



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

**Nivel de conocimientos sobre la atención de personas
politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el
Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU) Ica –
2022**

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Enfermería en Emergencias y Desastres

AUTOR

Romario Yonatan CHUMBES TINEO

ASESOR

Mg. Teresa De Jesus VIVAS DURAND DE ISLA

Lima - Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Chumbes R. Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU) Ica – 2022 [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Romario Yonatan Chumbes Tineo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70339083
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-8879-5974
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Teresa De Jesus Vivas Durand De Isla
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07343495
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3614-931X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Yesenia Deifilia Retamozo Siancas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01297138
Datos de investigación	
Línea de investigación	Formación, Capacitación y Desarrollo de Recursos Humanos en Salud
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Autofinanciado
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Ica Provincia: Ica Distrito: Ica Latitud: - 14.06777 Longitud: - 75.72861
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2020 - 2022
URL de disciplinas OCDE	Enfermería https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03 Cuidado Critico y de Emergencia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.08



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE POSTGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION
EN ENFERMERIA



TRABAJO ACADÉMICO: CHUMBES TINEO, ROMARIO YONATAN

**“NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA ATENCIÓN DE PERSONAS
POLITRAUMATIZADAS EN LOS ENFERMEROS QUE LABORAN EN EL
SISTEMA DE ATENCIÓN MÓVIL DE URGENCIAS (SAMU) ICA - 2022”.**

ESPECIALIDAD: ENFERMERIA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES

Lima, 11 de octubre del 2023.

Señor Doctor
MANUEL HERMAN IZAGUIRRE SOTOMAYOR

Vicedecano de Investigación y Posgrado
De la Facultad de Medicina Humana –UNMSM

El Comité de la especialidad, Ha examinado el Trabajo Académico de la referencia, el cual ha sido:

APROBADO



DESAPROBADO



DIECISIOCHO (18)



Firmado digitalmente por RETAMOZO
SIANCAS Yesenia Defilia FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12.10.2023 05:17:37 -05:00

Presidente
Comité del Programa de Segunda
Especialización en Enfermería



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú, Decana de América
Facultad de Medicina



Vicedecanato de Investigación y Posgrado
Sección de Segunda Especialización

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo TERESA DE JESUS VIVAS DURAND DE ISLA en mi condición de asesor (a), del trabajo académico, cuyo título es “NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA ATENCIÓN DE PERSONAS POLITRAUMATIZADAS POR PARTE DE LOS ENFERMEROS QUE LABORAN EN EL SISTEMA DE ATENCIÓN MÓVIL DE URGENCIAS (SAMU -ICA) 2022”.

presentado por el/la Lic. ROMARIO YONATAN CHUMBES TINEO

para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en enfermería en Emergencias y Desastres.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud del trabajo académico. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 6% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título de la especialidad correspondiente.

Teresa de Jesús Vivas Durand
DNI: 07343495



DEDICATORIA

La presente investigación es dedicada a mis padres y familiares por estar pendientes siempre de mi desarrollo profesional desde el inicio de mi etapa universitaria y en la actualidad para culminar una segunda especialidad en esta prestigiosa casa de estudios.

A Dios por haberme permitido llegar hasta aquí, por darme fuerzas y salud en medio de la crisis sanitaria mundial por el COVID-19 y seguro que seguirá guiando mis pasos a lo largo de mi vida profesional y laboral.

A mis docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en particular a mi Asesora por guiarme con sus conocimientos en el desarrollo de la presente investigación, a todas aquellas personas que no dudaron y creyeron en mí y a mis amigos por animarme cada día a seguir creciendo profesionalmente.

AGRADECIMIENTOS

A la Mg. Teresa Vivas Durand, asesora del presente trabajo de investigación por su dedicación y apoyo durante el proceso, a los enfermeros y enfermeras que participaron del presente estudio, haciendo realidad la culminación de la investigación obteniendo importantes resultados para el desarrollo de nuestra profesión.

Índice de Contenido

Resumen	v
Introducción	1
Capítulo I: El problema	2
Planteamiento del problema, delimitación y formulación	2
Justificación de la investigación	4
Formulación de objetivos	5
Limitaciones del estudio	5
Capítulo II: Bases Teóricas y Metodológicas	6
Marco teórico	6
Antecedentes del estudio	6
Base teórica conceptual	10
Definición conceptual de términos	35
Formulación de hipótesis	35
Variables y operacionalización	36
Diseño metodológico	38
Capítulo III: Aspectos Administrativos	42
Referencia Bibliográfica	44
Anexos	50

Lista de Tablas

Tabla 1: Escala de valoración T-RTS (Triage Revised Trauma Score)	11
Tabla 2: Secuencia de atención y abordaje primario del politraumatismo	15
Tabla 3: Clasificación y características del shock traumático a nivel pre hospitalario	19
Tabla 4: Escala de coma de Glasgow	22
Tabla 5: Signos para valorar el shock hipovolémico	25
Tabla 6: Clasificación de la variable conocimiento	33

Lista de Figuras

Figura 1: Distribución trimodal de la muerte por trauma	13
Figura 2: Escenarios para el manejo de la reanimación con volumen	21

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolla dentro del marco de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS 4) “formación de calidad” y la línea de investigación “formación, capacitación y desarrollo de recursos humanos en salud”. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas por parte de los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU) Ica - 2022. **Tipo y diseño:** Estudio de tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo y transversal. **Población y muestra:** Conformada por 25 enfermeros que laboran en el SAMU, no se realizará muestreo debido al tamaño de la población. **Técnica e instrumento de recolección de datos:** Se empleará como técnica la encuesta y como instrumento el “*cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas*” elaborado por el autor. **Validez y confiabilidad del instrumento:** Para determinar la validez se recurrió al juicio de 6 expertos, obteniéndose un valor V de Aiken = 0.9975, por lo que el instrumento tiene una validez excelente. Para el caso de la confiabilidad, se aplicó una prueba piloto a 9 sujetos con características similares a la población de estudio, consiguiendo un KR-20 = 0.878, por lo que el instrumento posee una buena confiabilidad. **Procesamiento y análisis estadístico de los datos:** Se realizará empleando los paquetes estadísticos Microsoft Excel 2019 e IBM SPSS Statistics v26.0.0, el análisis será mediante la estadística descriptiva e inferencial.

Palabras clave: politraumatismo, enfermeros, conocimiento, SAMU.

ABSTRACT

This work is carried out within the framework of the sustainable development objectives (SDG 4) "quality training" and the line of research "training, training and development of human resources in health". **Objective:** to determine the level of knowledge in the care of polytraumatized people by nurses who work in the Mobile Emergency Care System (SAMU) Ica - 2022. **Type and design:** Quantitative, non-experimental, descriptive and cross-sectional study. **Population and sample:** made up of 25 nurses who work in the SAMU, no sampling will be carried out due to the size of the population. **Data collection technique and instrument:** the survey will be used as a technique and the "questionnaire to determine knowledge about the care of polytraumatized people" prepared by the author as an instrument. **Validity and reliability of the instrument:** to determine the validity, the judgment of 6 experts was used, obtaining an Aiken V value = 0.9975, so the instrument has excellent validity. In the case of reliability, a pilot test was applied to 9 subjects with similar characteristics to the study population, achieving a KR-20 = 0.878, so the instrument has good reliability. **Processing and statistical analysis of the data:** it will be carried out using the statistical packages Microsoft Excel 2019 and IBM SPSS Statistics v26.00, the analysis will be through descriptive and inferential statistics.

Keywords: polytraumatism, nurses, knowledge, SAMU.

Introducción

Los politraumatismos representan uno de los principales motivos de muerte y discapacidad a escala mundial, generando en el Perú alrededor del 15% de la carga nacional de enfermedad, la mayoría como resultado de los accidentes de tránsito pese a los esfuerzos que se realizan en la prevención.

Se estima un crecimiento anual aproximado de 1300 personas politraumatizadas más respecto a años anteriores, pasando a ser considerados como una de las principales razones de morbimortalidad, esta situación representa un elevado riesgo para la salud y la vida de las personas que sufren politraumatismos, hecho que se agrava por la inadecuada distribución de personal sanitario que en su mayoría se concentra en las grandes urbes y en el nivel intrahospitalario.

Ante estas situaciones surgen los servicios de atención médica de urgencias en el nivel pre hospitalario que a través de los profesionales de la salud desempeñan un rol importante en la atención de las personas politraumatizadas, mejorando el índice de supervivencia de cada individuo, sin embargo, existe una evidente necesidad de especialistas que brinden un servicio altamente calificado en este ambiente, pese a ello, es necesario determinar los conocimientos de quienes ya desempeñan un rol asistencial en estos servicios a fin de poder tomar las medidas correctivas necesarias para mejorar la calidad de atención que se les brinda a las víctimas de politraumatismos.

Capítulo I: El Problema

1.1. Planteamiento del Problema, Delimitación y Formulación

Los politraumatismos son definidos como lesiones internas y externas que afectan a uno o más sistemas u órganos del cuerpo humano, ocasionados en su mayoría por acciones deliberadas y por los accidentes de tránsito (trauma no intencional) y la violencia resultante de las actividades delictivas (trauma intencional), en la actualidad se sitúan como la sexta causa mundial de años perdidos por discapacidad aún con todo los esfuerzos que realizan los países en mejorar la prevención (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

Cada año se registran entre 20 y 50 millones de traumatismos en todo el mundo, dejando una discapacidad permanente en el 15% de las víctimas y un promedio de 1.3 millones de muertes en personas jóvenes, esta situación genera un gasto de hasta el 3% del Producto Bruto Interno (PBI) afectando de manera directa a los países con ingresos medios y bajos (OMS, 2021).

En el Perú según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC, 2020) el número de accidentes de tránsito consignados en el 2019 fue de 94, 685 eventos a nivel nacional, los mismos que dejaron más de 30,000 heridos y 3,000 muertes, estimándose un crecimiento de 1,300 casos más por año respecto a los anteriores, datos que son confirmados por el Ministerio de Salud (MINSA, 2019) donde se establece que durante los últimos años, las lesiones y muertes por trauma superan el 10% en promedio del total de situaciones que afectan la salud de los peruanos, pasando a estar considerada dentro de las principales razones de morbilidad y pérdida en años de vida saludable (AVISA), esta situación ha generado un mayor gasto social y demanda en la atención hospitalaria.

Los peligros para la vida y la salud son muy elevados para los individuos que padecen algún tipo de traumatismo lejos de las instalaciones hospitalarias por el peligro de colapso en los

diferentes órganos y sistemas, debido a la pérdida sanguínea o el déficit de aporte de oxígeno, siendo de vital importancia en estos casos la atención inmediata por parte de los equipos de atención médica pre hospitalaria, sin embargo, el último reporte sobre la distribución de trabajadores de salud en el ámbito peruano (MINSA, 2020) pone en evidencia un déficit de personal sanitario por densidad poblacional, sobre todo de especialistas, existiendo tan solamente 14.4 médicos y 17.6 enfermeros por cada 10, 000 habitantes a nivel nacional y en su mayoría concentrados en el departamento de Lima.

El MINSA (2011) ante la necesidad de brindar una atención oportuna a las emergencias y urgencias que de forma recurrente son tratadas de manera tardía en el nivel intrahospitalario, crea en el Perú el Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU) con el fin de priorizar las atenciones en el entorno pre hospitalario y actuar de manera coordinada con otras instituciones que implementan este tipo de atenciones como el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú a través del Área de Atención Pre Hospitalaria (CGBVP, 2016). Es entonces que se establece dentro de las funciones del SAMU la capacitación de sus integrantes en las acciones que se realicen para proveer una atención de calidad y contribuir en la disminución de los índices de morbimortalidad y discapacidad por secuelas que ocurre con frecuencia en la población urbana expuesta a situaciones de riesgo. Los servicios que brinda el SAMU se han ido implementando de manera progresiva en el territorio nacional, iniciando sus operaciones en el departamento de Ica en el año 2020, por lo que es un sistema teóricamente nuevo y en proceso de fortalecimiento.

Los enfermeros y demás profesionales que conforman el equipo de salud en el SAMU, cumplen un rol fundamental en la atención pre hospitalaria a través de sus competencias científicas y técnicas adquiridas en su formación profesional; durante la atención a una persona politraumatizada, el enfermero debe realizar una valoración rápida, es decir, recoger información

de forma planificada, sistemática, continua y deliberada con el fin de interpretar y determinar la situación de la víctima para una intervención efectiva (Correa Argueta et al., 2016), por esta razón surge la necesidad de contar con profesionales especialistas en la atención pre hospitalaria, sin embargo, la brecha de profesionales de salud con estas características es aún significativa sobre todo fuera del ámbito hospitalario, es por ello que la adquisición de conocimientos y capacitación en quienes se desempeñan en los servicios pre hospitalarios tiene una importancia trascendental por ser el eje principal para brindar una atención de calidad.

Lo expuesto permite plantear ciertas interrogantes al respecto, como: ¿Cuáles son los criterios que se toman para la atención de las personas politraumatizadas? ¿Los enfermeros poseen los conocimientos suficientes para brindar una atención de calidad? ¿Conocen de forma actualizada los protocolos y guías para manejo de víctimas con politraumatismos? ¿Se cuenta con los equipos necesarios para actuar de manera eficiente ante una emergencia?, a partir de estos cuestionamientos es que surge la necesidad de investigar ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas por parte de los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU -Ica) 2022?

1.2. Justificación de la Investigación (Teórica y Práctica)

Existen diversas teorías, conceptos y guías que intentan explicar el manejo de las personas politraumatizadas, siendo el Pre Hospital Trauma Life Support (PHTLS) la guía estándar de uso mundial para atender estos casos en el pre hospitalario, fundamentada en dos (02) dimensiones, la evaluación y manejo primario y la evaluación y manejo secundario. En este sentido, la investigación pretende contrastar los conocimientos que poseen los enfermeros sobre la atención de las personas politraumatizadas respecto a la guía y explicar los fenómenos internos aplicando la teoría.

Los resultados que se obtengan del presente estudio permitirán adoptar las estrategias y medidas adecuadas para mejorar y/o fortalecer la capacitación, organización y el ejercicio asistencial de los enfermeros del SAMU – Ica en la atención de las personas politraumatizadas, considerando que el mayor índice de mortalidad se da en la primera hora de ocurrencia del evento, por lo que existe una necesidad permanente de mejorar y actualizar los conocimientos.

1.3. Formulación de Objetivos.

1.3.1. Objetivo General.

Determinar el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas por parte de los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU -Ica) 2022

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de conocimientos en la evaluación y manejo primario de las personas politraumatizadas.
- Identificar el nivel de conocimientos en la evaluación y manejo secundario de las personas politraumatizadas.
- Determinar el nivel de conocimientos en la atención de personas politraumatizadas según estudios de posgrado
- Determinar el nivel de conocimientos en la atención de personas politraumatizadas según las capacitaciones recibidas

1.4. Limitaciones del Estudio.

El número escaso de trabajos existentes vinculados con el problema de investigación a nivel nacional no permite conocer la magnitud del fenómeno en otras realidades.

Capítulo II: Bases Teóricas y Metodológicas

2.1. Marco Teórico

2.1.1 *Antecedentes del Estudio. (Internacionales y Nacionales)*

A nivel internacional, Bruce et al. (2018) en su estudio transversal “conocimiento, puntos de vista y práctica de los proveedores de trauma sobre la atención informada del trauma” realizado en Filadelfia, Pensilvania - EE. UU con el objetivo de evaluar el conocimiento, competencias y prácticas de 147 proveedores de trauma en un centro médico académico urbano mediante la aplicación de una encuesta web estructurada en 38 ítems, obtuvo los siguientes resultados: el 65% de los proveedores estuvo conformado por enfermeras, 18% terapeutas y 17% médicos, de los cuales el 75% mostró tener un buen conocimiento, sin embargo, todos los participantes indicaron la limitación de tiempo y la necesidad de capacitación como barreras significativas para brindar una atención informada.

