

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



**ANÁLISIS DE TIPOS DE TRIAGE A NIVEL PREHOSPITALARIO COMO
PROPUESTA METODOLÓGICA EN EL PROGRAMA DE ATENCIÓN
PREHOSPITALARIA DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

YONATAN DIAZ POLO

JESÚS ANTONIO HURTADO FUENTES

DEIBY FAVIAN ROJAS ROJAS

ASESOR TEMÁTICO:

FERNAN ALEXIS CASAS

CAJICÁ - CUNDINAMARCA 2020



Contenido

1.	RESUMEN	4
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
2.1.	ANTECEDENTES	8
2.1.1.	Internacionales	8
3.	JUSTIFICACIÓN	15
4.	OBJETIVOS	17
4.1.	OBJETIVO GENERAL	17
4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5.	MARCO TEÓRICO.....	18
5.1.	MARCO CONCEPTUAL	18
5.1.1.	Tipos de triage	18
5.1.2.	Metodología de colores	18
5.1.3.	Criterios importantes.....	20
5.1.4.	Métodos de triage	21
5.2.	MARCO CONTEXTUAL.....	25
5.3.	MARCO LEGAL	26
6.	METODOLOGÍA.....	28
6.1.	TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO.....	28
6.2.	DEFINICIONES OPERACIONALES	28
6.3.	UNIVERSO DE ESTUDIO	29
6.3.1.	Universo de estudio	29
6.3.2.	Tamaño de la muestra.....	29
6.3.3.	Tipo de muestra.....	30
6.4.	CRITERIOS	30
6.4.1.	Criterios de inclusión	30
6.4.2.	Criterios de exclusión	30



6.5. INTERVENCIÓN DE LA PROPUESTA.....	30
6.6. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	30
6.7. PROCEDIMIENTOS ÉTICOS.....	31
6.8. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA	31
7. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	32
8. CONCLUSIONES.....	38
9. BIBLIOGRAFÍA	40
10. CRONOGRAMA.....	43



1. RESUMEN

Los incidentes con múltiples víctimas son todos aquellos eventos, donde la cantidad de pacientes supera la oferta de los servicios de salud a nivel local, este tipo de eventos ocurre con mucha frecuencia de allí la importancia que los integrantes de los sistemas de emergencias conozcan los distintos tipos de Triage que existen, y que le garanticen mejores tiempos de respuesta, optimización de los recursos y sobre todo salvará la máxima cantidad de vidas como sea posible. El concepto de Triage tiene un origen militar y surgió por la necesidad de los ejércitos de tratar de manera rápida y eficiente a un número de víctimas de combate, de esta forma, ayudaba a determinar qué heridos eran transferidos a los diferentes niveles asistenciales. Tradicionalmente se ha atribuido la primera utilización de un método de clasificación de víctimas (Larrey Dominique, 1914)

Los métodos de clasificación de pacientes a nivel prehospitalario consisten en identificar heridos según su gravedad, pronóstico vital y de acuerdo con el plazo terapéutico. Esta clasificación es importante realizarla en situaciones como los incidentes de múltiples víctimas (IMV) o en diferente escenario donde se pueda hacer la respectiva clasificación de víctimas, donde las necesidades de atención de los heridos sobrepasan los recursos disponibles para atenderlos y permite asignar una prioridad a los heridos para su oportuna atención, estabilización parcial, y evacuación al centro de salud que la víctima lo amerite.

En este contexto, los estudiantes del programa de la Tecnología en Atención Prehospitalaria (TAPH) de La Universidad Militar Nueva Granada (UMNG) actualmente conocen y utilizan ciertos tipos de clasificación entre estos el Triage Start y short, de tal forma que se debe indagar qué nivel de conocimiento tienen los estudiantes de esta carrera, con respecto a otro tipo de métodos de clasificación de víctimas extra hospitalarios, que estén más actualizados o tengan mejor resultados a la hora de la clasificación de los pacientes en incidentes con múltiples víctimas, de tal forma que se pueda implementar en la el programa de TAPH espacios de desarrollo académico respecto a la implementación y aplicación de otros métodos, entre estos se puede resaltar el Modelo Extrahospitalario de Triage Avanzado (META), Triage Sieve, que han demostrado en diversos estudios simulados tener muy buenos resultados frente a otro tipos de métodos de clasificación.

Con la presente investigación se logró determinar mediante un estudio de tipo experimental donde participaron 33 estudiantes de IV a VI semestre de TAPH de la Universidad Militar Nueva Granada los cuales realizaron una encuesta sobre Triage extrahospitalario a través de la plataforma de cuestionarios de Google Forms, la cual se envió a los alumnos mediante correo electrónico institucional, con un rango para diligenciar de tres días. Y es así que se obtuvieron los siguientes resultados: la mayoría de los estudiantes logran distinguir de forma fútil entre los tipos de Triage básicos y avanzados, pero no identifican las diferencias y principales características entre cada uno de los modelos de clasificación de víctimas, especialmente en su forma de aplicación, la utilidad y beneficios que tienen cada



uno frente a un evento con múltiples heridos, en la interpretación de los algoritmos y los escenarios en los cuales se deben aplicar cada uno de los tipos de Triage.

1.1. PALABRAS CLAVES

Conocimiento, estadísticas, estudiante, procedimiento, pruebas, start, short, meta (método extrahospitalario de Triage avanzado) Triage.



ABSTRACT

Incidents with multiple victims are all those events, where the number of patients exceeds the offer of health services at the local level, this type of event occurs very frequently from there it would matter that the members of the emergency systems know the different types of Triage that exist, and that they guarantee better response times, optimization of resources and above all will save as many lives as possible. The concept of Triage has a military origin and arose from the need for armies to deal quickly and efficiently with a number of combat casualties, thus helping to determine which wounded were transferred to the different levels of assistance. Traditionally, the first use of a method of classifying victims has been attributed (Larrey Dominique, 1914)

The methods of classification of patients at the prehospital level consist of identifying wounded according to their severity, vital prognosis and according to the therapeutic term. This classification is important to perform in situations such as incidents of multiple victims (IMV) or in different scenarios where the respective classification of victims can be made, where the care needs of the wounded exceed the resources available to attend them and allows to assign a priority to the wounded for their timely attention, partial stabilization, and evacuation to the health center that the victim deserves.

In this context, the students of the prehospital care technology program (TAPH) of the New Granada Military University (UMNG) today know and use certain types of classification among these the Triage Start and short, so that it should be investigated what level of knowledge the students of this career have, with respect to other types of methods of classification of out-of-hospital victims, that are more up-to-date or have better results when classifying patients in incidents with multiple victims, so that it can be implemented in the TAPH program spaces for academic development regarding the implementation and application of other methods, among these can be highlighted the Advanced Triage Out-of-Hospital Model (META), Triage Sieve, which have been shown in several simulated studies to have very good results against other types of classification methods.

With this research it was possible to determine through an experimental study involving 33 students from IV to VI semester of TAPH of the Nueva Granada Military University who conducted a survey on prehospital triage through the Google Forms questionnaire platform, which was sent to students by institutional email, with a range to complete of three days. And so the following results were obtained: most of the students manage to distinguish in a futile way between the basic and advanced types of Triage, but they do not identify the differences and main characteristics between each of the victim classification models, especially in their way of application, the usefulness and benefits that each one has in front of an event with multiple injuries, in the interpretation of the algorithms and the scenarios in which each of the types of Triage must be applied.



