesta (el hueso se ve) se debe:
- a) Aplicar torniquete.
 - b) Movilizar el miembro.
 - c) No movilizar el miembro y cubrir.
 - d) Todas las anteriores.
12. ¿Se debe usar torniquete en las hemorragias?
- a) Si.
 - b) No.
 - c) Depende.
13. ¿Cuál es la finalidad del DEA (Desfibrilador Externo Automático)?
- a) Ayuda al proceso de recuperación tras sufrir epilepsia.
 - b) Ayuda al proceso de recuperación tras sufrir taquicardia ventricular con pulso.
 - c) Ayuda al proceso de recuperación de oxigenación del cerebro.
 - d) Ayuda al proceso de recuperación del ritmo cardiaco.
14. La reanimación cardiopulmonar siempre comprende dos maniobras compaginadas, ¿Cuáles son dichas maniobras?
- a) La compresión torácica y ventilación aérea asistida.
 - b) La compresión torácica y ventilación aérea espontanea.
 - c) Comprimir el esternón y las costillas.
 - d) Ninguna de las anteriores.
15. ¿Cuál es la relación de compresión - insuflación?
- a) 30:3
 - b) 32:2
 - c) 2:30
 - d) 30:2

Según diagnóstico de gravedad de lesiones.

16. Algunos síntomas y signos orientadores para reconocer el estado de shock son:
- a) La respiración lenta y superficial.
 - b) El pulso débil.
 - c) La palidez y sudoración.
 - d) Todas las anteriores.
17. Quemaduras graves se considera en:
- a) Genitales
 - b) Cara
 - c) Más del 15 % de superficie corporal

- d) Todas son verdaderas
- e) A y C

Según diagnóstico clínico según guías internacionales.

18. Pérdida de apetito inmediato, ruido estomacal, quemazón y pesadez estomacal, dolor de vientre, escalofríos, dolor de cabeza, diarreas, cansancio físico y fiebre. Son síntomas de:
- a) Tifoidea
 - b) Shiguella
 - c) Colitis ulcerativa membranosa
 - d) Brucelosis
19. Tenemos fiebre cuando los síntomas son:
- a) Escalofríos y vómitos.
 - b) Escalofríos y zumbido de oídos.
 - c) Escalofríos y malestar general.
 - d) Escalofríos y dolor muscular.
20. ¿Cuándo tenemos Hipotermia?
- a) temperatura corporal es menor de 35.0°C
 - b) temperatura corporal es menor de 36.5°C
 - c) temperatura corporal es menor de 37.8°C
 - d) temperatura corporal es mayor de 36.5°C
21. ¿Existen quemaduras por frío de segundo grado?
- a) Si
 - b) No
 - c) Depende.
22. ¿Cuál es la temperatura corporal normal?
- a) 35.5°C
 - b) 37.5°C
 - c) 39.5°C
 - d) 36.5°C
23. La insolación se produce en condiciones de:
- a) Exposición solar corta y continua
 - b) Exposición solar diaria
 - c) Exposición al clima
 - d) Exposición solar con infección

Según tratamiento farmacológico y no farmacológico.

24. Señale usted un antiinflamatorio:

- a) Omeprazol
- b) Amoxicilina
- c) Ibuprofeno
- d) Fluconazol

25. Quemadura con liquido caliente, se debe:

- a) Aplicar IcyHot x más de 40 min
- b) Aplicar pasta dental x menos de 40 min
- c) Aplicar agua tiempo x más de 40 min
- d) Aplicar agua fría x más de 40 min

26. En caso de que la víctima quede con hipotermia por haber estado en aguas frías usted debe:

- a) Retirar ropas, secar a la persona, y calentarlo con agua tibia
- b) Retirar ropas, secar a la persona, y calentarlo con mantas
- c) Retirar ropas, secar a la persona, y calentarlo con fricción
- d) Ninguna es correcta.
- e) Todas son correctas.

27. ¿Cuál de los siguientes fármacos no es un antiinflamatorio?