El estudio transversal cuantitativo titulado “conocimientos, prácticas y factores asociados de las enfermeras en la atención de emergencias pre hospitalarias” llevada a cabo en Etiopía en una muestra de 378 enfermeras, con el propósito de determinar el conocimiento, práctica y factores asociados en la atención de emergencias pre hospitalarias, los resultados mostraron que solo el 42.1% conocen los aspectos de la atención pre hospitalaria, mientras que el 49.5% no realizan prácticas adecuadas, además; entre los factores que influyen se encontró el nivel educativo y la experiencia en los servicios de emergencia, considerando que los que poseen una especialidad y capacitaciones mostraron poseer mejores conocimientos y prácticas (Abate & Mekonnen, 2020).

Abelsson et al.(2018) realizan una investigación en Suecia sobre “conocimiento y percepción del conocimiento que poseen las enfermeras de ambulancia en la atención pre hospitalaria de traumatismos” de tipo descriptivo y enfoque cuantitativo, con la finalidad de

evaluar el conocimiento, percepción individual de conocimientos, habilidades y formación para atender a pacientes traumatizados en una muestra de 63 enfermeras, los resultados muestran que los encuestados se calificaron a sí mismas de tener suficientes conocimientos, habilidades y prácticas, sin embargo, la percepción de tener una formación ética adecuada fue baja y la atención realizada a los pacientes muestra que las intervenciones importantes para salvar vidas no son realizadas de forma consistente, considerando que emplean un tiempo prolongado para realizar las intervenciones como apertura de la vía aérea o detección y control de hemorragias, por lo tanto, se llega a la conclusión de que la percepción que se tiene sobre un adecuado conocimiento teórico no garantiza un buen desempeño en la práctica.

Un estudio descriptivo, prospectivo, observacional y transversal titulado “grado de conocimientos básicos sobre trauma en atención primaria, ¿cultura médica o necesidad?” llevado a cabo en la Habana - Cuba en una muestra aleatoria de 61 médicos de familia, con el objetivo de determinar el grado de conocimiento básico sobre trauma mediante la aplicación de un cuestionario de 24 preguntas de opción múltiple, obtuvo por resultados que, el 51.6% de los encuestados obtuvo una calificación por debajo del intervalo de confianza (IC 95%) y 47.54% por encima del intervalo, observándose además que, el 100% de los médicos coinciden en la necesidad e importancia de los cursos de actualización teniendo en cuenta que, la calificación fue mayor en aquellos que recibieron cursos de trauma durante su formación (Labrada Despaigne, 2017).

Pupiales Medina (2017) realiza un estudio en Ecuador titulado “conocimientos y prácticas clínicas del personal de enfermería en el abordaje inicial del paciente crítico politraumatizado - área de emergencia del Hospital San Luis de Otavalo” con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y prácticas del personal de enfermería, estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y bibliográfico, en el que obtienen como resultados que más del 90% de las enfermeras

poseen conocimientos sobre el proceso de atención del paciente politraumatizado, sin embargo, esto no se relaciona con la práctica dónde el 35% realizan prácticas de forma mecánica y rutinaria.

Mientras que en el Perú, Valdivia Acevedo (2021) realiza una investigación denominada “nivel de conocimientos sobre la atención de salud del paciente politraumatizado relacionado con los cuidados de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Honorio Delgado de Arequipa” con el objetivo de establecer la relación entre el nivel de conocimiento y los cuidados de enfermería, la muestra estuvo compuesta por 42 profesionales de enfermería donde los resultados del estudio muestran que, el 52.4% de los enfermeros poseen un nivel de conocimientos medio, el 26.2% bajo y tan solo el 21.4% posee un alto nivel de conocimientos, en cuanto a la práctica el 73.8% tiene un manejo adecuado.

Un estudio sobre “conocimiento del profesional de enfermería en el manejo del paciente adulto politraumatizado en el servicio de emergencia de la clínica internacional, Lima” con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos de los enfermeros de dicha institución, empleó un enfoque cuantitativo de corte transversal y nivel descriptivo, aplicada en una muestra de 30 enfermeros, obteniendo por resultados que el 63.4% tuvo un nivel de conocimientos alto y el 33.3% posee un nivel de conocimientos medio, siendo la principal dificultad el mantenimiento de las vías respiratorias, por lo que se concluye que a pesar ser favorable que la mayoría tenga conocimientos altos se debería trabajar en mejorar y lograr que la totalidad de los profesionales alcance un nivel alto (Vásquez y Durand, 2019).

Por otro lado, la investigación “conocimiento y prácticas de la enfermera(o) en el manejo del paciente politraumatizado Hospital de Apoyo Chepén - Trujillo”, estudio de tipo descriptivo correlacional con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas de los enfermeros en el manejo del paciente politraumatizado, cuya muestra estuvo

conformada por 22 enfermeros del servicio de emergencias, tuvo como técnica para recolectar datos la entrevista y un cuestionario como instrumento, dónde se obtiene por resultado que, el 46% posee un nivel de conocimiento deficiente, 36% conocimiento regular y el 18% alto nivel de conocimientos, asimismo en el 64% las prácticas no son las adecuadas, por lo que se concluye que existe una relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas que realizan las enfermeras (Paucar, 2019).

Maquera y Vidal (2019) en su investigación “conocimientos y prácticas en el manejo del paciente politraumatizado por el enfermero en el servicio de emergencia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – 2018”, estudio de tipo descriptivo correlacional y diseño cuantitativo, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los conocimientos y prácticas en el manejo del paciente politraumatizado, obtuvieron como resultado que el 64% de los enfermeros tienen un nivel de conocimientos medio y el 52% tiene una práctica inadecuada, situaciones que ocurren por la falta de interés en la actualización, así como la rutina de trabajo, existiendo una relación significativa entre estos dos factores.

Por su parte, Acuña Salazar et al.(2019) realiza una investigación aplicada, con enfoque cuantitativo, método descriptivo y de corte transversal en el Hospital Rezola de Cañete, denominado “conocimiento sobre evaluación inicial del paciente politraumatizado de los profesionales de enfermería”, el objetivo fue determinar el nivel de conocimiento de 40 enfermeros en el servicio de emergencia, utilizando como técnica de recolección de datos la entrevista y un cuestionario como instrumento, obteniendo como resultados que, el 67.5% posee un nivel medio de conocimientos, el 20% nivel bajo y un 12.5% nivel alto.

2.1.2 Base Teórica Conceptual.

Politraumatismos

La National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT, 2020) y el comité de trauma del American College of Surgeons (ACS, 2018) consideran al politraumatismo o trauma multisistémico como la presencia de una o más lesiones orgánicas que ocasionan una alteración anatómica o estructural en la víctima como consecuencia de la exposición súbita intencional o accidental a algún tipo de energía que puede ser mecánica, eléctrica, térmica, radioactiva y química.

Los traumatismos son considerados como una enfermedad, por el hecho de que ambas comparten los elementos de la tríada epidemiológica que actúan de manera simultánea para que suceda el evento traumático entre un agente causal, un huésped susceptible (ser humano) y el ambiente que permite su interacción (Buitrago Jaramillo, 2019), por lo tanto, el personal de salud que se desenvuelve en el área pre hospitalaria debe evaluar y priorizar el tratamiento de las personas con múltiples lesiones, basándose en los principios dorados de la atención del trauma, tales como: garantizar la seguridad de la víctima, valorar la condición de la escena, reconocer el mecanismo del trauma, realizar un adecuado manejo primario, manejo apropiado de la vía aérea, asegurar una entrega adecuada de oxígeno, controlar cualquier hemorragia, iniciar terapia intravenosa, brindar un transporte adecuado y seguro así como proporcionar alivio del dolor.

Clasificación de los Politraumatismos

La clasificación de una persona politraumatizada en la atención pre hospitalaria se da en función de la evaluación de las escalas fisiológicas para el trauma, siendo la de mayor utilidad el Triage Revised Trauma Score (T-RTS), ver Tabla 1, escala que integra la Presión Arterial Sistólica (PAS), frecuencia respiratoria (FR) y la Escala de Coma de Glasgow (ECG), (Ali Ali et al., 2017).

Tabla 1*Escala de Valoración T-RTS (Triage Revised Trauma Score)*

P.A.S (mmHg)	F. R	ECG	Puntos
> 90	10 – 30	13 – 15	4
76 – 90	> 30	9 – 12	3
50 – 75	5 – 9	6 – 8	2
1 – 49	1 – 4	4 – 5	1
0	0	3	0

Nota: puntaje >11, mejor posibilidad de supervivencia; puntajes menores, atención y referencia inmediata; 3 o menos se considera muerto. Adaptado de Trauma Score (pp.672-676) por Champion et al. (1981).

Politraumatismo Leve

Incluyen a las personas que presentan las siguientes características: lesiones superficiales, contusiones sin heridas ni existencia de fracturas, Glasgow de 13 a 15 puntos (Gaines, 2022), presión arterial sistólica mayor a 90 mmHg, pérdida de volumen sanguíneo menor al 15% del total y una puntuación global de 12 en la escala T-RTS.

Politraumatismo Moderado

Rodríguez Gutiérrez et al. (2021) ubican en esta categoría a las lesiones y heridas que generan incapacidad funcional mínima, personas que cursen con alguna de las siguientes condiciones: fractura de algún componente óseo, presión arterial sistólica entre 80 y 90 mmHg, Glasgow entre 9 y 12, pérdida de volumen sanguíneo entre 15 al 30% y una puntuación total entre 10 y 11 en la escala T-RTS por lo que requieren tratamiento urgente.

Politraumatismo Severo

Incluyen a las personas con alguna condición que representa un riesgo vital, tales como: compromiso hemodinámico con pérdida de volumen sanguíneo mayor al 30%, presión arterial sistólica menor de 80 mmHg, caída de una altura superior al de la víctima, frecuencia ventilatoria

inferior a 10 o mayor de 30 ventilaciones por minuto, impacto a una velocidad mayor de 50 km/h, Glasgow menor a 9 puntos, embarazo, adultos mayores de 60 años y un puntaje en la escala de valoración T-RTS menor a 10, por lo que el manejo y tratamiento deber ser inmediato. Por otro lado, una puntuación total igual o menor de 3 en la escala de valoración T-RTS considera a la víctima sin posibilidades de supervivencia (muerto) por lo que no es aconsejado invertir tiempo en su atención (Espinoza, 2011).

Complicaciones de los Politraumatismos

La principal complicación de la persona politraumatizada es la disfunción orgánica y la muerte a consecuencia del Shock que produce hipoperfusión a nivel celular, por ende, la supervivencia depende por lo general de la atención recibida en los momentos posteriores de ocurrido el evento, denominado “periodo dorado” que simboliza un intervalo de tiempo crucial en el cual se desencadenan una serie de eventos que pueden empeorar la supervivencia y el pronóstico de la víctima (NAEMT, 2020).

Ceballos Esparragón & Pérez Díaz (2017) describen que la muerte en las víctimas de politraumatismos se produce en tres etapas (trimodal), ver Figura 1, la primera denominada muerte inmediata que ocurre en los primeros segundos, minutos o hasta una hora de ocurrido el evento traumático y se da por la existencia de lesiones incompatibles con la vida como traumatismo craneoencefálico grave, afectación a nivel del corazón y grandes vasos sanguíneos que produce en el paciente una apnea severa lo que resulta en una baja sobrevida, en este caso, solo la prevención puede disminuir de forma significativa el pico de muertes.

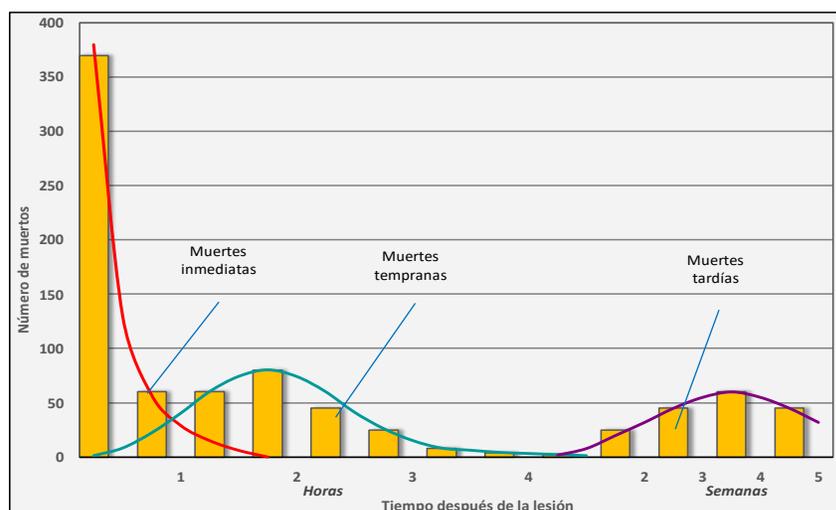
En una segunda etapa se encuentra la muerte precoz o temprana que suele ocurrir en las primeras 24 a 48 horas. Generalmente, son causadas por lesiones subdurales, hemo-neumotórax, rotura de bazo y otras lesiones ligadas a una gran pérdida sanguínea, esta situación produce en la

víctima la denominada “tríada letal de la muerte” compuesta por una *coagulopatía* producto de la pérdida sanguínea importante (hipovolemia) que disminuye los factores de coagulación y el transporte de oxígeno hacia las células (hipoxemia), esto produce en el organismo *acidosis* e *hipotermia*, por lo que en esta fase una atención pre hospitalaria inicial correcta tiene una importancia significativa para disminuir la mortalidad.

La última etapa corresponde a la muerte tardía, que puede ocurrir en días o semanas, por lo general a consecuencia de múltiples disfunciones del sistema de órganos (fallo multiorgánico) y sepsis como resultado de la alteración del sistema inmunológico en la víctima que incrementa la producción de células inflamatorias, fenómeno conocido como el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS). En esta fase, los cuidados proporcionados durante las etapas anteriores afectan directamente a los resultados en la víctima, asimismo, investigaciones recientes proponen que esta etapa puede eliminarse con la “atención moderna del trauma y cuidados críticos” que consiste en la combinación de intervención quirúrgica por etapas y la estabilización intermitente del paciente en la unidad de cuidados intensivos (Cuschieri et al., 2012).

Figura 1

Distribución Trimodal de la Muerte por Trauma



Nota: adaptado del Manual de Soporte Vital Avanzado en Trauma – ATLS (pp.31-32) por el ACS (2018).

Atención de la Persona Politraumatizada

La atención de las personas con politraumatismo en el ámbito pre hospitalario requiere de una evaluación rápida y eficiente de las lesiones, con la finalidad de atender sus necesidades básicas, asegurando la posibilidad de supervivencia mediante la estabilización de sus funciones vitales, este proceso se desarrolla en 2 etapas (evaluación y manejo primario/secundario) las mismas que deben repetirse constantemente para identificar a tiempo cualquier deterioro del estado de la víctima, por lo tanto, los proveedores de atención pre hospitalaria deben poseer buenas bases de conocimientos, ser pensadores críticos y disponer de capacidades técnicas apropiadas para brindar una atención de calidad incluso en las condiciones menos óptimas (NAEMT, 2020).

Evaluación y Manejo Primario

Trata de establecer y resolver las condiciones que ponen en peligro la vida de la persona, mediante la identificación de las causas de muerte inmediata en orden de importancia a través de una valoración rápida, que incluso puede ser realizado por un solo personal de atención pre hospitalaria. Se busca reconocer algún signo que represente un peligro para la vida, como: sangrado abundante, ansiedad y confusión, nivel de conciencia alterado, deterioro de la frecuencia ventilatoria (taquipnea o bradipnea), cambios a nivel cardiovascular (taquicardia, pulso débil, palidez o cianosis), hipotermia y sensación de sed.

Esta etapa comprende la evaluación y manejo de la nueva secuencia “XABCDE” en la atención de la persona politraumatizada, donde la “X” especifica la necesidad de tratar de forma rápida la hemorragia después de establecer la seguridad de la escena y antes de evaluar la vía aérea, ver Tabla 2, la secuencia se debe realizar de manera simultánea en el mínimo tiempo posible (no exceder de 10 minutos), sin embargo, se prioriza el control de la hemorragia externa (NAEMT, 2020).