KEY WORDS

Knowledge, statistics, student, procedure, tests, Start, short, goal (Advanced Triage out-of-hospital method) Triage.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Internacionales

Se realizó una revisión de resúmenes y artículos a texto completo en la base de datos PubMed, EBSCO y referencias al tema disponibles en Internet mediante el buscador Google Académico. Triage es una palabra francesa que significa “ordenar”. Es un proceso que se utiliza para asignar prioridad para tratamiento y transporte en el ambiente prehospitalario (Cobo, 2005). Con recursos suficientes para manejar a todos los pacientes. En esta situación de Triage, los pacientes con lesiones más severas son tratados y transportados primero, y quienes tienen lesiones menores son tratados y transportados más tarde. El número de pacientes supera la capacidad inmediata de los recursos en la escena. El objetivo en tales situaciones de Triage es garantizar la supervivencia del mayor número posible de pacientes lesionados. Los pacientes se ordenan en categorías, y la atención se debe racionar porque el número de pacientes supera los recursos disponibles (NAEMT, 2019). Por otro lado, los Servicios de Emergencias extrahospitalarios fueron creados en los años 90's, debido a la necesidad de la sociedad de disponer de un servicio extrahospitalario que atendiese las demandas de urgencia y emergencia con la mayor efectividad, calidad y rapidez posible.

La emergencia conlleva un riesgo vital inmediato, por ello es necesario que el equipo asistencial este formado en las intervenciones a desarrollar. En una situación de catástrofe en la cual una comunidad está afectada o en riesgo, se deben poner en marcha planes de emergencias que aseguren la coordinación de todos los equipos disponibles en función de la gravedad del hecho. El Triage es una parte esencial de la atención es un proceso de clasificación de heridos según su gravedad, dicha actividad es llevada a cabo tanto por profesionales de enfermería como de medicina, requiere de gran experiencia, formación, destreza, sentido clínico y sentido psicosocial, apoyado bajo una base científica (Rábago, 2016). También se encontró en otro artículo de la Universidad de Oviedo y por medio del autor Rodolfo Romero Pareja, de la investigación de medicina determinó, que el Triage está diseñado para clasificar y seleccionar los pacientes en función de gravedad, identificando los de mayor riesgo vital; existen dos tipos de métodos de clasificación uno básico y uno avanzado, el primero es el más recomendado y utilizado, el segundo debe ser realizado por personal sanitario con formación en soporte vital avanzado (Romero, 2016). Además, en Europa se pudo conocer mediante un libro que la clasificación de los pacientes es realizada por personal médico o de enfermería, adaptada al entorno y a las características del modelo de asistencia a las emergencias del Sistema Nacional de Salud de España.

El objetivo de estos sistemas de clasificación es lograr que una asistencia sanitaria prestada con recursos limitados beneficie al máximo al mayor número posible de víctimas (Arcos y Castro, 2011).



También se encontró un artículo que describe la importancia de la enfermería en una situación de crisis. El desarrollo de una Situación de Crisis requiere la participación de bastantes disciplinas trabajando juntamente con un mismo fin, por ello, es importante que cada disciplina tenga una clara visión de sus funciones y ámbito de desempeño de estas.

Es la disciplina de enfermería una de las más implicada en la resolución de Situaciones de Crisis que tienen lugar en el ámbito extrahospitalario. Por tanto, es importante que las enfermeras tengan claro los procedimientos al momento de la selección y clasificación de pacientes (Romero, 2014). El Triage básico busca una priorización de las víctimas para su evacuación inicial del lugar del incidente hacia el puesto sanitario en el que se realizará una clasificación avanzada, la cual marcará las prioridades de estabilización, si ésta es posible, y evacuación, sin olvidar la importancia máxima de la identificación rápida de víctimas objeto de evacuación inmediata por necesidad de estabilización quirúrgica. De modo que, durante la clasificación de los pacientes heridos en un incidente con múltiples víctimas se pueden cometer errores en la priorización, por lo cual se han acuñado los términos de sobretriage o supratriage cuando se asigna a una víctima una prioridad superior a la que realmente le corresponde al paciente, y subtriage o infratriage cuando se asigna una prioridad inferior a la que realmente le corresponde al paciente. Toda vez que estos dos extremos son perjudiciales para mejorar la sobrevida de los pacientes la optimización de los recursos y prioridades de traslados (Cuartas, Castro, Arcos, 2013), otra información importante de la clasificación de pacientes es la de los incidentes de múltiples víctimas que representan un reto asistencial importante para los sistemas médicos de emergencias, y en ellos el procedimiento de clasificación de víctimas es el elemento sustancial sobre el que gira la asistencia sanitaria y que determina en gran medida el resultado de la respuesta.

De acuerdo con esa respuesta en este artículo se analizan las bases conceptuales del Triage, sus características y su papel en la respuesta sanitaria. Además, se revisan los principales modelos de clasificación de pacientes y se analiza la problemática real de su aplicación. Castro, Correa, Cuartas, Arcos (2015), este artículo internacional explica la manera en que los tecnólogos deben actuar en una situación de catástrofe de muchas víctimas. En esta participan muchas entidades conformando juntos un sistema de emergencias. Los profesionales necesitan de una coordinación dentro del grupo inicialmente con la entidad principal a cargo de la catástrofe.

Estas coordinaciones se deben realizar por medio de los planes de emergencias de cada región o país. Es importante en esta situación la clasificación de las víctimas lo cual se hace en una valoración rápida, con prioridad para su evacuación a un sitio asistencial. Corral (2014) habla de lo que es el Triage, siendo este un método de selección y clasificación de pacientes ante una urgencia, según sus necesidades y los recursos disponibles. Su evolución a lo largo de la historia abarca desde sus comienzos en los campos de batalla hasta la actualidad, con su uso predominante en el medio hospitalario y en menor medida, en el entorno de la



atención primaria. Teniendo en cuenta su desarrollo, el objetivo que se ha propuesto es conocer la historia de los modelos de clasificación de víctimas desde sus orígenes,

Además de analizar la percepción que tiene el personal sanitario ante esta herramienta. Se trata de un estudio cualitativo de tipo participativo con técnica de grupo focal. Los profesionales consideran el Triage una herramienta útil que mejoraría la calidad asistencial e identifican la falta de recursos, de formación en el tema y de unos protocolos unificados las principales barreras para su implementación.

Durante la revisión de antecedentes, se aprecia que, aunque el Triage surgió hace aproximadamente tres siglos, el concepto moderno del mismo ha tenido una evolución importante en los últimos veinte años. A esto, se le suma el reconocimiento por parte de los profesionales de la utilidad y aplicabilidad de la herramienta en el ámbito de la urgencia. Suárez, Hernández, Castellano, Deniz et al. (2018) explica claramente los incidentes de múltiples víctimas según la OMS, los cuales los tratan como sucesos que generan un número de pacientes simultáneos que no pueden ser manejados con los recursos locales siguiendo los procedimientos rutinarios. En estas situaciones, que ocurren más frecuentemente de lo creído, el profesional sanitario aplica, bajo un entorno de presión, sus conocimientos y habilidades prácticas para lograr una correcta asistencia sanitaria.

Los sistemas de clasificación en IMV permiten clasificar a los pacientes en función de su prioridad de atención y pronóstico vital. Price et al., (2018), habla de servicios de urgencias hospitalarios y los SEM requieren del triage como herramienta capaz de solventar la sobredemanda existente mediante sistemas penta polares en el entorno hospitalario (ATS, CTAS, MTS, ESI y SET) y tetra polares en caso de IMV (start, short, SIEVE, Meta o SALT). Álvarez (2018), establecen estos sistemas de clasificación en incidentes de múltiples víctimas que son un gran reto para los servicios de emergencias médicas en España, donde deben actuar de la manera más rápida posible organizando el escenario para enfrentarse de manera adecuada a la situación.