- a) Aspirina
- b) Paracetamol
- c) Tramadol
- d) Colchicina

Según asesoría médica por radio.

28. ¿Qué es una consulta Radio-Médica?

- a) Es la llamada SOS a las costeras cercanas.
- b) Es la prestación de servicios médicos a distancia debido a la limitada ayuda especializada.
- c) Es la consulta por radio solo para casos de enfermedades epidémicas.
- d) Es la llamada por radio solo para pedir evacuación inmediata de un tripulante.

29. ¿Con que otro termino se le conoce a la Consulta Radio-Médica?

- a) Llamada Médica Urgente
- b) Llamada Selectiva Digital
- c) Telemedicina
- d) Consulta Médica Inmediata

Según prevención de enfermedades.

30. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Contagiarse de VIH es más fácil que contagiarse de HEPATITIS B.
- b) Contagiarse de HEPATITIS B es más fácil que contagiarse de VIH.
- c) En mujeres que adquieren el virus del zika, se tiene un 100% de probabilidad de embarazos con riesgo de macrocefalia.
- d) Todas son falsas.
- e) Todas son verdaderas.

ANEXO 3. Validación de contenido por criterio de jueces

FICHA DATOS DEL EXPERTO

Nombre completo : Martín F. Germanno Popmes

Profesión : Médico

Grado académico : Médico Cirujano

Características que lo determinan como experto:

- + Jefe Servicio de Salud
- + Ex Director EEO de Salud Maniscol Cocosas
- + Post Grado de Manejo de Urgencias y Emergencias
V.P.E - ESPADA
- + BLS Acreditado por la American Heart Association.
- + Auditor Interno Acreditado por AENOR
en la Norma ISO 9001-2015, ISO 14001-2015
y OHSAS 18001-2007

MARTÍN GERMANO POPMES

Firma 746

DNI: 40715675

FICHA DE EVALUACIÓN POR ÍTEMS O INDICADORES

Estimado profesor/a:

Indique si cada uno de los ítems que conforman el instrumento cumple con los criterios señalados. Para aquellos que no, especifique en comentarios el por qué.

VARIABLE	INDICADOR	ITEM	CRITERIOS					COMENTARIO
			Está bien redactado	Mide la variable de estudio	Está expresado en conducta observable	Está redactado para el público al que se dirige	Mide el indicador de la variable que dice medir	
Conocimientos de asistencia médica	Conceptos de Primeros Auxilios	1) ¿Qué son Primeros Auxilios?	✓	✓	—	✓	✓	Medellano de pinto
	Conceptos de Cuidados Médicos	2) ¿Qué son los cuidados médicos abordó?	✓	✓	—	✓	✓	complementar de pinto
	Ambiente Seguro	3) ¿Qué es el P.A.S?	✓	✓	—	✓	✓	
		4) Se debe mover un accidentado que ha sufrido una caída desde la segunda a primera cubierta en caso:	✓	✓	—	✓	✓	
	Evaluación del herido	5) ¿Cuáles son los Signos Vitales de reconocimiento sobre un accidentado?	✓	✓	—	✓	✓	Verificación de Valters
		6) Los valores normales de la presión arterial son:	✓	✓	—	✓	✓	
		7) ¿Pulso es igual a latido cardíaco?	✓	✓	—	✓	✓	