Tabla 2*Secuencia para la Atención y Abordaje Primario del Politraumatismo*

Mnemotecnia	Condición de Abordaje
X	1. Control de la hemorragia externa severa
A	2. Manejo de la vía aérea y restricción de la movilidad cervical
B	3. Ventilación y oxigenación
C	4. Circulación y control de hemorragia interna
D	5. Déficit neurológico
E	6. Exposición/Ambiente

Nota: adaptado del Pre Hospital Trauma Life Support. (2020). NAEMT

Control de la Hemorragia Externa Severa (Exanguinante). La hemorragia masiva o exanguinante puede causar la muerte de la víctima con mayor rapidez que otros mecanismos del trauma, por lo que es necesario identificar y manejarla de forma inmediata y prioritaria, este tipo de sangrado comprende por lo general hemorragias a nivel de arterias, teniendo la capacidad de acarrear a una pérdida total del volumen sanguíneo en cuestión de solo algunos minutos. Además, se debe considerar que en la atención pre hospitalaria no se cuenta con transfusión sanguínea, por lo tanto, será imposible corregir el problema solo empleando cristaloides debido a que este elemento no restaura la capacidad de transporte de oxígeno hacia las células.

Si el sangrado arterial se origina en una extremidad, el mejor manejo es la colocación de un torniquete en una zona proximal del tronco (cerca de la ingle o axila). La compresión directa, el empaquetamiento de heridas y el empleo de apósitos hemostáticos deben aplicarse en sangrado severo a nivel de tronco, zonas de unión o en extremidades cuyo origen no sea arterial, si el sangrado se produce en una arteria distal de menor calibre, puede emplearse la compresión directa si se dispone de un personal que pueda mantenerla de forma permanente. Los principales mecanismos para el control de hemorragias son:

Compresión Directa. Constituye el procedimiento inicial y efectivo para detener la hemorragia externa, mediante la aplicación de un apósito o gasa hemostática directamente en el lugar de sangrado ejerciendo presión focal, la misma que debe realizarse de forma continua durante 3 minutos como mínimo o 10 minutos en caso de usar gasa simple, como alternativa se puede emplear apósitos de gasa y vendaje compresivo con el fin de que el personal de salud realice otras actividades en la atención de la víctima, teniendo en consideración lo siguiente: Si la herida a abordar tiene un objeto incrustado, este no debe ser removido dado que podría ocasionar una hemorragia incontrolable, por lo tanto, la presión directa debe ejercerse a los flancos del objeto incrustado. Por otro lado, si no se cuenta con suficiente personal para realizar la compresión se debe usar gasas y una venda para crear un apósito compresivo, y, por último, si la víctima presenta una hemorragia exanguinante esta será de mayor prioridad sobre otras acciones como colocación de líneas intravenosas o reanimación con líquidos.

Torniquetes. contemplados anteriormente como último recurso en el manejo de sangrados, vuelven a ser reconsiderados por su efectividad como primera línea en lugar de otros métodos, sobre todo para el manejo de hemorragias severas y arteriales cuando la compresión no detiene el sangrado en la extremidad o si no se cuenta con personal suficiente, llegando a alcanzar una efectividad mayor al 80% en el control de hemorragias sobre todo si se coloca antes de que la víctima entre en shock, además, debe ejercer la fuerza necesaria para bloquear el flujo arterial por lo que puede ser doloroso para el paciente y se debe considerar el manejo del dolor, los torniquetes pueden permanecer colocados hasta que la víctima reciba atención definitiva en un hospital, considerando que el tiempo promedio oscila entre 120 a 150 minutos sin necesidad de aflojar el torniquete, por otro lado, la elevación de la extremidad sangrante no es recomendada por la poca efectividad evidenciada, además que puede empeorar el sangrado si existiese fractura.

Agentes Hemostáticos. Diseñados para utilizarlos en el empaquetamiento de heridas, mejorando la coagulación en hemorragias severas en las que no puedan detenerse con presión directa o que el área corporal afectada no sea adecuada para colocar un torniquete, por lo que deben ser empacados directamente en la herida y aplicar presión por al menos 3 minutos.

Manejo de Vía Aérea y Restricción de la Movilidad de Vértebras Cervicales

Vía Aérea. Se debe evaluar de manera rápida en todos los pacientes con el objetivo de determinar la permeabilidad de la vía aérea para asegurar el aporte adecuado de oxígeno a las células, si la víctima es capaz de comunicarse de forma verbal se puede considerar permeable, caso contrario, se debe emplear los métodos manuales para apertura de la vía aérea (elevación del mentón o subluxación mandibular si sospecha de lesión cervical) y retirar cuerpos extraños o limpiar el sangrado, además considerar que el motivo más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada es la caída de la lengua hacia atrás producto de la pérdida del tono muscular por la inconsciencia de la persona. Posteriormente, se puede emplear ayuda mecánica para mantener la permeabilidad, como aspiración de sangrado, colocación de cánulas (orofaríngea, nasofaríngea, supraglótica, intubación endotraqueal y traqueotomía) los mismos que dependen de su disponibilidad y de la destreza del personal de salud.

Inmovilización de Vértebras Cervicales. En toda persona politraumatizada se debe sospechar de lesión vertebral hasta demostrar lo contrario, por lo tanto, se debe colocar un collar o collarín cervical para reducir el movimiento en cualquier dirección que pueda ocasionar compresión de la médula espinal y agravar el daño neurológico. Con base en estas consideraciones, se debe mantener inmovilizados en posición neutral la cabeza y cuello de la víctima durante la apertura de la vía aérea y cuando se administran ventilaciones.

Ventilación y Oxigenación. El objetivo es evitar la hipoxia por una ventilación inadecuada, considerando que casi todas las personas politraumatizadas tienen alto riesgo de desarrollar shock y deben recibir oxígeno complementario como sea posible mediante un dispositivo con reservorio para lograr una concentración cercana al 100%, asimismo, la valoración ventilatoria se efectúa mediante la instauración de un oxímetro de pulso, la observación de movimiento torácico o por auscultación pulmonar, en función de esta evaluación se establece el tipo de ventilación en cinco categorías.

Apnea. Determinada por la ausencia de ventilaciones, incluidas las ventilaciones agónicas que no producen un intercambio gaseoso adecuado, el manejo se basa en la colocación de dispositivos para manejo de vía aérea (cánula orofaríngea u otro) y proporcionar ventilación con un dispositivo BVM (bolsa-válvula-máscara) con oxígeno adicional.

Bradipnea. Se caracteriza por una frecuencia ventilatoria menor de 10 ventilaciones por minuto que pueden advertir lesión o isquemia en el cerebro por reducción del aporte de oxígeno, en estas situaciones se debe asegurar que la vía aérea está permeable e instaurar un dispositivo BVM con oxígeno suplementario para mantener una saturación porcentual (SpO₂) igual o mayor de 94% y prepararse para la posterior colocación de una vía aérea mecánica (cánula orofaríngea, nasofaríngea o supraglótica) descartando la presencia de trauma facial y orofaríngeo severo.

Eupnea. Corresponde a una frecuencia ventilatoria normal entre 10 a 20 ventilaciones por minuto, en estas situaciones se debe mantener la vigilancia cercana de la víctima y considerar la administración de oxígeno suplementario.

Taquipnea. Representa una frecuencia ventilatoria rápida entre 20 a 30 ventilaciones por minuto, se debe vigilar cuidadosamente para identificar mejoría o deterioro. Esta situación ocurre por el incremento de dióxido de carbono o disminución de oxígeno en sangre que puede conducir

a una acidosis metabólica; el manejo es a través de la administración de oxígeno suplementario para mantener la SpO₂ ≥94%.

Taquipnea Severa. Caracterizada por ventilaciones extremadamente rápidas (>30 por minuto) como indicativo de hipoxia o acidosis, puede ser causada por lesiones graves como neumotórax a tensión, neumotórax abierto, tórax inestable y hemotórax masivo. El manejo debe buscar la identificación de la causa y su tratamiento, administrar ventilaciones asistidas con un dispositivo BVM, monitorizar adecuadamente el deterioro neurológico, fatiga de los músculos ventilatorios y la SpO₂.

En la valoración de la función ventilatoria se debe determinar tanto la frecuencia como profundidad de las ventilaciones, considerando que pueden ocurrir casos de personas con frecuencias de ventilación normal, pero con profundidad disminuida o viceversa, dificultando una adecuada oxigenación celular.

Circulación (Control de Hemorragia Interna y Perfusión). Comprende la valoración del compromiso o falla en el sistema cardiovascular con el fin de obtener una aproximación general del gasto cardiaco y perfusión de la víctima para iniciar la reanimación con volumen intravenoso de ser necesaria en casos de que el paciente esté cursando con un shock traumático, ver Tabla 3.

Tabla 3

Clasificación y Características del Shock Traumático a Nivel Pre hospitalario

	Hipovolémico	Neurogénico	Cardiogénico
Origen/causa	<i>Hemorrágica</i>	<i>Lesión medular</i>	<i>Afección cardiaca</i>
Temperatura de piel	<i>Fría, pegajosa</i>	<i>Tibia, seca</i>	<i>Fría, pegajosa</i>
Coloración de piel	<i>Pálida, cianótica</i>	<i>Rosada</i>	<i>Pálida, cianótica</i>
Presión arterial	<i>Disminuida</i>	<i>Normal o disminuida</i>	<i>Disminuida</i>
Nivel de conciencia	<i>Alterado</i>	<i>Normal</i>	<i>Alterado</i>
Llenado capilar	<i>Lento</i>	<i>Normal</i>	<i>Lento</i>

Nota: adaptado del apoyo vital avanzado en trauma - ATLS (pp. 164-176) por el ACS (2018).

Perfusión. Representa la distribución adecuada de sangre hacia los órganos y sistemas, permite identificar si la persona está cursando con hipotensión o shock a consecuencia del déficit de volumen por hemorragia interna, se puede determinar mediante la comprobación del pulso periférico, coloración, diaforesis y temperatura cutánea. El llenado capilar debe determinarse ejerciendo presión sobre el lecho ungueal y observar el tiempo de retorno a su coloración inicial, la misma que no debe exceder los 2 minutos y debe ser corroborado con la presión arterial.

Pulso. Se debe evaluar la existencia, tipo y frecuencia de pulso a nivel periférico, pero sobre todo a nivel central (femoral, carotídeo) para determinar si existe taquicardia, bradicardia o pulso irregular. Una persona con pulso central presente y ausencia de pulsos periféricos por lo general cursa con hipotensión aguda, mientras que un pulso rápido y filiforme representa un signo de hipovolemia.

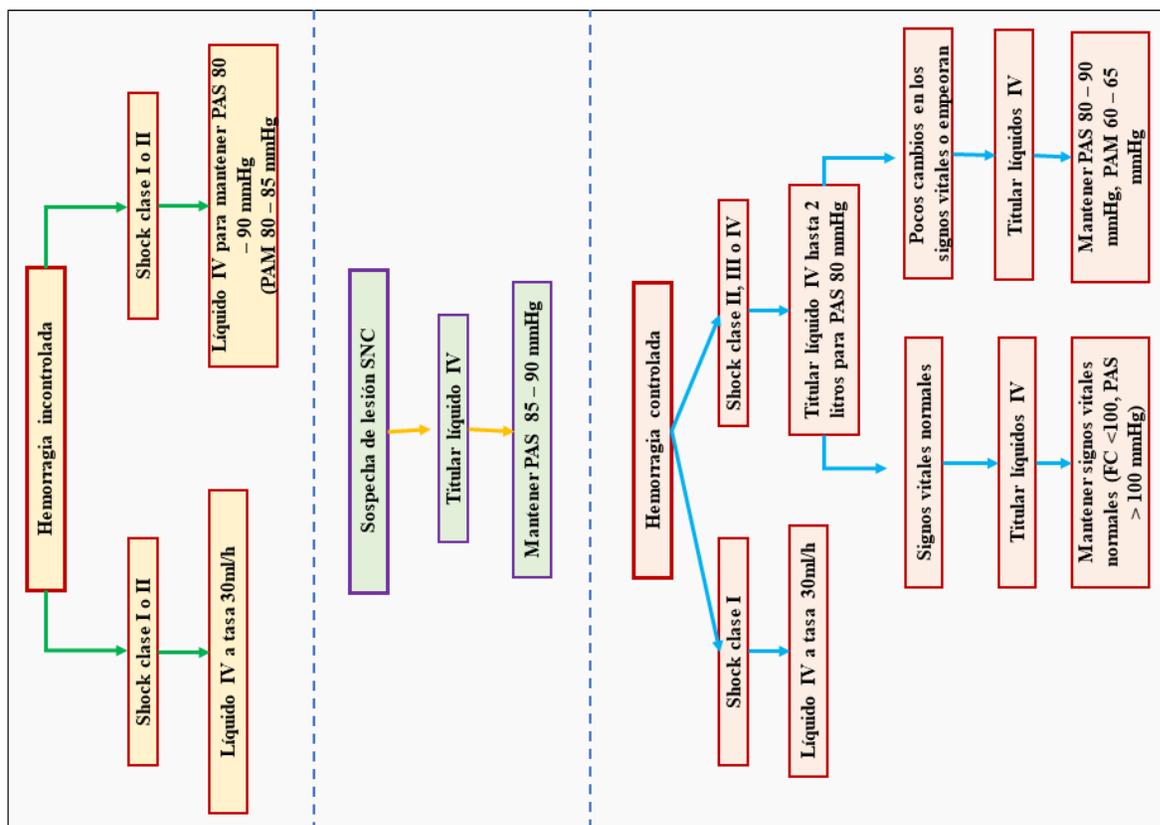
Piel. A través de la valoración de la piel se puede obtener información sobre el estado circulatorio de la persona, un tono rosado de piel evidencia buena perfusión, mientras que la palidez y el color azulado son indicativos de mala perfusión, sobre todo en la región peri bucal o punta de los dedos. Por otro lado, una temperatura cutánea fría y la presencia de diaforesis puede ser causada por perfusión disminuida.

Terapia con Líquidos. La llamada reanimación o restauración de volumen es un paso fundamental para mantener un adecuado funcionamiento del sistema cardiovascular, proporcionando la cantidad suficiente de fluidos para asegurar una adecuada perfusión de los órganos, ver Figura 2. Se debe instaurar uno o dos catéteres intravenosos (IV) de grueso calibre (14 o 16) en el antebrazo o venas antecubitales en el menor tiempo posible para iniciar la administración de expansores de volumen (Ringer lactato) que sigue siendo la solución isotónica de elección por su composición similar al del plasma sanguínea, mientras tanto, la solución salina

normal (0.9%) sigue siendo una alternativa aceptable administrada en forma moderada, puesto que, la administración excesiva puede incrementar la presión arterial, hipercloremia y, por tanto, la hemorragia. Además, se debe tener en cuenta que, en los pacientes politraumatizados, los líquidos que se administren deben estar idealmente calientes (39 °C) a fin de evitar la hipotermia en la víctima.

Figura 2

Escenarios para el Manejo de la Reanimación con Volumen



Nota: adaptado de soporte vital de trauma pre hospitalario (pp. 224-225) por el NAEMT (2018).

Evaluación del Déficit Neurológico (Discapacidad). El déficit neurológico viene a ser una anomalía funcional a consecuencia de una lesión cerebral, esta etapa comprende la valoración indirecta de oxigenación en el cerebro a través de la determinación del nivel de conciencia, una herramienta recomendada y más usada en la valoración del nivel de conciencia es la Escala de

Coma de Glasgow (ECG), ver Tabla 4, que además tiene mejor sensibilidad para determinar la mejoría o deterioro del paciente de trauma en lugar de otras como la clasificación AVDI.

Tabla 4

Escala de Coma de Glasgow (ECG)

Respuesta Motriz	Respuesta Verbal	Apertura Ocular	Puntaje
Obedece órdenes			6
Localiza el dolor	Apropiada (orientado)		5
Flexión normal	Confuso (desorientado)	Espontánea	4
Flexión Anormal	Inadecuado (incompresible)	Al sonido u orden	3
Extensión (rigidez)	Ruidos (quejidos)	A la presión o dolor	2
Ninguna	Ninguna	Ninguna	1
No valorable	No valorable	No valorable	0

Nota: adaptado de Forty years on: updating the Glasgow Coma Scale, por (Teasdale et al., 2014).