Durante el proceso, la clasificación de víctimas, va a ser el elemento fundamental que determine, en gran medida, el resultado de la respuesta asistencial a estas situaciones. Yerro Pirón (2017), aclara que la realidad de los servicios de urgencias (SU) es cambiante, y es uno de los servicios que con más rapidez reacciona a las adaptaciones que exige la actualidad sanitaria –basta con mirar el dinamismo con que los SU se han adaptado al brote de ébola–, hay circuitos el que siguen inalterables. Uno de ellos es la necesidad de clasificar al paciente y ubicarlo en un área de mayor o menor complejidad, dentro de un circuito de alta resolución como es el SU.

La historia de los modelos de clasificación extrahospitalarios se remonta a la priorización de víctimas en los campos de batalla napoleónicos realizada por el barón Dominique-Jean Larrey, el primero en utilizar el término triage. Carballo



(2016), en su nuevo artículo del triage de urgencias se define como un proceso de valoración clínica preliminar que ordena los usuarios según su grado de urgencia cuando la demanda y necesidad clínica superan los recursos, teniendo entre sus objetivos el determinar la prioridad clínica de los pacientes en función a las características que presentan, con el fin de poder atenderlos de manera adecuada y reducir la mortalidad y morbilidad, además de disminuir la congestión de los servicios de emergencia. Pérez, (2017) reitera cómo se originó el modelo que prioriza la vida de los pacientes, en el cual se valoran los aspectos más recientes relacionados con la vigencia de empleos del triage prehospitalario, como procedimiento vital para dar seguridad a la supervivencia en momentos donde se producen gran cantidad de lesionados. Se observa que a través del tiempo transcurrido desde el empleo del triage en las guerras napoleónicas hasta el momento, su vigencia se acentúa, mediante la actualización de los procedimientos que lo conforman y el planteamiento de una categoría de clasificación, “expectante” y el color que la distinguiría. Por otro lado, se muestra la importancia del entrenamiento adecuado del personal que lo realiza, la introducción paulatina de sistema informatizados de apoyo, así como su utilidad a pesar de sus implicaciones éticas que en ocasiones trae aparejadas. Se confirma que el triage es un procedimiento vigente en continua revisión y actualización, el cual requiere de analizar en un marco internacional con el fin de aunar, criterios y lograr acuerdos en relación con la propuesta más actuales referidas a las categorías, colores empleados y las tarjetas de clasificación con el fin de establecer un estándar internacional único (Sánchez, 2013).

Los servicios de urgencias han tomado un papel muy importante a nivel mundial debido a la demanda que estos generan por el costo de los recursos y la capacitación actualizada del personal que presta la atención primaria en estos servicios, a raíz de esto se presenta algunos problemas con el servicio a los usuarios en las Instituciones Prestadoras de Servicios (IPS), estos inconvenientes repercuten en que no se le realizan correctamente los procedimientos a los pacientes, además, de que los profesionales de la salud no se están capacitando correctamente, por ende, se minimizan las citas con especialistas para dar prioridad a servicios menos costosos como lo es la consulta externa. En Colombia, el triage es muy utilizado con la finalidad de poder seleccionar los pacientes con mayor urgencia, disminuir la congestión de las salas de esperas, poder brindar una buena información al paciente y a sus familias y poder llevar un orden en la realización del trabajo. Esta metodología de selección y clasificación de pacientes es fácil de realizar ya que se utilizan unos colores específicos para poder determinar el grado de gravedad de cada uno de los pacientes.

En Colombia, por medio del Sistema General De Seguridad Social en Salud (SGSSS), se presentan tres regímenes para cubrir la población total, los cuales son: contributivo, subsidiado y especiales. En estos se basa la atención de todas las personas de acuerdo con unos parámetros establecidos por cada uno de ellos con respecto a las IPS que brindaran el servicio (Rodríguez, Jiménez, Palencia, 2018),



pero nos ayuda establecer prioridades dentro de las salas de urgencia con una clasificación universal de colores respecto a los métodos de clasificación de heridos.

El triage Start es uno de los muchos métodos que inició en la década de los 90 's en Estados Unidos, ha ido teniendo ciertas actualizaciones con el transcurrir de los años, pero para algunos no es el mejor método de clasificación, aunque la mayoría de los expertos digan lo contrario. Es un método muy rápido de realizar, solo se tienen ciertos factores en cuenta para su utilización, caminar, respirar, presencia o ausencia de un pulso radial y la capacidad de seguir órdenes; con estos se da una atención inmediata, tardía o llegado el caso, no se brinda atención si ya se identificó que no se le puede realizar nada a la víctima. Sigue la controversia de si es el mejor o no método de selección y clasificación de heridos, ya que según un estudio de la Annals of Emergency Medicine, donde compara este método de triage con algunos existentes como el Sieve y Short, queda demostrado que su efectividad es más baja, lo que lleva a que todos los profesionales de la salud incluyendo los psicólogos que al parecer no tienen mucho que ver en este proceso, tengan la habilidad de descartar un paciente crítico o no para ellos (Farm y Prior, 2002).

La organización en un desastre tiene muchos aspectos importantes a considerar para el manejo de la crisis que se genera por el mismo evento, se deben ubicar algunas áreas específicas que facilite el control de la situación y un correcto procedimiento en la ubicación de los heridos o víctimas o de las personas que llegan al lugar de los hechos como: familiares, periodistas, ayudas, recursos o simplemente habitantes que solo intentan prestar una ayuda. Por este motivo, se deben ubicar esas zonas plenamente identificadas con colores para realizar una selección y clasificación de heridos en lo que se denomina triage. Este proceso se realiza por una metodología de colores (rojo, amarillo, verde y negro) que son las categorías que tiene y se maneja en el triage Start. También, se deben ubicar las áreas donde puedan llegar los recursos, las ayudas, los medios de transporte y el descanso del personal que está prestando la primera respuesta; todo esto se hace desde el Sistema Comando de Incidentes, que es una organización especial que se realiza en la mayoría de los eventos para poder tener un control y un adecuado manejo de este (Martín, 2010).

El incremento de la urgencia y emergencia han dado lugar a que se evalúe el tiempo en que se demora la prestación de un servicio de atención prehospitalaria, en Bogotá la secretaria distrital de salud es la encargada de coordinar las actividades de los Tecnólogos en Atención Prehospitalaria (TAPH) por medio de un centro regulador. Estos profesionales de la salud son los entes que prestan una primera respuesta ante un incidente, en ellos reposa la gran responsabilidad de mantener con vida las víctimas y si es un incidente con múltiples víctimas tendrán la obligación de realizar una selección y clasificación de los heridos y mantenerlos estables hasta llegar a un centro hospitalario y realizar su entrega formal a un médico de la mencionada entidad, además, se evalúan los tiempos de respuesta y la buena clasificación de los heridos, porque de esto dependerá la sobrevivencia de los mismos (Rojas et al., 2018)



Los inicios de la clasificación, selección y atención de los pacientes surgen en las guerras napoleónicas, desde allí se ha venido actualizando con el transcurrir de los tiempos y hoy en día se habla acerca de la importancia del personal que realiza el triage en un evento o incidente, los enfermeros o médicos realizan su respectiva clasificación la cual no varía en algunos aspectos. A raíz de esto, el flujo y control de los pacientes se ha beneficiado ya que por parte de los profesionales de la salud se presta un mejor servicio a las personas que lo requieren (Universidad de Costa Rica, 2014). El número de víctimas y los recursos para la atención de las mismas, son factores importantes en la realización del triage, además, de las características de la persona afectada es importante conocer el motivo del incidente, bien sea por trauma, materiales peligrosos, accidentes de múltiples víctimas; todo esto para definir cuál de los métodos será el más adecuado para la clasificación de los pacientes, en este caso recomiendan el Triage Start con sus valoraciones y categorías (Cobo, 2005).