Conocimientos de asistencia médica	Prácticas reconocidas en primeros auxilios	Conceptos	9) ¿Cómo se llama la maniobra a usar en caso de obstrucción de vías respiratorias por un objeto extraño?	✓	✓	-	✓	✓	✓
			10) ¿Qué significan las siglas RCP?	✓	✓	-	✓	✓	✓
			13) ¿Cuál es la finalidad del DEA (Desfibrilador Externo Automático)?	✓	✓	-	✓	✓	✓
	Manejo		11) Ante una fractura expuesta (el hueso se ve) se debe:	✓	✓	-	✓	✓	✓
			12) ¿Se debe usar torniquete en todas las hemorragias?	✓	✓	-	✓	✓	✓
			8) En la mayoría de situaciones, ¿cuál es la mejor manera de detener el sangrado?	✓	✓	-	✓	✓	✓
			14) La reanimación cardiopulmonar siempre comprende dos maniobras compaginadas, ¿Cuáles son dichas maniobras?	✓	✓	-	✓	✓	✓
			15) ¿Cuál es la relación de compresión - insuflación?	✓	✓	-	✓	✓	✓
			16) Algunos síntomas y signos orientadores para reconocer el estado de shock son:	✓	✓	-	✓	✓	✓
	Diagnóstico de gravedad de lesiones								

Conocimientos de asistencia médica	Diagnóstico de gravedad de lesiones	Diagnóstico clínico según guías internacionales	17) Quemaduras graves se consideran en:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			21) ¿Existen quemaduras por frío de segundo grado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Conceptos	Diagnóstico	22) ¿Cuál es la temperatura corporal normal?			✓	✓	✓	✓	
			18) Pérdida de apetito inmediato, ruido estomacal, quemazón y pesadez estomacal, dolor de vientre, escalofríos, dolor de cabeza, diarreas, cansancio físico y fiebre. Son síntomas de:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			19) Tenemos fiebre cuando los síntomas son:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Tratamiento Farmacológico y No Farmacológico	Diagnóstico	20) ¿Cuándo tenemos Hipotermia?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			23) La insolación se produce en condiciones de:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			24) Señale usted un antiinflamatorio:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			25) Quemadura con líquido caliente, se debe:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Comenzar de el tratamiento de el tratamiento

Conocimientos de asistencia médica	Tratamiento Farmacológico y No Farmacológico	26) En caso de que la víctima quede con hipotermia por haber estado en aguas frías usted debe:	✓	—	✓	✓	✓
		27) ¿Cuál de los siguientes fármacos no es un antiinflamatorio?	✓	—	✓	✓	✓
	Asesoría médica por radio	28) ¿Qué es una consulta Radio-Médica?	✓	—	✓	✓	✓
		29) ¿Con que otro término se le conoce a la Consulta Radio-Médica?	✓	—	✓	✓	✓
	Prevención de enfermedades	30) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?	✓	—	✓	✓	✓

FICHA DE EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO

Apreciado Profesor/ar:

Por favor responda si el instrumento de investigación, el cual está usted evaluado como juez, cumple con los siguientes requisitos abajo descritos. De responder de manera negativa a algunos de ellos, especifique en comentarios el porqué.

CRITERIOS	SI	NO	COMENTARIO
1. Si el instrumento contribuye a lograr el objetivo de la investigación	✓		
2. Si las instrucciones son fáciles de seguir.	✓		
3. Si el instrumento está organizado en forma lógica	✓		
4. Si el lenguaje utilizado es apropiado para el público al que va dirigido	✓		
5. Si existe coherencia entre las variables, indicadores e ítems.	✓		
6. Si las alternativas de respuestas son las apropiadas	✓		
7. Si las puntuaciones asignadas a las respuestas son las adecuadas.	✓		

8. (*) Si considera que los ítems son suficientes par medir el indicador.	✓		
9. (*) Si considera que los indicadores son suficientes para medir la variable a investigar.	✓		
10. (*) Si considera que los ítems son suficientes para medir la variable	✓		

(*) Se responderán en función a como esté conformado el instrumento de investigación.

**FICHA
DATOS DEL EXPERTO**

Nombre completo : ALFREDO ALVARO LEVANO
Profesión : OFICIAL DE MARINA MERCANTE
Grado académico : SUPERIOR

Características que lo determinan como experto:

Experiencia a bordo 10 años en diferentes tipos de buques mercantes.

Experiencia como jurado en Atestación de Tesis.

Experiencia en gestión con cargo de Director de Disciplina, Director Académico y Director de Capacitación en ENAMM.