El objetivo de la ECG es la valoración de la integridad en las funciones cerebrales para predecir el desenlace de la víctima mediante la evaluación de su mejor respuesta a 3 categorías: apertura ocular, respuesta verbal y respuesta motriz, las mismas que se pueden valorar mediante ciertas órdenes simples como “¿qué le ocurrió?” o “mueva los dedos”, en función de ello se obtendrá un puntaje general que se puede clasificar de la siguiente manera: de 13 a 15 (lesión menor), 9 a 12 (lesión moderada), menor de 9 (lesión grave) y menor de 3 (mal pronóstico). Una persona politraumatizada con nivel de conciencia disminuida, combativa o que no coopera puede evidenciar disminución en la oxigenación cerebral (hipoxia, hipoperfusión, hipoventilación).

En ciertas circunstancias tan solo con evaluar la respuesta motriz y obtener un valor por debajo de 6 ya es predictivo de lesión severa, por lo tanto, en la atención primaria es suficiente con determinar si la víctima sigue órdenes o no, en lugar de evaluar toda la escala de coma de Glasgow por el riesgo de puntuación errónea en situaciones especiales (lesión de ojos que impide su apertura, lesión en boca que no permite hablar, ebriedad y consumo de opiáceos), asimismo, el reporte de la víctima debe hacerse en función de los parámetros evaluados y no como un puntaje

general para evitar errores en la interpretación (ejemplo, paciente con “O4, V4, M6” de Glasgow que indica que está desorientado, pero obedece órdenes, en lugar de “Glasgow 14” que no es específico sobre el estado del paciente).

Exposición/Ambiente. Consiste en retirar la ropa de la persona con politraumatismos de forma rápida, de preferencia realizando un corte (en víctimas de crimen se debe evitar cortar partes de la ropa que sirvan de evidencia como los orificios de bala, cuchillo u otros), teniendo en consideración que este paso es crítico en la valoración para poder ubicar todas las lesiones y tratarlas de inmediato.

Asimismo, una hemorragia puede pasar desapercibida por acumulación u absorción de la sangre a través de la ropa, por lo tanto, se debe retirar la cantidad de prendas necesarias como para determinar o descartar la presencia de lesiones ocultas, sobre todo en víctimas con el nivel de conciencia comprometido, posterior a la valoración se debe volver a cubrir a la víctima tan rápido como sea posible para prevenir la pérdida de calor (hipotermia) que es un problema serio en el manejo de los politraumatismos.

Si una vez terminada la valoración primaria se han identificado lesiones que amenacen la vida de la persona (vía aérea inadecuada, SpO₂ < 94% con oxígeno, hemorragia severa o déficit sensorial) se debe proceder con el transporte inmediato hacia un centro hospitalario.

Evaluación y Manejo Secundario

Comprende una evaluación más detallada (céfalo-caudal) posterior al manejo de todas las lesiones que amenazan la vida, el objetivo es conocer los problemas que no se identificaron en la revisión primaria, sin embargo, si la situación de la víctima es crítica se debe proceder con el transporte inmediato, la continuidad de la valoración debe ser realizada en el camino. Por el

contrario, si el paciente no presenta una condición crítica, la valoración y manejo secundario puede ser realizado en el lugar del evento sin extender demasiado el tiempo para proceder al transporte.

Signos Vitales. Comprende uno de los primeros pasos de la valoración secundaria a través de la determinación de un conjunto de signos vitales como presión arterial, frecuencia y tipo de pulso, frecuencia y profundidad de las ventilaciones, saturación de oxígeno, color y temperatura cutánea, los mismos que son evaluados cada 3 a 5 minutos desde el primer abordaje de la víctima, con la finalidad de detectar cambios de forma oportuna.

Frecuencia Ventilatoria. Vázquez Segura et al. (2018) consideran que la frecuencia ventilatoria normal para un adulto es de 10 a 20 respiraciones por minuto, una frecuencia de 20 a 30 indica un proceso anormal y sugiere el inicio de shock y la necesidad de oxígeno complementario, mientras que una frecuencia mayor a 30 respiraciones por minuto indica una etapa tardía de shock y la necesidad de ventilación asistida.

Pulso. Durante la revisión secundaria el pulso se debe determinar con mayor precisión, según la American Heart Association (2021) el rango normal de pulso cardíaco para un adulto es de 60 a 100 latidos por minuto, una frecuencia menor (excepto en personas atléticas) indica una condición patológica como la isquemia o bloqueo cardíaco completo, si la frecuencia se encuentra entre 100 a 120 latidos por minuto indica la presencia de shock temprano, un pulso mayor de 120 latidos por minuto representa un signo definitivo de shock y si el valor es mayor que 140 latidos se considera a la víctima en estado crítico (NAEMT, 2020).

Presión Arterial. Es considerado uno de los signos poco sensibles del shock, dado que comienza a descender cuando la persona está con una profunda hipovolemia e hipoperfusión descompensada, ver Tabla 5, cuando la presión arterial comienza a caer por debajo de 90 mmHg en una persona politraumatizada significa que existe una pérdida sanguínea que puede superar el

30% del volumen total, existiendo la probabilidad de que se siga perdiendo sangre durante el traslado condición que es extremadamente crítica para la víctima y requiere de intervención rápida.

Tabla 5

Signos para Valorar el Shock Hipovolémico

<i>Signo vital</i>	<i>Tipo de shock hipovolémico</i>	
	<i>Compensado</i>	<i>Descompensado</i>
Pulso	Aumentado, taquicardia	Taquicardia marcada, bradicardia
Piel	Pálida, fría y húmeda	Blanca, fría y cerosa
Presión arterial	Sin alteración	Disminuida
Nivel de conciencia	Sin alteración	Alterado, desorientación y coma

Nota: adaptado del Soporte vital pre hospitalario para trauma (pp.190-191) por el NAEMT (2018).

En el nivel pre hospitalario existen métodos que pueden ser de ayuda para los proveedores de trauma, el índice de shock (IS) es un instrumento que se emplea para pronosticar el curso del paciente mediante la división de la frecuencia cardiaca y la presión arterial sistólica ($IS = FC/PAS$) el valor normal para el IS es de 0.5 a 0.7, cuanto más alto sea el IS mayor será la posibilidad de que el paciente requiera transfusión sanguínea.

Historia Clínica. El objetivo es obtener una historia clínica breve de la víctima, la misma que debe ser reportada al centro de referencia, se debe incluir:

Síntomas. Establecer la principal queja del paciente, localización del dolor, problemas de ventilación, entumecimiento y otros de relevancia.

Alergias. Identificar alergias conocidas de la víctima, sobre todo a medicamentos

Medicamentos. Información de los medicamentos que toma la persona de forma regular

Antecedente Médico. Condición médica importante, enfermedades o cirugías previas

Última Comida/Periodo Menstrual. Estimar el tiempo transcurrido desde la última comida, sobre todo si el paciente es candidato a cirugía, en caso de mujeres en edad reproductiva

averiguar el último periodo menstrual para determinar si hay probabilidad de estar cursando con un embarazo.

Eventos. Establecer qué situaciones precedieron al evento traumático: hipotermia, explosiones, exposición a agentes químicos u otros de importancia,

Examen Físico. Se debe realizar una valoración rápida y por regiones anatómicas para determinar anormalidades.

Cabeza. El examen de la cabeza incluye la búsqueda de lesiones a nivel del cuero cabelludo, determinar el tamaño y reactividad de las pupilas, palpación de huesos de la cara y el cráneo para reconocer signos de fractura (sensibilidad, crepitación, desviación o movilidad inadecuada).

Cuello. Identificar de forma visual la presencia de contusiones, abrasiones, hematomas y deformaciones. A través de la palpación evaluar si existe crepitación, ronquera y enfisema de laringe o dolor en la columna cervical que son indicadores de fractura.

Tórax. Es una región corporal capaz de absorber gran parte del traumatismo por su extensión, a través del examen visual, buscar deformaciones, aire debajo de la piel, movimientos anormales, contusiones, abrasiones y heridas penetrantes. Una parte esencial de la evaluación es el uso de un estetoscopio para valorar los sonidos ventilatorios, si están ausentes o disminuidos pueden indicar neumotórax o hemotórax, por otro lado, la presencia de fracturas costales pueden indicar una contusión pulmonar subyacente.

Abdomen. Al igual que las demás regiones se inicia con una inspección visual en busca de abrasiones, lesión por cinturón de seguridad o equimosis que son indicativos de hemorragia retroperitoneal. Mediante la palpación buscar si el abdomen está blando, rígido o doloroso,

también auscultar para determinar la existencia de líquido en la cavidad abdominal, de ser el caso iniciar el transporte inmediato.

Pelvis. Evaluar a través de la observación la presencia de contusiones, abrasiones, hematomas o fracturas abiertas, la palpación se debe realizar solo una vez para identificar sensibilidad o inestabilidad que indique fractura de pelvis, no realizar con frecuencia por riesgo de mover segmentos fracturados y empeorar la hemorragia.

Genitales. Por lo general no se evalúan en la atención pre hospitalaria, sin embargo, se debe identificar si hay sangrado en genitales o presencia de líquido amniótico en gestantes.

Espalda. Evaluar solo si es posible, colocando de forma lateral a la víctima para identificar lesiones, sobre todo a nivel de la columna vertebral.

Extremidades. Se debe incluir clavícula y pelvis, observando la presencia de deformaciones, hematomas y equimosis. A través de la palpación buscar crepitación, movimientos inadecuados, dolor u otro signo de fractura, de ser el caso inmovilizar la extremidad.

Examen Neurológico. La valoración neurológica en la atención secundaria es más detallada e incluye la valoración de los parámetros de la ECG, función motriz, sensorial y la determinación de la respuesta pupilar. La pérdida de sensibilidad o fuerza en las extremidades sugiere lesión cerebral o medular, por su parte, una reacción anormal de las pupilas (Anisocoria) puede indicar incremento de la presión intracraneal (PIC) por edema cerebral o hematoma.

Transporte. El transporte debe iniciar lo más pronto posible una vez que se haya manejado las amenazas para la vida de la persona, después de haberse realizado la valoración secundaria o existan condiciones que amenazan la vida.

Selección del Destino. La determinación del lugar de referencia es tan importante como un manejo inicial, sobre todo en el ámbito pre hospitalario, basado en la valoración y sospecha de las

lesiones, así como la clasificación de la persona politraumatizada, se debe elegir un centro hospitalario con la capacidad resolutive adecuada, que cuente con área de cirugía de emergencia, cuidados intensivos, equipos tecnológicos apropiados para un buen diagnóstico u otras instalaciones que se puedan requerir. Ante la duda de elección del lugar apropiado, es mejor trasladar a la víctima a un establecimiento de alta complejidad con quirófano y hemoderivados.

Duración. La duración del transporte dependerá de la elección del lugar de referencia en función del estado de la víctima, sin embargo, si el evento traumático ocurre en una zona rural o alejada, el hospital más cercano que cuente con sala para cirugías será el adecuado para brindar un mejor soporte.

La víctima. Se debe proporcionar un ambiente seguro y cálido para iniciar el transporte, colocar o “empaquetar” a la víctima en la camilla o tabla rígida con la inmovilización adecuada de la columna cervical, proceder a cargarlo y ubicar de forma segura en la ambulancia con una elevación de la cabeza a 30 grados contribuyendo a disminuir la presión intracraneal, asegurar los dispositivos de vía aérea, líneas IV, oxígeno u otros de manera que no representen un peligro para la persona. Si el transporte es prolongado se puede instaurar una sonda nasogástrica o vesical.

Comunicación. Es una parte fundamental entre los proveedores de atención pre hospitalaria y el centro de referencia, debe iniciarse la comunicación cuanto antes por vía radial, telefónica, etc. para informar el tiempo de arribo, datos de la víctima como género, edad, mecanismo de lesión, signos vitales, procedimientos realizados, tiempo transcurrido u hora del evento, esto permite la preparación del personal y del ambiente en la unidad receptora,

El Equipamiento. Durante el transporte es necesario contar con medicamentos necesarios, equipos adecuados y operativos para poder brindar un buen soporte a la víctima.

Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU)

Es el servicio médico gratuito adscrito al ministerio de salud que se brinda a nivel pre hospitalario las 24 horas del día los 7 días de la semana, con el fin de dar respuesta integral, oportuna y de calidad a la población en zonas urbanas o rurales del país mediante la atención de las urgencias y emergencias de manera rápida y eficiente. a través de los profesionales de la salud capacitados que se desplazan en ambulancias (MINSa, 2011).

El SAMU tiene como funciones la articulación de los servicios de atención pre hospitalaria con los servicios de emergencias de los establecimientos de salud, movilizar los recursos de forma eficiente mediante la coordinación a través de la línea 106, organizar las capacitaciones para sus integrantes y la promoción para participación de la ciudadanía. Los operadores del SAMU a nivel pre hospitalario está conformado por médicos, enfermeros y pilotos de ambulancia, los mismos que se encargan de la atención y transporte de acuerdo a su perfil profesional; son los encargados de realizar la coordinación con los establecimientos de salud para la referencia de la víctima, intervenir terapéuticamente para disminuir las complicaciones, brindar el soporte vital adecuado estableciendo un diagnóstico presuntivo y el transporte asistido hacia una centro de mayor resolución.

Rol de los Enfermeros que Laboran en el SAMU

El enfermero que desempeña funciones en la atención pre hospitalaria de los servicios de emergencias y urgencias del SAMU, cumple diferentes roles siendo el de mayor predominancia los cuidados que proporciona a las víctimas, también desempeñan un rol de gestión a través de la coordinación con los demás profesionales de su entorno y con las unidades de referencia y por último desarrollan el rol de educadores tanto a las víctimas como a los familiares para el cuidado adecuado y/o la prevención de futuras emergencias (Mendoza Olivera, 2017).

Funciones de los Enfermeros en el SAMU

Según la guía técnica de procedimientos para la atención pre hospitalaria del SAMU (2020) el enfermero en la atención pre hospitalaria tiene como función el cuidado integral de la persona mediante la valoración de lesiones, de sus funciones vitales (pulso, frecuencia respiratoria, presión arterial, temperatura y oximetría de pulso), realización de electrocardiogramas, control de glucosa por tiras reactivas, colocación de accesos venosos periféricos, administración de fármacos por vía intravenosa, intramuscular, subcutánea o sublingual, administración de oxígeno suplementario por dispositivos de alto y bajo flujo, colocación de sondas (nasogástrica, vesical y Nelaton), aspiración de secreciones, curación de heridas, lavado gástrico y colocación de vendajes.

Conocimientos

Ramírez (2009) define el conocimiento como un conjunto de información que adquiere una persona de forma progresiva, consciente e intencional para interpretar los fenómenos que acontecen a su alrededor, del mismo modo el filósofo Immanuel Kant (2005) en su obra “crítica de la razón pura” se refiere al conocimiento como una serie de habilidades, procesos mentales e información que se adquiere con el fin de interpretar la realidad y está expresado en juicios o conceptos, por lo que el individuo es el único capaz de generarlo a través de sus estructuraciones mentales preexistentes.

En tal sentido, Kant distingue tres fuentes de conocimiento, una determinada por la capacidad de recibir representaciones o impresiones del objeto a conocer, es decir, el conocimiento empírico al que denomina sintético o sensibilidad, cuyo juicio suele ser a posteriori por la necesidad de recurrir a la experiencia para ser validado, por tanto, suelen ser de carácter particular y contingente basándose en que no existe garantía que lo observado en la experiencia se cumpla de manera universal para todos los casos. Por otro lado, está la capacidad de conocer, a través de

los conceptos o teorías que son universales y necesarias, el llamado conocimiento analítico, racional o entendimiento desde la perspectiva Kantiana, al que además atribuye ser un juicio a priori capaz de obtenerse de forma anticipada e independiente de la experiencia.