La organización mundial de la salud en una resolución del 2007, fortaleció el SEM y el sistema de APH, hace algunos años no se presentan cambios. Algunas estrategias para mejorar el manejo de lesiones, están en la prevención primaria y secundaria; la primera minimiza la severidad y la segunda actúa mejorando los tratamientos requeridos para minimizar la morbilidad.

Un nuevo antecedente surge a nivel nacional en la universidad de Antioquia la cual propone validar algunos indicadores, esto, teniendo en cuenta la normatividad nacional para establecer el campo de acción de los tecnólogos tanto así que se requieran en las concepciones viales a lo largo y ancho del país. El TAPH también debe estar presente en diferentes instituciones como los bomberos, cruz roja, policía, defensa civil, entre otros; como apoyo a la atención de pacientes críticos en un tiempo establecido y denominado Periodo de Oro, con lo cual se conoce los pocos minutos que en ocasiones tienen los pacientes para sobrevivir.

La constitución política de Colombia estableció unos principios, deberes y derechos, para que se cumpla los fines del estado en especial la protección a la vida la honra y los bienes de la población en general. Posterior a esto nace la ley 100 en el año de 1993 estableciendo el sistema de seguridad social integral lo cual establece que las personas tienen derecho al plan obligatorio de salud (POS). Lo mencionado anteriormente lo deben conocer los estudiantes de la TAPH ya que esta carrera en el país es relativamente nueva, las primeras universidades que la dictaron lo hicieron en el año 2003, desde ese momento los recursos para este personal son relativamente bajos.

Para finalizar se puede determinar que existen muchos documentos que enriquecen el saber del Triage Start por su gran aporte a la comunidad, desde mucho tiempo antes los estudios sobresalen, sin embargo, otros autores describen algunas falencias de este método prehospitalario, resaltando otros tipos como el Short, Sieve y cada uno con los adelantos de atención en el paciente. Es claro resaltar el trabajo de la Universidad de Oviedo con respecto a la investigación sobre



el Triage Meta (modelo extrahospitalario de triage avanzado) ya que abre un nuevo camino a los tecnólogos de atención prehospitalaria de la UMNG, ampliando su campo de acción generando nuevas oportunidades para el profesional.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Durante la estancia y el desarrollo de las temáticas del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad Militar Nueva Granada, se ha podido identificar y observar, la dinámica que manejan en la metodología para la capacitación y entrenamiento de los futuros tecnólogos del mencionado programa, en la selección y clasificación de los heridos de diferentes escenarios de emergencia (triage). En la Universidad la enseñanza en estos procesos se basa claramente en el Triage Start, esto se puede evidenciar en los contenidos programáticos de las siguientes asignaturas:

- Fundamentos de atención prehospitalaria
- Atención prehospitalaria
- Operaciones en atención prehospitalaria I
- Técnicas de rescate y socorrismo I
- Operaciones en atención prehospitalaria II
- Técnicas de rescate y socorrismo II

Tomado del plan de estudios del Programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad Militar Nueva Granada, pero existen otros tipos de clasificación con diferentes métodos-algoritmos, como lo son los triage básicos Short, Sieve y uno nuevo que es el META, estos tienen el mismo campo de acción, pero con diferente metodología lo cual ayudará a generar en el tecnólogo amplio conocimiento a la hora del manejo.

2.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de conocimiento de métodos de clasificación de víctimas existentes a nivel Prehospitalario de los estudiantes de la carrera Tecnología en Atención Prehospitalaria de la UMNG?



3. JUSTIFICACIÓN

Se observó la necesidad de identificar y analizar los diferentes tipos de triage prehospitalarios existentes, debido a que en el programa de atención prehospitalaria solo se enseñan los métodos de clasificación Start y Short los cuales son métodos de básicos de campo y que si los ponderamos con nuevos métodos de triage prehospitalario los anteriores solo son aplicables en ciertas situaciones, pero se quedan cortos en eventos y situaciones donde se requiere de otros criterios que garanticen mejor sobrevivencia de las víctimas involucradas en eventos múltiples, además, facilitar el empleo de dichos métodos de clasificación para el personal asistencial, en aras de mejorar y optimizar los tiempos de respuestas, las diferentes maniobras de estabilización y las prioridades de evacuación, que plantee el personal de salud.

Esto se llevará a cabo con ánimo de fortalecer el currículum de los estudiantes de TAPH de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), en cuanto a métodos de triage que sean de fácil manejo y aceptados a nivel nacional e internacional, lo cual le permite a este personal, proveer una atención eficaz y eficiente a las personas que la requieran. Además de dar a conocer los diferentes métodos de triage prehospitalario, se permite identificar cual o cuales, traen más beneficios para el programa como instrumento en el fortalecimiento de aprendizaje del estudiante, con el fin de mejorar el actuar del profesional de salud con relación a la selección y clasificación de víctimas en determinada emergencia.

Algunos sistemas de emergencia sanitaria y entidades de socorro solo aplican dentro de sus protocolos el método Start y Short y desconocen la existencia o beneficios de los nuevos modelos de clasificación de víctimas, en este caso en particular el triage Meta trae grandes beneficios ya que permite priorizar los pacientes que requieren intervención quirúrgica urgente, frente a pacientes que son urgentes pero que no tiene prioridad quirúrgica y que si pueden ser clasificados, tratados y trasladados con métodos básico de campo como lo es el Start (Ferrandini et al. 2018).

Es de vital importancia que los estudiantes de la TAPH de UMNG, conozcan y apliquen nuevos o mejores métodos de clasificación de víctimas extrahospitalarios en la escena del incidente y de esta forma, optimizando recursos, tiempo y lo más importante salvar la mayor cantidad de personas posible en este tipo de eventos.

En los últimos estudios realizados la especificidad de los triage no es muy elevada, aunque siempre sobresale el Start, que está dentro de los métodos básicos, pero a ninguno se le ha evaluado la fiabilidad como lo muestra la siguiente tabla, es por ello por lo que la universidad requiere de estos triage con el fin de buscar el más apropiado para la metodología de enseñanza de esta (Tabla 1).



Tabla 1. Evidencia de resultados de métodos de triage. Tomado y modificado de Ferrandini et al. (2018)

MÉTODO	FIABILIDAD	VALIDEZ
Start	No estudiada	Discriminante, predictiva.
Jump Start	No estudiada	Discriminante
Triage Sieve	No estudiada	Discriminante
Care Flight	No estudiada	Discriminante

En concordancia y teniendo en cuenta el convenio del programa con el Servicio de Emergencias Médicas (SEM), es bueno recalcar el gran aporte que se busca con este proyecto, mejorando los tiempos de respuestas al asistir una emergencia, aumentando así la confianza y credibilidad de la comunidad en general por el SEM, también permitirá que los protocolos de atención prehospitalaria se realicen de la mejor manera, ya que los profesionales de la salud responsables de hacerlo tendrán mayor conocimiento de los diferentes métodos de triage Prehospitalario, con el fin de optar por el que les permita una mejor atención a la sociedad, siendo esta última la más beneficiada por el simple hecho de que se podrán realizar los procedimientos de una forma más ágil y efectiva.

En síntesis, la educación que brinda la TAPH de la UMNG es de suma importancia contar con un profesional de salud capaz de afrontar situaciones difíciles, realizando una buena toma de decisiones; todo esto se realizará por medio de los docentes que integran tan prestigioso programa, los cuales se encargaran de dar las bases para que el tecnólogo afiance los conocimientos obtenidos durante la formación.