Oficial Colegiado y directivo del Colegio de Oficiales de Marina Mercante.



Firma ALFREDO ALVARO LEVANO
DNI: 10636789

**FICHA
DATOS DEL EXPERTO**

Nombre completo : Cera Antonio Herrera Gdace.

Profesión : Psicólogo

Grado académico : Dv.

Características que lo determinan como experto:

- Área Investigación.
- Docente de Investigación científica.
- Jefe de la Oficina de Investigación y Desarrollo e Innovación de la EDSM.



Firma

DNI: 06252543

**FICHA
DATOS DEL EXPERTO**

Nombre completo : MARCO ANTONIO VARGAS COLLANTES.

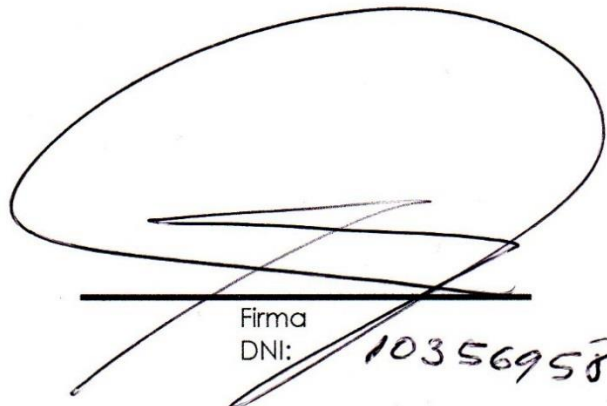
Profesión : MARINO MERCANTE .

Grado académico : SUPERIOR .

Características que lo determinan como experto:

CAPITAN EMPRESA ERSHIP. S.A .

CON 8 AÑOS DE EXPERIENCIA COMO MASTER



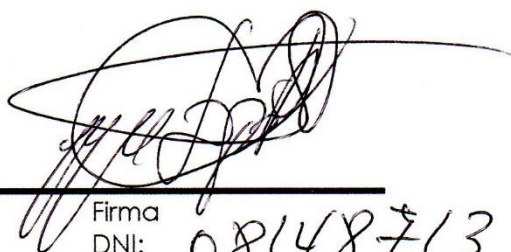
Firma
DNI: 10356958.

**FICHA
DATOS DEL EXPERTO**

Nombre completo : ENRIQUE LOPEZ ROMERO
Profesión : OFICIAL de MARINA MERCANTE
Grado académico : SUPERIOR

Características que lo determinan como experto:

Egresado en diciembre de 1984, vengo y
trabajando como Primer Oficial en
buques tanques Quinigueros. Debo
expresar que por experiencia, el
grado de conocimiento en matters
de asistencia médica en Segundos
oficiales debe mejorarse.
Apoyo el trabajo de investigación
realizado.


Firma
DNI: 08148713

ANEXO 4. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PARTICIPANTE DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Jose Vladimir Rosero Jara, acepto de manera voluntaria colaborar en la aplicación del Test de Conocimientos de Asistencia Médica para un estudio sobre Conocimientos de Asistencia Médica en Oficiales Mercantes Peruanos de Nivel Operacional de la especialidad de Puente, realizado por el Bach. Angel Nitce Quezada Mori y Bach. Víctor Abelardo Huertas Valdivia, candidatos a Oficiales de Marina Mercante de la Escuela Nacional de Marina Mercante Almirante Miguel Grau.

Me ha informado que:

- La aplicación del test forma parte para la realización de su tesis de Licenciatura.
- La información obtenida será trabajada con fines de investigación, manteniendo siempre mi anonimato: el alumno no conocerá la identidad de quien llena cada cuestionario, pues no se registra el nombre en ellos en los cuestionarios.
- Mi participación es voluntaria y puedo retirarme del proceso en el momento que desee.
- Cualquier duda puedo contactarse al siguiente correo: aqm.0046@hotmail.com.

Lima, 27 de enero del 2017



Firma del participante

DNI: 43821405