El otro tipo de conocimiento es el científico, al que denominó idealismo trascendental, estableciendo una relación entre lo empírico y lo racional bajo la premisa de que “los pensamientos o conceptos sin una experiencia son vacíos y las percepciones, intuiciones o experiencia sin conceptos son ciegos”, considera la necesidad de hacer sensibles los conceptos integrándolos con el objeto, así como hacer inteligible las percepciones sometiénolas a un concepto, en términos sencillos los conceptos por sí solos sin la práctica no pueden generar conocimiento, ni tampoco puede hacerlo la práctica sin una teoría.

Según esto, el conocimiento científico también debe estar fundamentado en juicios, al igual que la ciencia, considerando que sus propiedades son la universalidad, necesidad y el incremento del saber. Sin embargo, un juicio analítico, teórico o a priori es universal y necesario, pero no proporciona información, es decir, no incrementa el conocimiento dado que la verdad se reconoce sin necesidad de comprobarla (ejemplo “los que han estudiado medicina son médicos”). Mientras tanto, los juicios sintéticos o a posteriori si proporcionan información ampliando los conocimientos porque surgen de la experiencia y son objetos de verificación, pero no son universales (ejemplo, “los médicos del hospital X son varones”) esto puede que no sea igual en otros hospitales y la única forma de saberlo es recurriendo a la comprobación.

Entonces, ¿cómo debe ser un juicio para que sea universal, necesario y que además amplíe el conocimiento?, sobre la base de esta premisa surge el juicio sintético a priori, donde el protagonismo es asumido por la unión simultánea de las facultades para conocer (sentidos y razón) a través de las categorías mentales que poseemos desde el nacimiento, que además le da sentido a

lo que percibimos, es decir el análisis de los fenómenos observables (ejemplo “los médicos varones del hospital X han estudiado medicina”).

Con base en lo expuesto, de manera resumida podemos decir que el conocimiento científico, trascendental o que añade nueva información a la estructura mental de las personas está formada por la interrelación entre la razón y la representación abstracta acumulada a través del tiempo, permitiendo al sujeto entender las propiedades y características del objeto a conocer (entender lo que es y lo que no es), este conocimiento será universal, preciso, verificable y sistemático.

Tipos de Conocimiento

De acuerdo a lo expuesto, se puede reconocer tres tipos de conocimientos que Kant considera.

Conocimiento Empírico

Son los saberes que surgen a consecuencia de la observación y experimentación, por lo que carecen de precisión y fundamento, es decir, no llegan a ser trascendentales porque únicamente se limita a conocer hechos.

Conocimiento Racional

Es el que se obtiene a través del uso de la razón o de la comprensión de los fenómenos, sin embargo, necesita de la experiencia para obtener sentido.

Conocimiento Científico

Saberes obtenidos a partir de la investigación, análisis de los hechos, fenómenos, conceptos, observación y experimentación que además son universales, verificables, necesarios y ayudan a explicar, resolver o predecir problemas en el futuro.

Clasificación de los Conocimientos

La adquisición de conocimientos resulta en un proceso de aprendizaje a través de las capacidades mentales de una persona, en este sentido la evaluación permite medir el grado de aprendizaje y adquisición de información, como señala Kant, es darle un valor a lo que se obtiene para establecer de este modo el alcance y el límite de nuestros procesos cognitivos.

Columbié Pileta et al. (2016) distribuyen la variable conocimiento en tres categorías, ver tabla 6, obtenidas al dividir el percentil 100 (máximo valor que adquiere la variable) en tres (3) partes, consiguiendo una escala con los valores que determinan el punto de corte.

Tabla 6

Clasificación de la Variable Conocimiento

Niveles	Medida (basado en 100 puntos)
Alto	> percentil 66
Medio	Entre percentil 33 y 66
Bajo	< percentil 33

Nota: adaptado del Instrumento para explorar nivel de conocimientos (Columbié Pileta et al., 2016)

Nivel Alto

Se da cuando el valor promedio de la evaluación se ubica por encima del percentil 66, lo que representa un alto grado de abstracción (conceptualización) por parte del sujeto, llegando a obtener una idea completa y con mayor profundidad de la realidad, el mismo que es capaz de explicar, predecir o resolver problemas haciendo un nexo entre la razón y la experiencia.

Nivel Medio

Promedio de evaluación ubicado entre el percentil 33 y 66, en este punto el sujeto cognoscente posee un cierto grado de aprendizaje y estructuración de la información, sin embargo, no le es suficiente para resolver problemas que requieran un alto grado de abstracción para interpretar la realidad y establecer una búsqueda de soluciones o nuevos conocimientos.

Nivel Bajo

Valor promedio de la evaluación que se sitúa por debajo del percentil 33, en este caso se evidencia un grado donde el sujeto no es capaz de establecer una interpretación adecuada del objeto a conocer, por lo que existe dificultad para explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, esta categorización ubica al sujeto en un proceso de aprendizaje inicial.

Técnicas e Instrumentos para Valorar los Conocimientos

Observación

Según el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE, 2020) la observación permite determinar el comportamiento y actitud en función del objeto a conocer que en ocasiones pueden resultar subjetivas, sin embargo, son de gran utilidad para determinar los conocimientos de tipo práctico. Se obtiene a través del uso de listas de cotejo, escalas y guías de observación.

Entrevista

Técnica empleada para obtener información sobre los conocimientos desarrollados sobre determinada área, en especial para conocer las expectativas del sujeto cognoscente, la misma que debe tener intencionalidad y pertinencia, se vale de instrumentos como la guía de entrevista.

Encuesta

Arias Gonzales (2020) considera a la encuesta como una técnica de diagnóstico sobre la situación cognoscitiva del sujeto a partir de la cual se establece un perfil determinado, permite la evaluación amplia sobre los conocimientos en cierta materia, ofreciendo una visión general, sin embargo, puede llegar a ser subjetiva dado que la información obtenida es menos profunda. Los instrumentos de ayuda son los cuestionarios, pruebas y preguntas de estimación (las de mejor resultado son pruebas orales y escritas).

2.1.3 Definición Operacional de Términos

Conocimiento. Acción consciente e intencional desarrollada de forma progresiva y gradual por parte del sujeto para entender por medio de la razón las relaciones, cualidades y naturaleza de los hechos o fenómenos que ocurren a su alrededor a través de la experiencia o del entendimiento lógico de la teoría. (Ramirez, 2009).

Atención de Salud. Conjunto de procesos mediante los cuales se provee de cuidados integrales a la persona, familia y comunidad a través de la prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, la misma que es llevada a cabo por un personal de la salud, independientemente del lugar donde se desarrolle, aplicando los conocimientos científicos adquiridos y los recursos disponibles (Tobar, 2013).

Persona Politraumatizada. Aquella persona que presenta una o más lesiones orgánicas a causa de un traumatismo o al menos la presencia de una lesión que amenaza la vida (Ballesterero Diez, 2020).

Enfermeros del SAMU. Licenciados en enfermería con título universitario que se desempeñan en las unidades móviles del SAMU, autorizados para ejercer la profesión, con los conocimientos y capacidades para brindar un servicio de salud.

2.1.4 Formulación de la Hipótesis

H₁: los conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el sistema de atención móvil de urgencia Ica son altos.

H₀: los conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el sistema de atención móvil de urgencia Ica NO son altos.

2.1.5 Variables y Operacionalización

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Reactivo/Ítems	Criterio de Medición	Valor Final
Conocimientos en la atención de personas politraumatizadas	Conjunto de información que adquiere una persona de manera progresiva, consciente e intencional para comprender los fenómenos que ocurren a su alrededor mediante la experiencia o el entendimiento lógico de la teoría. (Ramírez, 2009).	Evaluación y Manejo Primario	Control de la Hemorragia externa severa	Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia severa de origen arterial en una extremidad. Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa si no se emplea apósito hemostático.	Las respuestas se calificarán de la siguiente forma: Correcta = 1 Incorrecta = 0 El nivel de conocimiento para la dimensión será: Alto = 9 a 12 puntos Medio = 5 a 8 puntos Bajo = 0 a 4 puntos	El valor final de la variable se clasificará de la siguiente manera: Alto = 16 a 22 puntos Medio = 8 a 15 puntos Bajo = 0 a 7 puntos.
			Manejo de la vía aérea y restricción de la movilidad cervical	Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente. Cómo reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical.		
			Ventilación y Oxigenación	Cuando se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada. Cuál es el objetivo de la administración de oxígeno en una persona politraumatizada.		
			Circulación (control de hemorragia interna y perfusión)	Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada. Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado.		
			Evaluación del déficit neurológico (Discapacidad)	Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow. En un politraumatizado, Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow.		
			Exposición/Ambiente	Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado. Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada se le debe volver cubrir tan rápido como sea posible por el riesgo de.		

Conocimientos en la atención de personas politraumatizadas	Evaluación y Manejo Secundario	Signos Vitales	Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para toda persona adulta. Un incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones por minuto en un politraumatizado, sugiere.	
		Historia Clínica	En la historia clínica breve de un politraumatizado se debe considerar lo siguiente, EXCEPTO. Que se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva.	El nivel de conocimiento para la dimensión será:
		Examen Físico	La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica. La equimosis a nivel del abdomen en un politraumatizado, indica la presencia de.	Alto = 8 a 10 puntos
		Examen Neurológico	La Anisocoria en una persona politraumatizada, es un signo de. Durante la evaluación del examen neurológico se consideran los siguientes parámetros, EXCEPTO.	Medio = 4 a 7 puntos Bajo = 0 a 3 puntos
		Transporte	Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de toda persona politraumatizada. Porque es fundamental la comunicación con el centro de referencia antes de trasladar a toda persona politraumatizada.	

Definición Operacional: Conjunto de información que poseen los enfermeros que laboran en el SAMU Ica a través del cual proveen de cuidados integrales de salud a la persona politraumatizada, comprendidas en 2 etapas: evaluación y manejo (primario y secundario), los mismos que serán medidos mediante un cuestionario estructurado y clasificados como alto, medio o bajo.

2.2. Diseño Metodológico.

2.2.1 Tipo y Diseño de Investigación

Estudio de tipo cuantitativo por la medición de la variable que será analizada mediante los métodos estadísticos.

El diseño es no experimental dado que no se manipulará la variable de estudio, si no, será descriptiva porque será observada y descrita tal como ocurre en su contexto natural y transversal, porque los datos del estudio serán recogidos en un momento único (Hernández Sampieri et al., 2014).

2.2.2 Área de Estudio

La investigación se desarrollará en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU) Ica, que está conformada por un área administrativa que funciona en la Dirección Regional de Salud (DIRESA) integrada por un (01) coordinador(a) general y dos (02) coordinadores de las otras áreas que son: la Central de Regulación de Urgencias y Emergencias (CRUE) que se encarga de la recepción de las llamadas así como priorizar la movilización de la ambulancia y el área operativa de Atención Pre Hospitalaria (APH) con base de operaciones en el centro de salud “la Palma” desde donde brindan atención de urgencias y emergencias a nivel pre hospitalario que se presentan en la ciudad de Ica. El SAMU-ICA está conformado por un equipo de profesionales de la salud con 12 médicos y 25 enfermeros.

2.2.3 Población. (Criterios de Inclusión y Exclusión)

La población de estudio está conformada por los 25 enfermeros que laboran en el SAMU.

Criterios de Inclusión

Enfermeros que se encuentren laborando a la fecha de recolección de los datos

Enfermeros que deseen participar de forma voluntaria en el estudio

Criterios de Exclusión

Enfermeros que se encuentren de vacaciones

Enfermeros que forman parte del área administrativa

2.2.4 Muestra y Muestreo.

Se trabajará con el total de la población debido a su tamaño, por lo tanto, no se contará con una muestra y muestreo.

2.2.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Se empleará como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento el “cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas” elaborado por el autor y corregido según las observaciones de 6 jueces expertos, el instrumento está estructurado en tres partes, de inicio una introducción que indica el objetivo del cuestionario, la segunda parte permite obtener los datos generales del participante y posteriormente se presenta el cuerpo del cuestionario constituido por 22 preguntas de respuesta múltiple, ver anexo 3, de las cuales 12 preguntas evalúan el conocimiento sobre la evaluación y manejo primario y 10 preguntas sobre evaluación y manejo secundario de la persona politraumatizada, con una puntuación de 1 para cada respuesta correcta y 0 para respuestas incorrectas.

El valor final para determinar los conocimientos en la dimensión “evaluación y manejo primario” constituida por 12 ítems será de la siguiente manera: nivel de conocimiento alto (9 a 12 puntos), medio (5 a 8 puntos) y bajo (0 a 4 puntos), mientras que para la dimensión “evaluación y manejo secundario” conformada por 10 ítems será: nivel de conocimiento alto (8 a 10 puntos), medio (4 a 7 puntos) y bajo (0 a 3 puntos), estos criterios determinan el valor final que alcanza la

variable “conocimientos sobre la atención de las personas politraumatizadas” que será: nivel alto (16 a 22 puntos), medio (8 a 15 puntos) y bajo (0 a 7 puntos).

2.2.6 Validez y Confiabilidad del Instrumento

La validez de contenido y constructo del instrumento será obtenida a través del juicio de expertos que estarán conformados por 4 especialistas en emergencias y desastres y 2 especialistas con experiencia en investigación, a los que se les hará llegar a través de correo electrónico una ficha virtual de validación según Aiken para los diferentes ítems del instrumento, ver anexo 4, siendo puntuado de la siguiente manera (Si/Acuerdo = 1 o No/Desacuerdo = 0), la determinación de la concordancia final emitida por los jueces será calculada a través del coeficiente V de Aiken, ver anexo 5, para ser clasificada de la siguiente manera: coeficiente de Aiken total < 0.5 (carece de validez), 0.5 a 0.79 (aceptable); 0.80 a 0.90 (buena), > 0.90 (excelente) (Robles Pastor, 2018).

Para obtener la confiabilidad se aplicará una prueba piloto a 9 sujetos muestrales con características similares a la población de estudio, los resultados serán procesados en el paquete estadístico Microsoft Excel 2019 para analizar la consistencia interna mediante la determinación del coeficiente de fiabilidad de Kuder-Richardson (KR-20), ver anexo 6, por ser un cuestionario con respuestas dicotómicas (correcta e incorrecta), posteriormente los resultados se clasificarán de la siguiente manera: $KR > 0.90$ (excelente), 0.75 a 0.85 (bueno), < 0.60 (aceptable) (Huánuco Azabache et al., 2021).

2.2.7 Plan de Recolección, Procesamiento y Análisis Estadístico de los Datos.

Para la recolección de datos se solicitará permiso correspondiente al director de la DIRESA y a los coordinadores de las unidades móviles del SAMU con el fin de obtener la autorización para recolectar la información, posterior a ello se invitará a responder el cuestionario a los enfermeros

y deseen participar del estudio de forma voluntaria, el instrumento de recolección de datos será aplicado de forma virtual mediante la plataforma Google Forms.

Para el procesamiento de los datos, codificación, gráficos y tablas se emplearán los paquetes estadísticos Microsoft Excel 2019 e IBM SPSS Statistics v26.0.0, asimismo, el análisis estadístico de los datos se realizará mediante la estadística descriptiva e inferencial.

2.2.8 Consideraciones Éticas.

Para la realización del presente estudio se tendrá en cuenta el otorgamiento de autorización por parte de la institución y el consentimiento informado de los enfermeros, ver anexo 7, considerando los principios de bioética, siendo este de carácter anónimo y confidencial, cuyos datos solo serán usados en la presente investigación.