4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes de cuarto a sexto semestre del programa de TAPH de la UMNG, acerca de los métodos de selección y clasificación de víctimas a nivel extrahospitalario.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el nivel de conocimiento teórico respecto a los sistemas de clasificación de víctimas y pacientes (triage) prehospitario existentes.
- Analizar el nivel de apropiación de conocimientos entorno a los sistemas de clasificación de víctimas y pacientes (triage) prehospitario de los estudiantes de la carrera TAPH
- Proponer espacios de desarrollo académico respecto a la implementación y aplicación de diferentes métodos de clasificación de víctimas y pacientes (triage) prehospitario de los estudiantes de la carrera TAPH que incluyan escenarios de simulación.



5. MARCO TEÓRICO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

El término triage es una palabra francesa, implementado en Medicina de emergencia para seleccionar y clasificar a los pacientes, teniendo en cuenta su gravedad o posibilidad de supervivencia y su prioridad para ser evacuados y recibir asistencia médica urgente, todo ello teniendo en cuenta la limitación de los recursos asistenciales disponibles, aunque la práctica clínica ha hecho que la palabra triage sea de uso común en servicios sanitarios.

5.1.1. Tipos de triage

Básico: El triage básico busca una priorización de las víctimas para su evacuación inicial del lugar del incidente hacia el puesto sanitario en el que se realizará (Cuartas, 2013).

Debe aplicarse en menos de un minuto y clasifica a las víctimas según su pronóstico vital, con el objetivo de ser rescatadas del lugar del incidente y trasladadas al puesto avanzado. Este triage no es exclusivo del personal sanitario, pero sí es requisito que exista una formación previa en soporte vital básico (SVB) y manejo de la situación de IMV. Se lleva a cabo mediante la asignación de tarjeta de colores: rojo (pacientes críticos potencialmente recuperables y que precisan atención inmediata), amarillo (pacientes graves pero que poseen una ventana terapéutica que puede llegar a varias horas), verde (su traslado admite cierta demora, solo presenta lesiones leves) y negro (aquellos que hayan fallecido o que presenten lesiones incompatibles con la vida). Se pueden realizar maniobras como la apertura de la vía aérea, el taponamiento de hemorragias y/o colocar al paciente en posición lateral de seguridad o anti shock – Trendelenburg (elevación de las extremidades) (Cuartas, et al. 2013).

Avanzado: El cual marcará las prioridades de estabilización, si ésta es posible, y evacuación, sin olvidar la importancia máxima de la identificación rápida de víctimas objeto de evacuación inmediata por necesidad de estabilización quirúrgica (Cuartas et al. 2013).

5.1.2. Metodología de colores

El paciente crítico se identifica con el color ROJO, el cual se puede decir que si se presta una adecuada atención podrá salvarse, los que se clasifican con color AMARILLO tienen o presentan una lesión moderada la cual después de ser revisada puede esperar un poco más de tiempo para ser atendido, y los que se seleccionan como VERDES, son aquellos que al parecer no presentan lesiones que puedan afectar directamente la vida y los de color NEGRO en su clasificación, son todos aquellos que ya fallecieron en el lugar de los hechos o que presentan heridas mortales (Tabla 2) (Fernández, 2006).



Tabla 2. Metodología de colores (Tomado Revista Cubana de Medicina Militar, 2013)

OTAN				Gran Bretaña y otros países europeos
Propiedad	Color	Sistema P	Sistema T	Color
Inmediato	Rojo	P1	T1	
Urgente	Amarillo	P2	T2	
Diferido	Verde	P3	T3	
Expectante	Negro		T4	Azul/Negro
Fallecido	Negro		T0	Negro/Blanco

Existe algunos escenarios importantes en los cuales la sobrevivencia de los pacientes depende de la efectividad a la hora de realizar un sistema triage, esos lugares estarán determinados en su gran mayoría cerca del sitio del siniestro o incidente, son áreas ya establecidas, como, por ejemplo:

Área de concentración de víctimas

Esta área es muy importante establecerla independientemente el lugar donde ocurra el incidente, es necesaria donde se encuentran muchas víctimas las cuales requieren atención inmediata. Esta área debe ser instalada lo más pronto posible con algunas características en especial.

- Sector seguro libre de amenazas
- Cercano de la escena
- Terreno y precaución con la dirección del viento
- Accesibilidad para los vehículos como ambulancias
- Aislado del público
- Debe estar señalizada

Esta área además en caso de requerirse se debe poder expandir para mejor atención y recepción de pacientes (Usaid de los pueblos de Estados Unidos de América, 2012) (Figura 1)

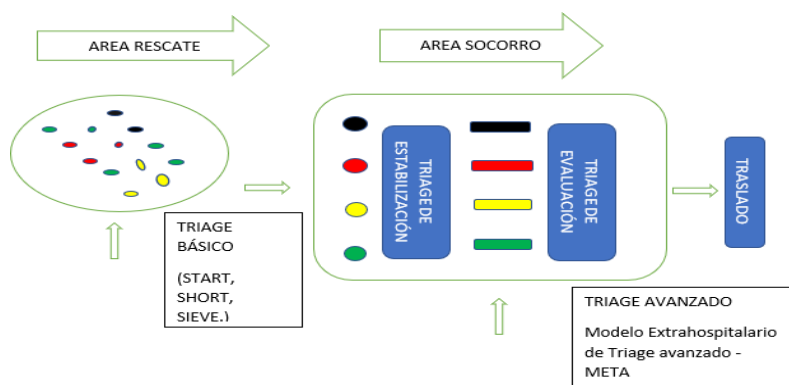


Figura 1. Área concentración de víctimas (Tomado de Universidad de Oviedo, Dpto Medicina).



5.1.3. Criterios importantes

La sensibilidad y la especificidad de un método de triage son elementos cruciales porque, como sabemos estas pueden direccionar al profesional sobre un sobre triage o infratriage de los heridos, todo esto lo podemos relacionar con la morbilidad. En la actualidad se han realizado muchas investigaciones, pero muchos artículos solo analizan la parte anatómica y algunos muy pocos lo que va relacionado con la especificidad, que más allá de los resultados a futuro se empieza evidenciar en las prácticas realizadas por los alumnos (Tabla 3) (Arcos González P., 2011).

Tabla 3 Modelos de atención (Tomado de sistemas de triage, 2011).

Modos de estudios evaluados			
Short	Peláez corres et al, 2005	Casos simulados	Sensibilidad, especificidad
Start	Schenjer et al, 2006	Casos simulados	Sensibilidad
ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT	Ashkenazi et al, 2006	Pacientes reales IMV en urgencias hospital	Sensibilidad, especificidad
PEDIATRIC TRIAGE, CAREFLIGHT, Start, JUMPSTART	Wallis y Carley, 2006	Pacientes pediátricos	Sensibilidad, especificidad
Start	Gebhart y Pence, 2007	Pacientes reales de trauma	Probabilidad de Muerte
Start	Kaplowitz et al, 2007	Pacientes reales IMV	Sensibilidad, especificidad
Start	Kahn et al, 2007	Pacientes reales IMV	Sensibilidad, especificidad
Start, SIEVE CAREFLIGHT	Walter, 2008	Pacientes reales IMV	Sensibilidad, especificidad
Start	Kahn et al, 2009	Pacientes reales IMV	Sensibilidad, especificidad
SALT	Brooke Ierme et al, 2010	Casos simulados	Sensibilidad, Especificidad
IMV: Incidente con múltiples víctimas			

Es así que a pesar de que existen muchos tipos de triage son muy pocos los que se utilizan constantemente, por ende, son mínimos los números de triage que se pueden evaluar en cuanto especificidad y sensibilidad, dentro de los métodos básicos existen los siguientes (Tabla 4).