3.2. Presupuesto.

	Unidad de Medida	Cantidad	P. U (S/.)	Sub Total	Total
Bienes					
USB HP 16 GB Flash Drive V295W	Unidad	1	35.00	35.00	
Notebook HP Core i3 10110U 8GB	Unidad	1	2900.00	2900.00	
E-book Soporte Vital de Trauma Pre hospitalario 9na Ed.	Unidad	1	280.00	280.00	
E-book Soporte Vital Avanzado en Trauma 10ma Ed.	Unidad	1	150.00	150.00	
E-book Metodología de la Investigación Sampieri 6ta Ed.	Unidad	1	140.00	140.00	
Hoja papel bond A4 75 gramos	Paquete	1	30.00	30.00	3535.00
Servicios					
Acceso a Internet 4G 10 Mbps	Mes	12	50.00	600.00	
Impresión de ejemplar de proyecto	Unidad	3	20.00	60.00	
Empastado por ejemplar	Unidad	3	20.00	60.00	
Transporte	Unidad	50	6.00	300.00	
Trámites administrativos	Unidad	5	10.00	50.00	1070.00
Total					4605.00

3.3. Recursos disponibles.

Indicador	Descripción del recurso
Recursos Humanos	Chumbes Tineo Romario Yonatan (Investigador), Vivas Durand de Isla Teresa de Jesús (Asesor)
Recursos Institucionales	Biblioteca Virtual UNMSM, Página Web Ministerio de Salud, Dirección regional de Salud Ica, Sistema de Atención Móvil de Urgencias, Página web Pub Med, Revista Electrónica Scopus.
Recursos Económicos	Autofinanciado por el Investigador

Referencias Bibliográficas

- Abate, H., & Mekonnen, C. (2020). Knowledge, Practice, and Associated Factors of Nurses in Pre-Hospital Emergency Care at a Tertiary Care Teaching Hospital. *Open Access Emergency Medicine*, 12, 459–469. <https://doi.org/10.2147/OAEM.S290074>
- Abelsson, A., Lindwall, L., Suserud, B.-O., & Rystedt, I. (2018). Ambulance Nurses' Competence and Perception of Competence in Prehospital Trauma Care. *Emergency Medicine International*, 5910342, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2018/5910342>
- Acuña Salazar, Y., Moscoso Vleasquez, W. E., & Suarez Ñañez, E. B. (2019). *Conocimiento sobre evaluación inicial del paciente politraumatizado de los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Rezola de Cañete* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional del Callao]. <https://bit.ly/3xQj0YF>
- Ali Ali, B., Fortún Moral, M., Belzunegui Otano, T., Reyero Díez, D., & Castro Neira, M. (2017). Escalas para predicción de resultados tras traumatismo grave. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 40(1), 103–118. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0001>
- American College Of Surgeons. (2018). *Soporte Vital Avanzado en Trauma - ATLS* (10ma Ed.). American College of Surgeons.
- American Heart Association. (2021). Tabla de Frecuencia Cardiaca Objetivo. In *Go Red For Women - AHA*. <https://bit.ly/3IpL0pH>
- Arias Gonzales, J. L. (2020). *Técnicas e Instrumentos de Investigación Científica* (Enfoques Consulting EIRL (ed.); 1ra Ed.). Biblioteca Nacional del Perú.
- Ballestero Diez, Y. (2020). Manejo del paciente politraumatizado. *Protoc Diagn Ter Pediatr*, 1, 247–262. <https://bit.ly/2Zbmrds>
- Bruce, M. M., Kassam-Adams, N., Rogers, M., Anderson, K. M., Prignitz Sluys, K., &

- Richmond, T. S. (2018). Conocimiento, puntos de vista y práctica de los proveedores de trauma de la atención informada sobre el trauma. *Journal of Trauma Nursing*, 25(2), 131–138. <https://doi.org/10.1097/JTN.00000000000000356>
- Buitrago Jaramillo, J. (2019). *Epidemiología del Trauma* [Universidad Tecnológica de Pereira]. <https://cutt.ly/9VXBic3>
- Ceballos Esparragón, J., & Pérez Díaz, D. (2017). *Cirugía del Paciente Politraumatizado* (A. Ediciones (ed.); 2da Ed.). <https://cutt.ly/vVXXFQ8>
- Champion, H. R., Sacco, W. J., Carnazzo, A. J., Copes, W., & Fouty, W. (1981). Trauma Score. *Critical Care Medicine*, 9(9), 672–676. <https://doi.org/10.1097/00003246-198109000-00015>
- Columbié Pileta, M., Morasen Robles, E., Daudinot, B., Pría Barros, M. del C., Moya Bisset, Y., & Couturejuzón, L. (2016). Instrumento para explorar nivel de conocimientos sobre seguridad del paciente en estudiantes de pregrado. *Educación Médica Superior*, 30(2), 9. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v30n2/ems09216.pdf>
- Correa Argueta, E., Verde Flota, E. E., & Rivas Espinoza, J. G. (2016). *Valoración de Enfermería Basada en la Filosofía de Virginia Henderson* (M. A. Díaz Franco, R. Espinoza Cervantes, J. Goluvob Figueroa, M. Gutiérrez Nava, A. Meléndez Herrada, D. Orea Corya, N. Ramos Ibañez, & E. Sánchez Mendoza (eds.); 1ra Ed.). Universidad Autónoma Metropolitana. <https://cutt.ly/oVnEpV6>
- Cuschieri, J., Johnson, J. L., Sperry, J., West, M. A., Moore, E. E., Minei, J. P., Bankey, P. E., Nathens, A. B., Cuenca, A. G., Efron, P. A., Hennessy, L., Xiao, W., Mindrinos, M. N., McDonald-Smith, G. P., Mason, P. H., & Tompkins, R. G. (2012). Benchmarking Outcomes in the Critically Injured Trauma Patient and the Effect of Implementing Standard

Operating Procedures. *Ann Surg*, 255(5), 993–999.

<https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31824f1ebc>

Espinoza, J. M. (2011). Atención básica y avanzada del politraumatizado. *Acta Médica Peruana*, 28(2), 105–111. <https://bit.ly/3xpYCw4>

Gaines, K. (2022). *Understanding and Interpreting the Glasgow Coma Scale*. Nurse.Org. <https://nurse.org/articles/glasgow-coma-scale/>

Gobierno del Perú - CGBVP. (2016). Decreto Legislativo que Fortalece el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú como Parte del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana y Regula la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú. In *Decreto Legislativo N° 1260*. http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net_normas_ley.aspx

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Interamericana (ed.); 6ta Ed.). McGraw Hill Education.

Huánuco Azabache, L., Cevallos Ampuero, J., & Campos Contreras, C. (2021). Validez y fiabilidad de una lista de verificación en Buenas Prácticas de Manufactura para la industria de agrobiológicos. *Revista Industrial Data*, 24(2), 175–191. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.20348>

Kant, I. (2005). *Crítica de la Razón Pura* (P. Ribas (ed.)). Taurus.

Labrada Despaigne, A. (2017). Grado de conocimientos básicos sobre trauma en atención primaria, ¿cultura médica o necesidad? *Revista Cubana de Cirugía*, 50(4), 483–489. <https://cutt.ly/3VXD181>

Maquera Pilco, N. N., & Vidal Arias, Y. M. (2019). *Conocimiento y práctica en el manejo del paciente politraumatizado por el profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna* [Tesis Segunda Especialidad, Universidad Nacional

- Jorge Basadre Grohmann de Tacna]. <https://n9.cl/3h6h0>
- Mendoza Olivera, M. M. (2017). *Revisión Crítica: Rol del Enfermero en el Sistema de Atención Médica Móvil de Urgencia (SAMU)* [Tesis de Especialidad, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. <https://bit.ly/3oD6Xd6>
- Ministerio de Salud del Perú. (2011a). Creación del Programa Nacional “Sistema de Atención Móvil de Urgencia – SAMU”. In *DS N° 017-2011-SA*. <https://n9.cl/2mx6x>
- Ministerio de Salud del Perú. (2011b). Manual de Operaciones del Programa Nacional “Sistema de Atención Móvil de Urgencia - SAMU.” In *RM N°944-2011-MINSA* (pp. 2–26). <https://n9.cl/oenvj>
- Ministerio de Salud del Perú. (2019). *Análisis de situación de Salud del Perú*. https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_peru19.pdf
- Ministerio de Salud del Perú. (2020a). *Información de Recursos Humanos en el Sector Salud en el Marco de la Pandemia COVID-19*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2040124/Documento.pdf>
- Ministerio de Salud del Perú. (2020b). Procedimientos de atención prehospitalaria de la dirección de Servicios de Atención Móvil de Urgencia. In *RM N°147-2020-MINSA* (pp. 5–100). <https://bit.ly/3C7f4mt>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2020). *Boletín estadístico de Siniestralidad Vial - I Semestre 2020*. <https://n9.cl/x0e5>
- National Association of Emergency Medical Technicians. (2020). *Soporte Vital de Trauma Prehospitalario - PHTLS* (A. Gómez, A. Pollak, F. Butler, & S. Giebner (eds.); 9na Ed.). NAEMT.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Estimaciones de salud mundial: esperanza de vida y*

- principales causas de muerte y discapacidad.* <https://bit.ly/3C0cJvS>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Traumatismos Causados por el Tránsito.*
<https://n9.cl/iabvp>
- Paucar Gonzáles, J. M. (2019). *Conocimiento y Prácticas de la Enfermera (o) en el manejo del Paciente Politraumatizado Hospital de Apoyo Chepén* [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Nacional de Trujillo]. <https://n9.cl/bvlllo>
- Pupiales Medina, J. F. (2017). *Conocimientos y prácticas clínicas del personal de enfermería en el abordaje inicial del paciente crítico politraumatizado - Área de Emergencia del Hospital San Luis de Otavalo – 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica del Norte].
<https://bit.ly/3SsZol5>
- Ramirez, A. V. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales de La Facultad de Medicina*, 70(3), 217–224. <https://n9.cl/1bi9y>
- Robles Pastor, B. F. (2018). Índice de validez de contenido: Coeficiente V de Aiken. *Pueblo Continente*, 29(1), 193–197. <https://bit.ly/2ZVsHaj>
- Rodríguez Gutiérrez, L. D., López Jiménez, A. J., & Rivera Lozano, S. (2021). Politraumatismo: lo que debe de conocer el médico en primer nivel de atención. *Ocronos*, 4(9), 211.
<https://bit.ly/3cFuXW0>
- Sistema Nacional de Evaluación Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (2020). Guía de Técnicas e Instrumentos de recojo de Información para Evaluadores externos. In *SINEACE* (pp. 13–30). <https://bit.ly/3dvL0Gr>
- Teasdale, G., Allan, D., Brennan, P., McElhinney, E., & Mackinnon, L. (2014). Forty years on: updating the Glasgow Coma Scale. *Nursing Times*, 110(42), 12–16. <https://bit.ly/3iG58sg>
- Tobar, F. (2013). La atención de la salud. In *Organización Panamericana de la Salud - PAHO*

(pp. 1–4). <https://bit.ly/3vDX944>

Valdivia Acevedo, N. M. (2021). *Nivel de conocimientos sobre la atención de salud del paciente politraumatizado relacionado con los cuidados de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Honorio Delgado de Arequipa* [Tesis de especialidad, Universidad Católica de Santa María]. <https://bit.ly/3SsrY6i>

Vásquez Cerna, E. N., & Durand Huacho, L. M. (2019). *Conocimiento del Profesional de Enfermería en el Manejo del Paciente Adulto Politraumatizado en el Servicio de Emergencia de la Clínica Internacional. Lima 2019* [Tesis Segunda Especialidad, Universidad del Callao]. <https://bit.ly/3mXriaO>

Vazquez Segura, J., Mejía Rodríguez, A., & Reyes, B. (2018). Estimación Óptica Remota de la Actividad y Frecuencia Respiratoria durante Diversas Maniobras Respiratorias. *Memorias Del Congreso Nacional De Ingeniería Biomédica*, 5(1), 114–117. <https://bit.ly/3cS7bWJ>

Anexos

Anexo 1

Matriz de consistencia del instrumento

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Enunciados
Conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas	Conjunto de información que poseen los enfermeros que laboran en el SAMU Ica a través del cual proveen de cuidados integrales de salud a la persona politraumatizada, comprendidas en etapas: evaluación y manejo (primario y secundario), los mismos que serán medidos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado de 22 ítems de respuesta	Evaluación y Manejo Primario	Control de la Hemorragia externa Severa	1. ¿Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia arterial severa en una extremidad? 2. Para detener una hemorragia ¿Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa?
			Manejo de la vía aérea y restricción de la movilidad cervical	3. ¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente? 4. ¿Como reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical?
			Ventilación y Oxigenación	5. ¿Cuándo se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada? 6. ¿Cuál es el objetivo de administrar oxígeno en una persona politraumatizada que ventila inadecuadamente?
			Circulación (control de hemorragia interna y perfusión)	7. ¿Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada? 8. ¿Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado?
			Evaluación del déficit neurológico (Discapacidad)	9. ¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow? 10. En un politraumatizado, ¿Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow?

<p>múltiple cuya puntuación será 1 para respuestas correctas y 0 (cero) para respuestas incorrectas, la variable conocimientos será clasificada como alto (16 a 22 puntos), medio (8 a 15 puntos) o bajo (0 a 7 puntos).</p> <p>Conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas</p>	<p>Evaluación y Manejo Secundario</p>	Exposición/Ambiente	<p>11. ¿Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado?</p> <p>12. Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada se debe volver a cubrirlo tan rápido como sea posible por el riesgo de.</p>
		Signos Vitales	<p>13. ¿Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para una persona adulta?</p> <p>14. En un politraumatizado adulto, ¿Qué indica el incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones por minuto?</p>
		Historia Clínica	<p>15. En la historia clínica breve que se le realiza a un politraumatizado se incluye lo siguiente, EXCEPTO.</p> <p>16. ¿Qué se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva?</p>
		Examen Físico	<p>17. La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica la existencia de.</p> <p>18. ¿Qué indica la presencia de equimosis a nivel del abdomen de un politraumatizado?</p>
		Examen Neurológico	<p>19. La Anisocoria (tamaño desigual de las pupilas) en una persona politraumatizada, es un signo de.</p> <p>20. ¿Qué parámetro no es considerado durante la evaluación del examen neurológico a un politraumatizado?</p>
		Transporte	<p>21. ¿Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de una persona politraumatizada?</p> <p>22. ¿Porque es fundamental la comunicación (llamada por teléfono, radio, etc.) con el centro de referencia antes de trasladar a una persona politraumatizada?</p>

Anexo 2

Matriz de Consistencia de la investigación

Problema de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Base teórica	Metodología	Población, muestra y criterios de selección	Técnicas e instrumentos de recolección de datos
¿Cuáles son los conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas por parte de los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias - SAMU Ica 2022?	Objetivo General Determinar el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias - SAMU Ica	Hipótesis general Hi: los conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el SAMU Ica son altos.	I.Politraumatismos 1. Clasificación 2. Complicaciones 3. Atención de la persona politraumatizada a. Evaluación y manejo primario b. Evaluación y manejo secundario	Tipo Estudio cuantitativo	Población Comprende 25 enfermeros que laboran en el SAMU Ica Muestra Conformada por los 25 enfermeros Criterios de selección Criterios de inclusión Enfermeros que se encuentran laborando a la fecha de recolección de datos Enfermeros que deseen participar de forma voluntaria del estudio Criterios de exclusión Enfermeros que no se encuentran laborando en el SAMU Enfermeros que no deseen participar del estudio	Variable Conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas Ficha técnica Técnica: encuesta Instrumento Cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas.
	Objetivo específico 1 Identificar el nivel de conocimientos sobre la evaluación y manejo primario de las personas politraumatizadas	H ₀ : los conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el SAMU Ica NO son altos	II.Sistema de atención móvil de urgencias. 1. Rol del enfermero que labora en el SAMU 2. Funciones de los enfermeros en el SAMU	Método Transversal descriptivo Diseño No experimental		
	Objetivo específico 2 Identificar el nivel de conocimientos sobre la evaluación y manejo secundario de las personas politraumatizadas		III.Conocimientos 1. Tipos de conocimiento 2. Evaluación de los conocimientos 3. Técnicas e instrumentos para valorar conocimientos			

Anexo 3

Instrumento de Recolección de Datos

“Cuestionario para Determinación de Conocimientos Sobre la Atención de Personas Politraumatizadas”

Introducción

Estimado licenciado(a); a continuación, se presenta un cuestionario que busca determinar el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros y enfermeras que laboran en el sistema de atención móvil de urgencias (SAMU) ICA - 2022”, por lo que en la serie de enunciados que se presentan usted deberá seleccionar la alternativa que considere conveniente.

Datos Generales

Edad:

Sexo: Femenino () Masculino ()

Años y/o meses de experiencia laboral:

Estudios de posgrado: Licenciatura () Maestría () Especialidad () Doctorado ()

Especifique el estudio realizado:

¿Tiene capacitación en PHTLS, ATLS u otro sobre el manejo de personas politraumatizadas?

Si () No ()

I. Evaluación y Manejo Primario

Busca establecer y resolver las situaciones que ponen en riesgo la vida de la persona, mediante la identificación de las causas de muerte inmediata.

1. ¿Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia arterial severa en una extremidad?
 - a. Empaquetando la herida
 - b. Usando torniquetes**
 - c. Empleando apósitos de gasa
 - d. Elevando la extremidad sangrante
2. Para detener una hemorragia, ¿Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa?
 - a. 15 a 20 minutos
 - b. Mínimo 15 minutos
 - c. Más de 20 minutos
 - d. 3 a 10 minutos**
3. ¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente?
 - a. La presencia de prótesis dentales
 - b. Fractura de laringe y hemorragia
 - c. Presencia de cuerpos extraños
 - d. Caída de la lengua hacia atrás**
4. ¿Cómo reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical?
 - a. Mediante la tracción mandibular
 - b. Con elevación de la frente y mentón
 - c. Colocando un collarín cervical**
 - d. Ubicándolo en la camilla espinal o tabla rígida
5. ¿Cuándo se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada?

- a. Menos de 10 respiraciones por minuto
 - b. 10 a 20 respiraciones por minuto
 - c. 20 a 30 respiraciones por minuto
 - d. Más de 30 respiraciones por minuto**
6. ¿Cuál es el objetivo de administrar oxígeno a una persona politraumatizada que ventila inadecuadamente?
- a. Mantener la SpO₂ ≥94%**
 - b. Permeabilizar la vía aérea
 - c. Mejorar la frecuencia ventilatoria
 - d. Colocar una vía aérea avanzada
7. ¿Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada?
- a. Radial
 - b. Carotídea**
 - c. Braquial
 - d. Cubital
8. ¿Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado?
- a. Radial
 - b. Basílica
 - c. Antecubital (mediana cubital)**
 - d. Femoral
9. ¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow?
- a. Reacción ocular, respuesta verbal y respuesta motriz
 - b. Reacción pupilar, respuesta verbal y nivel de conciencia

c. Respuesta motriz, apertura ocular y nivel de conciencia

d. Respuesta verbal, apertura ocular y respuesta motriz

10. En un politraumatizado, ¿Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow?

a. Lesión moderada

b. Mal pronóstico

c. Lesión leve

d. Lesión grave

11. ¿Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado?

a. No se desviste por el riesgo de hipotermia

b. Ubicar las lesiones ocultas e iniciar el tratamiento

c. Se desviste en la evaluación secundaria

d. Asegurar la apertura de la vía aérea

12. Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada, se debe volver a cubrirlo tan rápido como sea posible por el riesgo de:

a. Hipotensión

b. Taquicardia

c. Hipotermia

d. Aspiración

II. Evaluación y Manejo Secundario

Evaluación detallada (céfalo-caudal) con el objetivo de conocer los problemas que no se identificaron en la revisión primaria

13. ¿Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para una persona adulta?

a. > 120 latidos/minuto

- b. 60 a 100 latidos/minuto**
 - c. 80 a 120 latidos/minuto
 - d. < 60 latidos/minuto
14. En un politraumatizado adulto, ¿Qué indica el incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones/minuto?
- a. Inicio del shock y necesidad de administrar oxígeno**
 - b. Volumen corriente disminuido
 - c. Lesión cervical y necesidad de ventilación asistida
 - d. Necesidad de intubación endotraqueal
15. En la historia clínica breve que se le realiza a un politraumatizado se incluye lo siguiente, EXCEPTO
- a. Antecedente médico
 - b. Alergias
 - c. Duración del transporte**
 - d. Síntomas
16. ¿Qué se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva?
- a. Causa de obstrucción de vía aérea
 - b. Tipo de establecimiento al que será referida
 - c. Tiempo de traslado en ambulancia
 - d. Posibilidad de estar cursando con un embarazo**
17. La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica la existencia de:

- a. **Neumotórax**
 - b. Vía aérea obstruida
 - c. Fractura de laringe
 - d. Hemoperitoneo
18. ¿Qué indica la presencia de equimosis a nivel del abdomen de un politraumatizado?
- a. Hemorragia en la cavidad pleural
 - b. Trauma en vía aérea superior
 - c. Infecciones posteriores al trauma
 - d. **Hemorragia retroperitoneal**
19. La Anisocoria (tamaño desigual de las pupilas) en una persona politraumatizada, es un signo de:
- a. Fractura de vértebras cervicales
 - b. Disminución de la presión arterial
 - c. **Aumento de la presión intracraneal**
 - d. Lesión de la médula espinal
20. ¿Qué parámetro no es considerado durante la evaluación del examen neurológico a un politraumatizado?
- a. Valoración de la escala de coma de Glasgow
 - b. Función motriz y sensorial
 - c. Determinación de la respuesta pupilar
 - d. **Eventos y antecedente médico**
21. ¿Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de una persona politraumatizada?

- a. Que la víctima se encuentre hemodinámicamente estable
- b. La duración del transporte en ambulancia
- c. La capacidad resolutive del centro de referencia**
- d. Se debe elegir cualquier establecimiento de salud.

22. ¿Por qué es fundamental la comunicación (llamada por teléfono, radio, etc.) con el centro de referencia antes de trasladar a toda persona politraumatizada?

- a. Permite la preparación del ambiente y personal en la unidad receptora**
- b. Se debe iniciar el traslado lo más pronto posible sin necesidad de comunicación
- c. Solo se debe comunicar si el estado de la víctima es crítico
- d. Permite conocer el tiempo de arribo y el tipo de ambulancia que realiza el traslado.

Anexo 4

Ficha de Validación para Jueces Expertos según Aiken

Estimado Juez (a):

Me dirijo a Ud. con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de EXPERTO para validar el contenido de un instrumento de investigación que pretende medir el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas, para dar cumplimiento a lo expuesto se le hace entrega formal del planteamiento del problema, objetivos, operacionalización de variables y la ficha de validación del instrumento, la cual deberá llenar de acuerdo a sus observaciones. Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo servirá para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Atentamente:

Romario Yonatan Chumbes Tineo

Investigador

I. Datos generales

Apellidos y Nombres del Experto	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento a validar
Valencia Garriazo Eber	Mg. Universidad Nacional de Ica SAMU - ICA	cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas
Título de la Investigación: Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU ICA 2022.		

II. Aspecto de Validación de cada ítem

Estimado Dr. (Mg.) por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Marque (Sí) acuerdo o (No) desacuerdo en la columna correspondiente. Asimismo, si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escríbala en la columna dedicada para dicho fin.

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: evaluación y manejo primario								
Indicador 1.1: Control de la hemorragia externa severa								
1	¿Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia arterial severa en una extremidad?	x		x		x		
2	Para detener una hemorragia, ¿Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa?	x		x		x		
Indicador 1.2: Manejo de vía aérea y restricción de la movilidad cervical								
3	¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente?	x		x		x		
4	¿Cómo reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical?	x		x		x		
Indicador 1.3: Ventilación y oxigenación								
5	¿Cuándo se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada?	x		x		x		
6	¿Cuál es el objetivo de administrar oxígeno a una persona politraumatizada que ventila inadecuadamente?	x		x		x		
Indicador 1.4: Circulación (control de la hemorragia interna y perfusión)								
7	¿Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada?	x		x		x		
8	¿Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 1.5: Evaluación del déficit neurológico (discapacidad)								
9	¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
10	En un politraumatizado, ¿Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
11	¿Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado?	x		x		x		

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
12	Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada se debe volver a cubrirlo tan rápido como sea posible por el riesgo de:	x		x		x		
Dimensión 2: evaluación y manejo secundario								
Indicador 2.1: Signos vitales								
13	¿Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para una persona adulta?	x		x		x		
14	En un politraumatizado adulto, ¿Qué indica un incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones/minuto?	x		x		x		
Indicador 2.2: Historia clínica								
15	En la historia clínica breve que se le realiza a un politraumatizado se incluye lo siguiente, excepto.	x		x		x		Mejorar la redacción
16	¿Qué se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva?	x		x		x		
Indicador 2.3: Examen físico								
17	La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica la existencia de:	x		x		x		
18	¿Qué indica la presencia de equimosis a nivel del abdomen de un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.4: Examen neurológico								
19	La anisocoria (tamaño desigual de las pupilas) en una persona politraumatizada, es un signo de:	x		x		x		
20	¿Qué parámetro no es considerado durante la evaluación del examen neurológico a un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.5: Transporte								
21	¿Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de una persona politraumatizada?	x		x		x		
22	¿Por qué es fundamental la comunicación con el centro de referencia antes de trasladar a toda persona politraumatizada?	x		x		x		Colocar tipo o forma de comunicación

Ficha de Validación para Jueces Expertos según Aiken

Estimado Juez (a):

Me dirijo a Ud. con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de EXPERTO para validar el contenido de un instrumento de investigación que pretende medir el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas, para dar cumplimiento a lo expuesto se le hace entrega formal del planteamiento del problema, objetivos, operacionalización de variables y la ficha de validación del instrumento, la cual deberá llenar de acuerdo a sus observaciones. Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo servirá para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Atentamente:

Romario Yonatan Chumbes Tineo

Investigador

III. Datos generales

Apellidos y Nombres del Experto	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento a validar
Cuellar Florencio María Jackeline	Doctora en Docencia Universitaria - UNMSM	cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas
<p>Título de la Investigación: Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU ICA 2022.</p>		

IV. Aspecto de Validación de cada ítem

Estimado Dr. (Mg.) por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Marque (Sí) acuerdo o (No) desacuerdo en la columna correspondiente. Asimismo, si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escríbala en la columna dedicada para dicho fin.

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: evaluación y manejo primario								
Indicador 1.1: Control de la hemorragia externa severa								
1	¿Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia arterial severa en una extremidad?	x		x		x		
2	Para detener una hemorragia, ¿Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa?	x		x		x		
Indicador 1.2: Manejo de vía aérea y restricción de la movilidad cervical								
3	¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente?	x		x		x		
4	¿Cómo reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical?	x		x		x		
Indicador 1.3: Ventilación y oxigenación								
5	¿Cuándo se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada?	x		x		x		
6	¿Cuál es el objetivo de administrar oxígeno a una persona politraumatizada que ventila inadecuadamente?	x		x		x		
Indicador 1.4: Circulación (control de la hemorragia interna y perfusión)								
7	¿Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada?	x		x		x		
8	¿Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 1.5: Evaluación del déficit neurológico (discapacidad)								
9	¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
10	En un politraumatizado, ¿Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
11	¿Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado?	x		x		x		

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
12	Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada se debe volver a cubrirlo tan rápido como sea posible por el riesgo de:	x		x		x		
Dimensión 2: evaluación y manejo secundario								
Indicador 2.1: Signos vitales								
13	¿Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para una persona adulta?	x		x		x		
14	En un politraumatizado adulto, ¿Qué indica un incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones/minuto?	x		x		x		
Indicador 2.2: Historia clínica								
15	En la historia clínica breve que se le realiza a un politraumatizado se incluye lo siguiente, excepto.	x		x		x		Mejorar redacción
16	¿Qué se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva?	x		x		x		
Indicador 2.3: Examen físico								
17	La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica la existencia de:	x		x		x		
18	¿Qué indica la presencia de equimosis a nivel del abdomen de un politraumatizado?	x		x		x		Mejorar redacción
Indicador 2.4: Examen neurológico								
19	La anisocoria (tamaño desigual de las pupilas) en una persona politraumatizada, es un signo de:	x		x		x		Poner entre paréntesis sinonimia de anisocoria
20	¿Qué parámetro no es considerado durante la evaluación del examen neurológico a un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.5: Transporte								
21	¿Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de una persona politraumatizada?	x		x		x		
22	¿Por qué es fundamental la comunicación con el centro de referencia antes de trasladar a toda persona politraumatizada?	x		x		x		Especificar a que se refiere comunicación

Ficha de Validación para Jueces Expertos según Aiken

Estimado Juez (a):

Me dirijo a Ud. con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de EXPERTO para validar el contenido de un instrumento de investigación que pretende medir el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas, para dar cumplimiento a lo expuesto se le hace entrega formal del planteamiento del problema, objetivos, operacionalización de variables y la ficha de validación del instrumento, la cual deberá llenar de acuerdo a sus observaciones. Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo servirá para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Atentamente:

Romario Yonatan Chumbes Tineo

Investigador

V. Datos generales

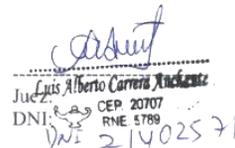
Apellidos y Nombres del Experto	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento a validar
Carrera Anchante Luis Alberto	Enfermero Especialista Hospital Regional de Ica SAMU	cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas
Título de la Investigación: Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU ICA 2022.		

VI. Aspecto de Validación de cada ítem

Estimado Dr. (Mg.) por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Marque (Sí) acuerdo o (No) desacuerdo en la columna correspondiente. Asimismo, si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escríbala en la columna dedicada para dicho fin.

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: evaluación y manejo primario								
Indicador 1.1: Control de la hemorragia externa severa								
1	¿Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia arterial severa en una extremidad?	x		x		x		
2	Para detener una hemorragia, ¿Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa?	x		x		x		
Indicador 1.2: Manejo de vía aérea y restricción de la movilidad cervical								
3	¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente?	x		x		x		
4	¿Cómo reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical?	x		x		x		
Indicador 1.3: Ventilación y oxigenación								
5	¿Cuándo se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada?	x		x		x		
6	¿Cuál es el objetivo de administrar oxígeno a una persona politraumatizada que ventila inadecuadamente?	x		x		x		
Indicador 1.4: Circulación (control de la hemorragia interna y perfusión)								
7	¿Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada?	x		x		x		
8	¿Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 1.5: Evaluación del déficit neurológico (discapacidad)								
9	¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
10	En un politraumatizado, ¿Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		Revisar intervalos de clasificación en diferentes literaturas y consensuar.
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
11	¿Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado?	x		x		x		

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
12	Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada se debe volver a cubrirlo tan rápido como sea posible por el riesgo de:	x		x		x		
Dimensión 2: evaluación y manejo secundario								
Indicador 2.1: Signos vitales								
13	¿Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para una persona adulta?	x		x		x		
14	En un politraumatizado adulto, ¿Qué indica un incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones/minuto?	x		x		x		
Indicador 2.2: Historia clínica								
15	En la historia clínica breve que se le realiza a un politraumatizado se incluye lo siguiente, excepto.	x		x		x		
16	¿Qué se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva?	x		x		x		
Indicador 2.3: Examen físico								
17	La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica la existencia de:	x		x		x		
18	¿Qué indica la presencia de equimosis a nivel del abdomen de un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.4: Examen neurológico								
19	La anisocoria (tamaño desigual de las pupilas) en una persona politraumatizada, es un signo de:	x		x		x		
20	¿Qué parámetro no es considerado durante la evaluación del examen neurológico a un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.5: Transporte								
21	¿Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de una persona politraumatizada?	x		x		x		
22	¿Por qué es fundamental la comunicación con el centro de referencia antes de trasladar a toda persona politraumatizada?	x		x		x		


 Luis Alberto Carreras Anckwitz
 DNI: 21402571
 CEP: 20707
 RNE: 5789

DNI: 21402571 CEP:20707 RNE:5789
 Magíster en Enfermería – Docente en la Universidad San Luis Gonzaga de Ica
 Enfermero Especialista en Emergencias y Desastres – Hospital Regional de Ica
 Instructor Paramédico – SAMU ICA – Cuerpo de Bomberos Voluntarios Ica

Ficha de Validación para Jueces Expertos según Aiken

Estimado Juez (a):

Me dirijo a Ud. con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de EXPERTO para validar el contenido de un instrumento de investigación que pretende medir el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas, para dar cumplimiento a lo expuesto se le hace entrega formal del planteamiento del problema, objetivos, operacionalización de variables y la ficha de validación del instrumento, la cual deberá llenar de acuerdo a sus observaciones. Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo servirá para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Atentamente:

Romario Yonatan Chumbes Tineo

Investigador

VII. Datos generales

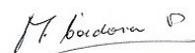
Apellidos y Nombres del Experto	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento a validar
Córdova Delgado Margarita	Doctora en Ciencias de la Salud	cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas
<p>Título de la Investigación: Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU ICA 2022.</p>		

VIII. Aspecto de Validación de cada ítem

Estimado Dr. (Mg.) por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Marque (Sí) acuerdo o (No) desacuerdo en la columna correspondiente. Asimismo, si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escríbala en la columna dedicada para dicho fin.