Tabla 4 Método Sensibilidad Especificado (Tomado de sistemas de triage, 2011)

Método del 95%)	Sensibilidad % (IC del 95%)	Especificidad % (IC de 95%)	Odds ratio (OR) (OR) % (IC
Start (relleno capilar)	85(78-90)	86(84-88)	35(21-61)
Start modificado (pulso radial)	84(76-89)	91(89-93)	52(31-90)
Triage sieve (relleno capilar)	45(37-54)	89(87-91)	7(+10)
Triage sieve (frecuencia cardiaca)	45(37-54)	88(86-90)	6(+10)
Careflight Triage	82(75-88)	96(94-97)	99(56-176)

5.1.4. Métodos de triage

- Triage Start:** (Simple Triage And Rapid Treatment – Triage Simple y Tratamiento Rápido), modelo de selección y clasificación de heridos que utilizan en España los servicios de emergencias. Su origen se dio en 1983 a cargo del Hospital Hoag y los Bomberos de Newport Beach. La clasificación es por colores según dependiendo que tan crítico esté el paciente. Este modelo de triage, es rápido y sencillo, y les da oportunidad a los profesionales de salud de clasificar a las víctimas en un periodo de tiempo corto. El triage lo efectúa la primera persona que llegue al lugar lógicamente con capacidad y destreza además de contar con el material para realizar el triage (protección civil ribadesella, 2019) (figura 2).

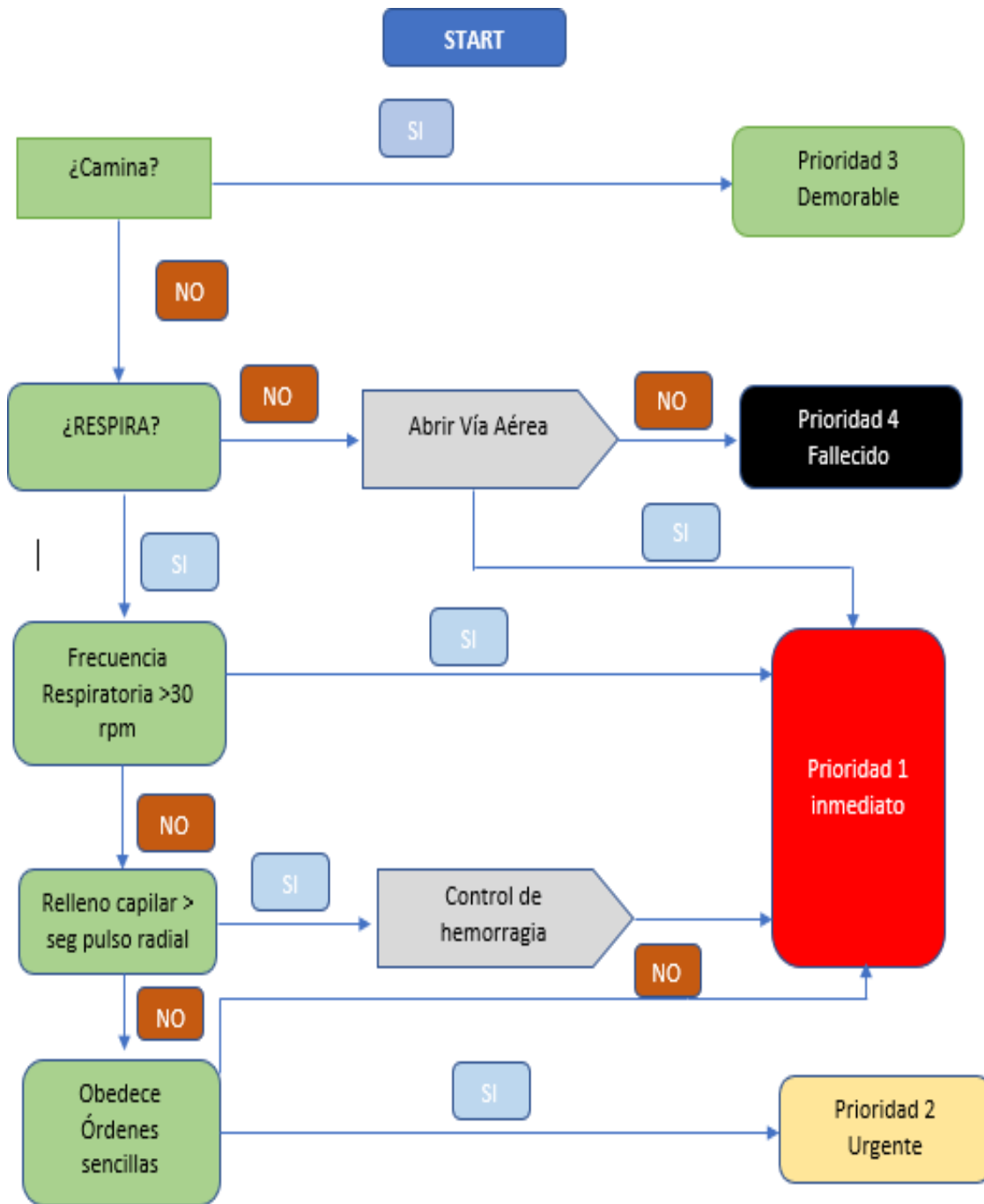


Figura 2 Algoritmo del Triage Start

- Triage Short:** El modelo short se usa en accidentes con múltiples víctimas a nivel prehospitalario brindando unos protocolos para las entidades que lo realicen ya sea por personal no sanitario (bomberos, policía, etc.). El principal propósito de este modelo es minimizar los heridos y agilizar las labores de rescate (figura 3) (Jiménez, 2005).

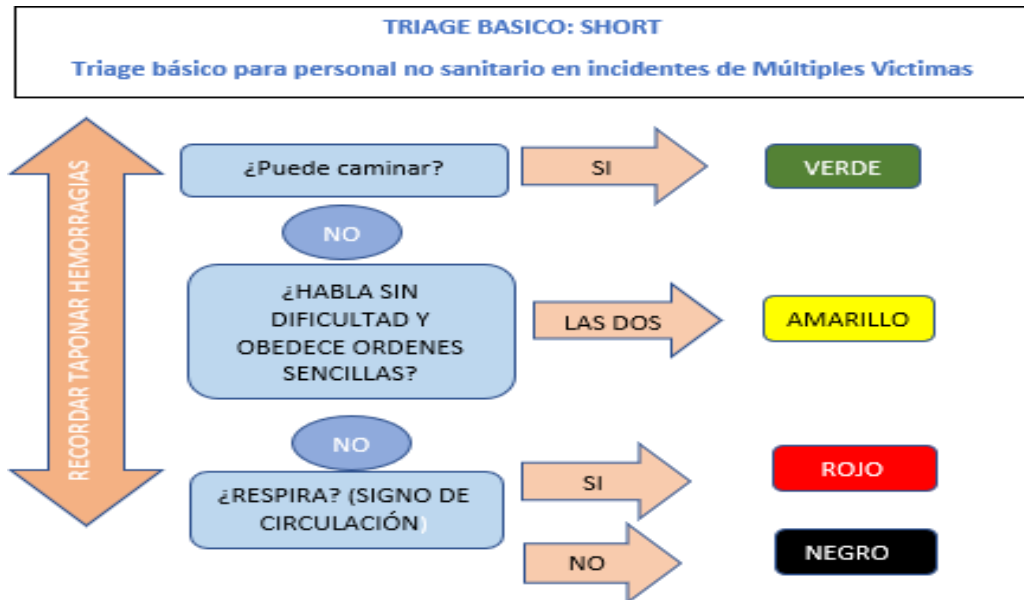


Figura 3 Algoritmo Triage Short

- Triage Sieve:** Este método de triage es utilizado en escenarios afectados por explosiones o ataques terroristas, donde se presentan diferentes tipos de traumas y heridas ocasionadas por la acción desarrollada, el trauma cráneo encefálica es una de las más presentadas y atendidas por personal sanitario, por este caso los grupos de socorro que van a intervenir en la zona hacer el respectivo triage debe estar preparado y capacitado ya que pueden haber víctimas con diferentes afectaciones de gran consideración y la efectividad de realizar un buen triage puede asegurar una gran posibilidad de vida de ese paciente (figura 4) (Martínez, 2001).

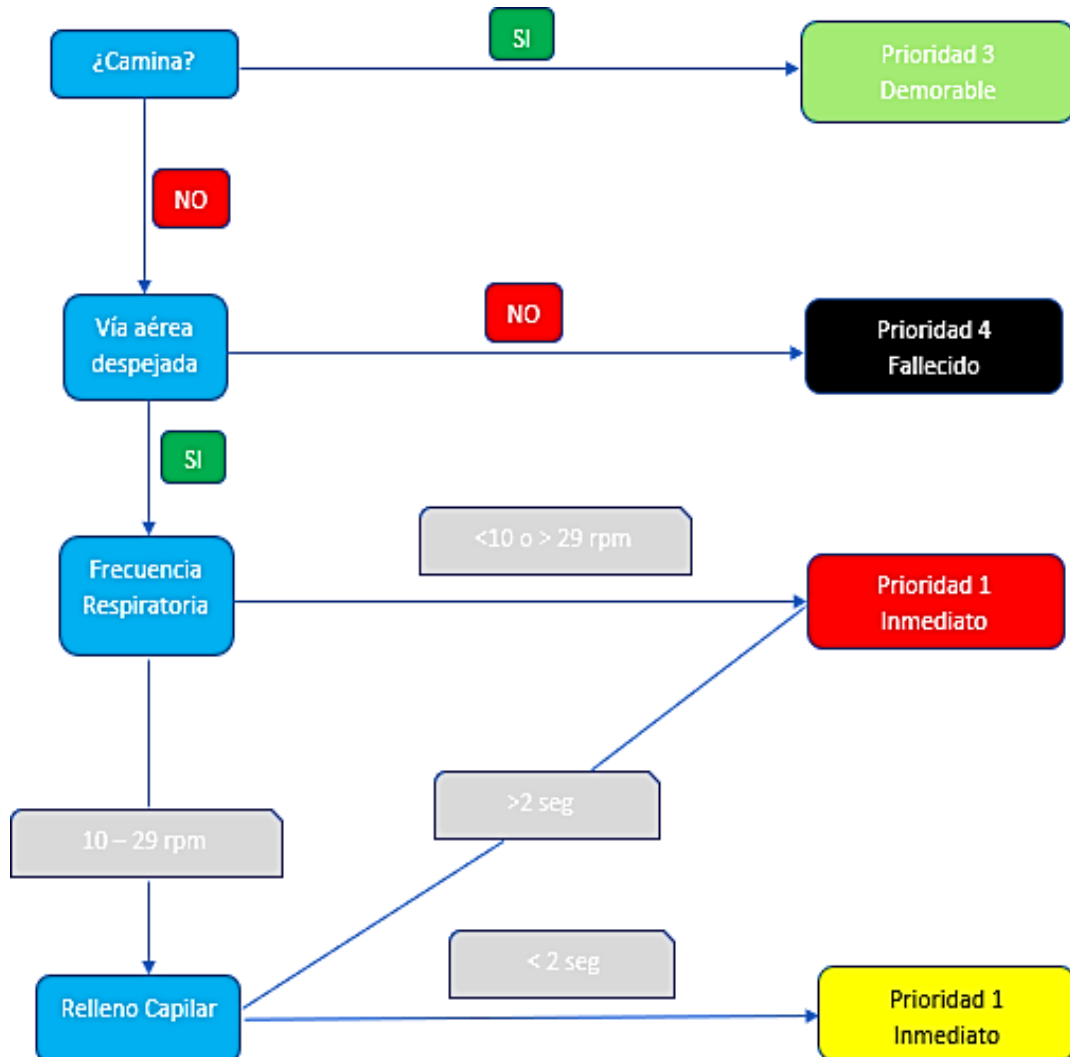


Figura 4. Algoritmo Triage Sieve

- Modelo Extrahospitalario de Triage Avanzado (META):** se creó con la finalidad de aplicarlo como primera respuesta en incidentes con múltiples víctimas. Se utilizaron parámetros científicos con especialistas anatómicos y fisiológicos, que puedan identificar la gravedad de las lesiones de cada uno de los pacientes. Además, el profesional de la salud debe tener una percepción clara sobre todas las variables que se puedan presentar durante la realización del triage. Este modelo por el hecho de ser nuevo no solo debe contar con la revisión de la literatura, sino que también con el saber de los profesionales, con experiencia sanitaria extrahospitalaria y en los diferentes escenarios de salud, también deben conocer de toda el área de urgencias - emergencia y cómo funcionan (Arcos y Castro, 2019).

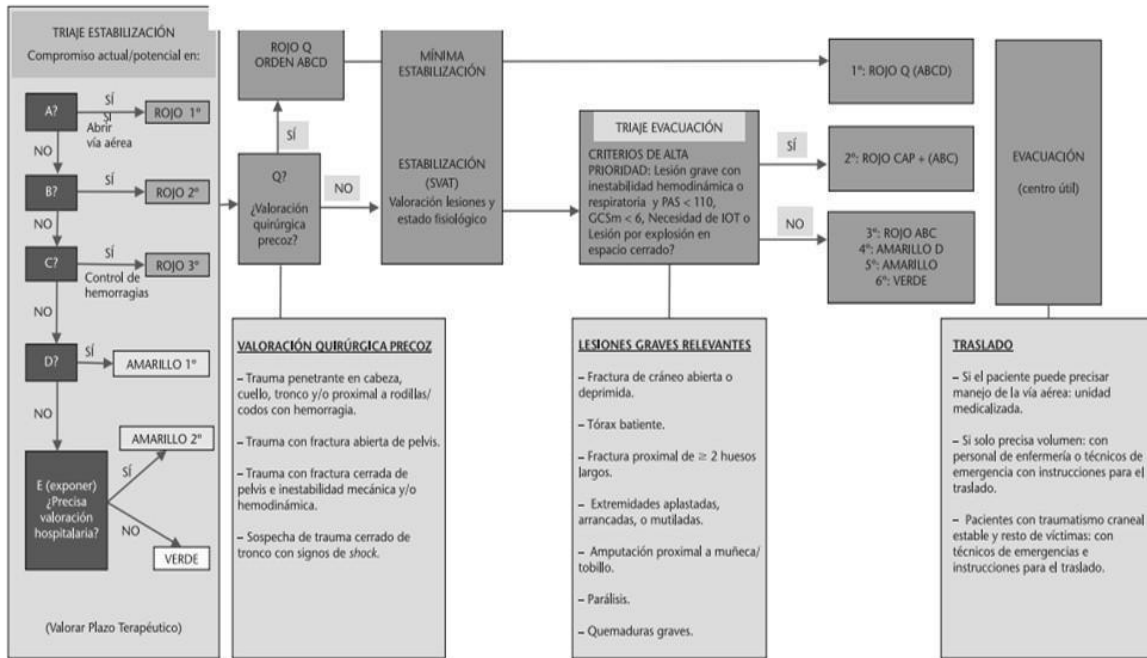


Figura 5. Algoritmo de Triage META

El principal objetivo de todos los triage, es que la selección y clasificación se hagan de una manera rápida, identificando las prioridades de acuerdo con la asistencia avanzada prehospitalaria, esto ayudará ahorrar tiempo y recursos, pero también a realizar un traslado efectivo, oportuno y adecuado (Arcos y Castro, 2019).