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: evaluación y manejo primario								
Indicador 1.1: Control de la hemorragia externa severa								
1	¿Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia arterial severa en una extremidad?	x		x		x		
2	Para detener una hemorragia, ¿Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa?	x		x		x		
Indicador 1.2: Manejo de vía aérea y restricción de la movilidad cervical								
3	¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente?	x		x		x		
4	¿Cómo reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical?	x		x		x		
Indicador 1.3: Ventilación y oxigenación								
5	¿Cuándo se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada?	x		x		x		
6	¿Cuál es el objetivo de administrar oxígeno a una persona politraumatizada que ventila inadecuadamente?	x		x		x		
Indicador 1.4: Circulación (control de la hemorragia interna y perfusión)								
7	¿Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada?	x		x		x		
8	¿Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 1.5: Evaluación del déficit neurológico (discapacidad)								
9	¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
10	En un politraumatizado, ¿Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
11	¿Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado?	x		x		x		

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
12	Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada se debe volver a cubrirlo tan rápido como sea posible por el riesgo de:	x		x		x		
Dimensión 2: evaluación y manejo secundario								
Indicador 2.1: Signos vitales								
13	¿Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para una persona adulta?	x		x		x		
14	En un politraumatizado adulto, ¿Qué indica un incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones/minuto?	x		x		x		
Indicador 2.2: Historia clínica								
15	En la historia clínica breve que se le realiza a un politraumatizado se incluye lo siguiente, excepto.	x		x		x		
16	¿Qué se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva?	x		x		x		
Indicador 2.3: Examen físico								
17	La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica la existencia de:	x		x		x		
18	¿Qué indica la presencia de equimosis a nivel del abdomen de un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.4: Examen neurológico								
19	La anisocoria (tamaño desigual de las pupilas) en una persona politraumatizada, es un signo de:	x		x		x		
20	¿Qué parámetro no es considerado durante la evaluación del examen neurológico a un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.5: Transporte								
21	¿Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de una persona politraumatizada?	x		x		x		
22	¿Por qué es fundamental la comunicación con el centro de referencia antes de trasladar a toda persona politraumatizada?	x		x		x		


 Dra. Margarita Córdova Delgado

DNI: 21452160 ORCID: 0000-0002-5881-8134 SCOPUS: 57224990515
 Doctora en Ciencias de la Salud por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Magister en Planificación y Administración de la Educación Superior
 Docente Investigador en RENACYT
 Enfermero Especialista en Cuidado de la Salud de la Madre y el Niño

Ficha de Validación para Jueces Expertos según Aiken

Estimado Juez (a):

Me dirijo a Ud. con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de EXPERTO para validar el contenido de un instrumento de investigación que pretende medir el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas, para dar cumplimiento a lo expuesto se le hace entrega formal del planteamiento del problema, objetivos, operacionalización de variables y la ficha de validación del instrumento, la cual deberá llenar de acuerdo a sus observaciones. Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo servirá para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Atentamente:

Romario Yonatan Chumbes Tineo
Investigador

IX. Datos generales

Apellidos y Nombres del Experto	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento a validar
Gutiérrez Villagra Milagros Erika	ESSALUD CGBVP	cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas
<p>Título de la Investigación: Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas por parte de los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU ICA 2022.</p>		

X. Aspecto de Validación de cada ítem

Estimado Dr. (Mg.) por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Marque (Sí) acuerdo o (No) desacuerdo en la columna correspondiente. Asimismo, si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escríbala en la columna dedicada para dicho fin.

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: evaluación y manejo primario								
Indicador 1.1: Control de la hemorragia externa severa								
1	¿Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia arterial severa en una extremidad?	x		x		x		
2	Para detener una hemorragia, ¿Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa?	x		x		x		
Indicador 1.2: Manejo de vía aérea y restricción de la movilidad cervical								
3	¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente?	x		x		x		
4	¿Cómo reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical?	x		x		x		
Indicador 1.3: Ventilación y oxigenación								
5	¿Cuándo se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada?	x		x			x	Considerar la etapa de vida, porque esto puede variar en niños, adultos, etc.
6	¿Cuál es el objetivo de administrar oxígeno a una persona politraumatizada que ventila inadecuadamente?	x		x		x		
Indicador 1.4: Circulación (control de la hemorragia interna y perfusión)								
7	¿Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada?	x		x		x		
8	¿Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 1.5: Evaluación del déficit neurológico (discapacidad)								
9	¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
10	En un politraumatizado, ¿Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
11	¿Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado?	x		x		x		

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
12	Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada se debe volver a cubrirlo tan rápido como sea posible por el riesgo de:	x		x		x		
Dimensión 2: evaluación y manejo secundario								
Indicador 2.1: Signos vitales								
13	¿Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para una persona adulta?	x		x		x		
14	En un politraumatizado adulto, ¿Qué indica un incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones/minuto?	x		x		x		Mejorar redacción y considerar la etapa de vida
Indicador 2.2: Historia clínica								
15	En la historia clínica breve que se le realiza a un politraumatizado se incluye lo siguiente, excepto.	x		x		x		
16	¿Qué se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva?	x		x		x		
Indicador 2.3: Examen físico								
17	La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica la existencia de:	x		x		x		
18	¿Qué indica la presencia de equimosis a nivel del abdomen de un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.4: Examen neurológico								
19	La anisocoria (tamaño desigual de las pupilas) en una persona politraumatizada, es un signo de:	x		x		x		
20	¿Qué parámetro no es considerado durante la evaluación del examen neurológico a un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.5: Transporte								
21	¿Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de una persona politraumatizada?	x		x		x		
22	¿Por qué es fundamental la comunicación con el centro de referencia antes de trasladar a toda persona politraumatizada?	x		x		x		Considerar otras alternativas que actúen con mayor eficacia como distractor


 Cutiérrez Villagra Milagros Erika

DNI: 25780361 CEP:29295
 Jefa de la Oficina Nacional de Atención Prehospitalaria del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú
 Magister en Gerencia de los Servicios de Salud
 Enfermera Especialista en Gestión de los Servicios de Salud y Enfermería

Ficha de Validación para Jueces Expertos según Aiken

Estimado Juez (a):

Me dirijo a Ud. con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de EXPERTO para validar el contenido de un instrumento de investigación que pretende medir el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas, para dar cumplimiento a lo expuesto se le hace entrega formal del planteamiento del problema, objetivos, operacionalización de variables y la ficha de validación del instrumento, la cual deberá llenar de acuerdo a sus observaciones. Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo servirá para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Atentamente:

Romario Yonatan Chumbes Tineo

Investigador

XI. Datos generales

Apellidos y Nombres del Experto	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento a validar
Carranza Cercado Julio César	Enfermero Especialista Docente UNMSM INMP	cuestionario para determinación de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas
<p>Título de la Investigación: Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU ICA 2022.</p>		

XII. Aspecto de Validación de cada ítem

Estimado Dr. (Mg.) por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Marque (Sí) acuerdo o (No) desacuerdo en la columna correspondiente. Asimismo, si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escríbala en la columna dedicada para dicho fin.

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: evaluación y manejo primario								
Indicador 1.1: Control de la hemorragia externa severa								
1	¿Cuál es la mejor forma de detener una hemorragia arterial severa en una extremidad?	x		x		x		
2	Para detener una hemorragia, ¿Durante qué tiempo debe realizarse la compresión directa?	x		x		x		Formular la pregunta de forma más clara y fácil de entender
Indicador 1.2: Manejo de vía aérea y restricción de la movilidad cervical								
3	¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción de vía aérea en una persona politraumatizada e inconsciente?	x		x		x		
4	¿Cómo reducir el riesgo de compresión medular en una persona con sospecha de lesión cervical?	x		x		x		
Indicador 1.3: Ventilación y oxigenación								
5	¿Cuándo se considera taquipnea severa en una persona politraumatizada?	x		x		x		
6	¿Cuál es el objetivo de administrar oxígeno a una persona politraumatizada que ventila inadecuadamente?	x		x		x		
Indicador 1.4: Circulación (control de la hemorragia interna y perfusión)								
7	¿Cuál es la arteria de elección para valorar el pulso en una persona politraumatizada?	x		x		x		
8	¿Cuál es la vena de elección para administrar líquidos intravenosos en un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 1.5: Evaluación del déficit neurológico (discapacidad)								
9	¿Qué parámetros evalúa la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
10	En un politraumatizado, ¿Qué indica un puntaje de 9 a 12 en la escala de coma de Glasgow?	x		x		x		
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
11	¿Cuál es la finalidad de exponer (desvestir) a un politraumatizado?	x		x		x		

N°	Dimensiones/Indicadores/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador 1.6: Exposición/Ambiente								
12	Después de exponer (desvestir) a una persona politraumatizada se debe volver a cubrirlo tan rápido como sea posible por el riesgo de:	x		x		x		
Dimensión 2: evaluación y manejo secundario								
Indicador 2.1: Signos vitales								
13	¿Cuál es el rango normal del pulso cardiaco para una persona adulta?	x		x		x		
14	En un politraumatizado adulto, ¿Qué indica un incremento de la frecuencia ventilatoria por encima de 20 respiraciones/minuto?	x		x		x		
Indicador 2.2: Historia clínica								
15	En la historia clínica breve que se le realiza a un politraumatizado se incluye lo siguiente, excepto.	x		x		x		
16	¿Qué se debe considerar al elaborar la historia clínica de una mujer politraumatizada en edad reproductiva?	x		x		x		
Indicador 2.3: Examen físico								
17	La ausencia de sonidos ventilatorios durante la auscultación a una persona politraumatizada, indica la existencia de:	x		x		x		
18	¿Qué indica la presencia de equimosis a nivel del abdomen de un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.4: Examen neurológico								
19	La anisocoria (tamaño desigual de las pupilas) en una persona politraumatizada, es un signo de:	x		x		x		
20	¿Qué parámetro no es considerado durante la evaluación del examen neurológico a un politraumatizado?	x		x		x		
Indicador 2.5: Transporte								
21	¿Qué criterio se debe tener en cuenta al seleccionar el destino de referencia de una persona politraumatizada?	x		x		x		
22	¿Por qué es fundamental la comunicación con el centro de referencia antes de trasladar a toda persona politraumatizada?	x		x		x		


 Julio C. Valenzuela Creado
 LIC. EN ENFERMERÍA

DNI: 41800392 CEP:77594 ORCID: 0000-0002-5053-7805
 Magíster en Docencia e Investigación en Salud
 Docente en la Universidad Nacional del Altiplano
 Enfermero Especialista en Emergencias y Desastres - INMP

Anexo 5

Validez Estadística del Instrumento según Aiken para Respuestas Dicotómicas

$$V = \frac{S}{(n(c - 1))}$$

Donde:

V= Coeficiente de Aiken

S = Sumatoria de Respuestas

n = número de jueces (6)

c = número de valores en la escala de valoración (2)

N° Ítem s	N° Jueces Expertos que Evalúan el Instrumento																		\bar{X} V de Aiken			
	Pertinencia							Relevancia						Claridad								
	j 1	j 2	j 3	j 4	j 5	j 6	V Aiken	j 1	j 2	j 3	j 4	j 5	j 6	V Aiken	j 1	j 2	j 3	j 4		j 5	j 6	V Aiken
i1	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i2	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i3	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i4	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i5	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	0	1	0.833	0.9444
i6	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i7	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i8	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i9	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i10	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i11	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i12	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i13	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i14	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i15	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i16	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i17	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i18	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i19	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i20	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i21	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
i22	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1	1	1	1	1	1	1.000	1.0000
\bar{X}																					0.9975	

Nota: al aplicar la prueba estadística se obtiene un coeficiente de Aiken total ($V = 0.9975$) por lo que el instrumento tiene una validez excelente (Robles Pastor, 2018)

Anexo 6

Coefficiente de Confiabilidad KR-20 Kuder Richardson

$$KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{Vt - \sum p \cdot q}{Vt} \right]$$

Donde

n = número de ítems que contiene el instrumento

Vt = varianza total de la prueba

p = porcentaje de sujetos que responden correctamente el ítem

q = porcentaje de individuos que responden incorrectamente

<i>N° Sujetos</i>	<i>N° Ítems que Conforman el Instrumento</i>																						<i>Σi1-22</i>	
	<i>i1</i>	<i>i2</i>	<i>i3</i>	<i>i4</i>	<i>i5</i>	<i>i6</i>	<i>i7</i>	<i>i8</i>	<i>i9</i>	<i>i10</i>	<i>i11</i>	<i>i12</i>	<i>i13</i>	<i>i14</i>	<i>i15</i>	<i>i16</i>	<i>i17</i>	<i>i18</i>	<i>i19</i>	<i>i20</i>	<i>i21</i>	<i>i22</i>		
<i>S1</i>	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	<i>10</i>	
<i>S2</i>	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<i>19</i>	
<i>S3</i>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<i>21</i>	
<i>S4</i>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	<i>11</i>	
<i>S5</i>	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	<i>12</i>	
<i>S6</i>	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	<i>17</i>	
<i>S7</i>	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<i>20</i>	
<i>S8</i>	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<i>19</i>	
<i>S9</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	<i>8</i>	
<i>p</i>	0.44	0.22	0.78	0.78	0.56	0.67	0.89	0.33	0.44	0.78	0.78	0.89	0.89	0.67	0.78	0.78	0.67	0.67	0.78	0.67	0.89	0.89	15.222	
<i>q</i>	0.56	0.78	0.22	0.22	0.44	0.33	0.11	0.67	0.56	0.22	0.22	0.11	0.11	0.33	0.22	0.22	0.33	0.33	0.22	0.33	0.11	0.11	6.7778	
<i>p*q</i>	0.25	0.17	0.17	0.17	0.25	0.22	0.1	0.22	0.25	0.17	0.17	0.1	0.1	0.22	0.17	0.17	0.22	0.22	0.17	0.22	0.1	0.1	3.9506	
<i>KR-20</i>	<i>0.878</i>																						<i>Vt</i>	<i>24.444</i>

Nota: al procesar estadísticamente la prueba piloto se obtiene un valor final $KR-20 = 0.878$, por lo tanto, el instrumento tiene una buena confiabilidad (Huánuco Azabache et al., 2021).

Anexo 7***Consentimiento Informado para Investigación***

Usted ha sido invitado a participar del estudio titulado “Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas por parte de los enfermeros que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU) Ica - 2022”, por lo que es importante que conozca y entienda la información necesaria sobre el estudio para que pueda decidir su participación, considerando que cualquier duda que surja sobre el estudio será aclarada por el investigador.

El estudio busca determinar el nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas en los enfermeros; mediante el presente documento se asegura y garantiza la confidencialidad total de la información proporcionada por usted y el mantenimiento del anonimato de su identidad, siendo los datos usados y analizados exclusivamente para el estudio con fines netamente académicos.

Declaración Personal

He sido invitado a participar del estudio titulado “Nivel de conocimientos sobre la atención de personas politraumatizadas por parte de los enfermeros que laboran en el sistema de atención móvil de urgencias (SAMU) ICA - 2022”, en ese sentido, se me ha explicado y he comprendido adecuadamente el propósito del estudio, por lo tanto, acepto participar de manera voluntaria en el estudio, aportando la información necesaria y además tengo el derecho a terminar mi participación en cualquier momento.

Firma del participante