5.2. MARCO CONTEXTUAL

Esta investigación se llevará a cabo en las instalaciones de la Universidad Militar Nueva Granada, más exactamente en el programa TAPH con los estudiantes que cursan dicha tecnología, en este lugar se facilitará la adquisición de resultados, la realización de pruebas que guiarán para poder finalizar el proyecto de una manera adecuada; el programa cuenta con todos los elementos necesarios. Los alumnos serán la materia prima para poder culminar este propósito ya que cuentan con características y cualidades especiales que lo enmarcan en el equipo de salud como un profesional.

El contexto en el que los estudiantes se mueven dentro de la universidad y el programa en cuanto a formación académica de triage, es de un modelo básico como lo es el Start, que lo es enseñado durante toda la carrera; además se profundizará en todos los métodos de clasificación de víctimas básicos y avanzados que existan a nivel prehospitalario. Todo esto será importante para el objetivo principal de la investigación, es decir que ayudará a capacitar a los estudiantes en un modelo de triage no muy conocido como lo es el Meta (Modelo extrahospitalario de triage Avanzado), con la ayuda de los docentes - directivos del programa se podrá lograr un conocimiento mayor sobre la atención de múltiples víctimas.



Este proyecto se llevará a cabo en el Área de desempeño tecnológico que incluye las siguientes asignaturas Fundamentos de Atención Prehospitalaria, Atención Prehospitalaria, Operaciones en Atención Prehospitalaria I, Técnicas de Rescate y Socorrismo I, Operaciones en Atención Prehospitalaria II, Técnicas de Rescate Y Socorrismo II (Plan de Estudios del Programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad Militar Nueva Granada), las cuales tienen proyección en la capacitación de los estudiantes en lo referente a triage prehospitalario.

5.3. MARCO LEGAL

De algunos años atrás venía regido mediante el artículo 10 del Decreto 4747 de 2007, el entonces Ministerio de la Protección Social hoy Ministerio de Salud y Protección Social, puso a disposición la incorporación de un sistema de selección y clasificación de pacientes en urgencias, denominado triage, el cual será de obligatorio cumplimiento por parte de los prestadores de servicios de salud que tengan habilitados servicios de urgencias, así como de las entidades responsables de pago de servicios de salud en el contexto de la organización de la red de prestación de servicios de salud. Que, en los últimos años, en los servicios de urgencias del país un número importante de usuarios acceden de manera rápida al sistema de salud a través de estos. Igualmente, se presentan casos en los cuales las consultas realizadas no corresponden a necesidades de urgencia, lo que genera un incremento anormal de demandas de atención de estos servicios. Lo importante de esto es determinar la prioridad si la amerita con la cual se atenderán los usuarios, basado en sus necesidades terapéuticas y recursos disponibles para una buena atención (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

En la actualidad el servicio de triage en Colombia está amparado bajo la resolución N° 5596 del 24 de diciembre del 2015, según lo estipulado en el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante su Artículo N° 1 el cual tiene por objeto establecer los criterios técnicos para el Sistema de Selección y Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias "triage", para ser aplicado en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud para una buena atención a víctimas si así lo requiera y el Artículo N° 8 que habla acerca del personal responsable del "triage". Es claro resaltar que en los servicios de urgencias de alta y mediana complejidad el "triage" debe ser realizado por profesionales en medicina o enfermería. Para los servicios de urgencias de baja complejidad, el "triage", podrá ser realizado por auxiliares de enfermería o tecnólogos en atención prehospitalaria con la supervisión médica correspondiente (Ministerio de Salud y Protección Social ,2015)

Los tecnólogos en atención prehospitalaria de la Universidad Militar Nueva Granada están acogidos por la resolución antes mencionada la cual les da todas las herramientas legales para poder ejercer las funciones de la profesión de manera oportuna sin miedo a ser juzgados (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015)

Desde la realización del primer triage hasta la actualidad, se han venido desarrollando diferentes métodos de este sistema, con el fin de ir mejorando las



probabilidades de vida en diferentes escenarios, en especial en IMV. En esta investigación se podrán reforzar los conocimientos, con lo relacionado a la clasificación de víctimas cuando se presente una emergencia, en diferentes tipos de escenarios. Además, de interpretar y conocer más sobre cada uno de los métodos de selección y clasificación de heridos, no solamente en la parte teórica sino también en las prácticas que deben realizar los estudiantes, siguiendo los lineamientos del programa de Atención Prehospitalaria (TAPH) de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). Todo esto para que los alumnos del programa antes mencionado estén en la capacidad de efectuar un triage detallado en un menor tiempo posible, con la utilización de menos recursos, pero con un objetivo en mente que será el de dar mayor sobrevida a los pacientes.

La intención con este proyecto es que los docentes del TAPH de la UMNG, puedan impartir el conocimiento de otros métodos de triage que existen, ya sean básicos o avanzados y no solamente tener como referencia el sistema de selección y clasificación de víctimas Start. Este, es enseñado en los seis semestres que dura la carrera tecnológica, es por eso por lo que se busca la manera de adquirir conocimiento con nuevas enseñanzas a lo largo de la formación académica, pero que serán útiles en la vida.



6. METODOLOGÍA

6.1. TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

Dentro de los diseños experimentales se encuentran los cuasi experimentales, en este se pueden manipular por lo menos una variable independiente con el fin de buscar el resultado sobre las variables dependientes, sólo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. En este tipo de diseño, las personas en este caso no se escogen al azar, sino que la conformación de los grupos ya se ha realizado con antelación al inicio del experimento, lo que quiere decir que son grupos intactos no se pueden modificar durante el desarrollo de la investigación (Hernández, 2014)

Como se ha establecido anteriormente se determinó que el tipo de diseño de investigación para nuestro proyecto es experimental, más específicamente cuasi experimental, ya que se va a trabajar con grupos intactos de estudiantes de la tecnología en atención prehospitalario de la Universidad Militar Nueva Granada. Este diseño aplica correctamente en su totalidad porque se está manejando algunas variables dependientes como, por ejemplo:

- El manejo y aplicación que se le está dando al triage Start en la metodología de enseñanza de la UMNG.
- El aprendizaje por parte de los estudiantes con respecto al soporte vital básico y avanzado
- Campo de acción de un tecnólogo en APH

Son estas algunas de las variables de origen dependiente que son propias del pensum académico de la institución, pero se pretende intervenir con el ánimo de proyectar a un futuro nuestra profesionalización hablando un poco más acerca de muchos otros métodos de triage extrahospitalarios, lo que llevaría de una manera acertada a nuevas variables independientes, que ayudará a seguir en busca de un buen resultado dentro de la investigación. Con estas se espera tener mayor proyección hacia lo que se quiere lograr, estos son algunos de los ejemplos:

- Método extrahospitalario de triage avanzado (meta)
- La necesidad de conocer y aplicar diferentes métodos según la situación, teniendo muchas opciones para una buena respuesta.

6.2. DEFINICIONES OPERACIONALES

Esta contempla un sin número de procesos que ayudan a describir todas las acciones y actividades que un buen observador tiene que hacer para acatar las ideas sensitivas, estas nos deben formular una o varias ideas acerca de un concepto teórico en mayor o menor grado. Diciéndolo de otra forma establece cuáles operaciones y actividades se deben realizar con el fin de medir una o más variables



e interpretar los datos que se obtuvieron (Hernández, 2014).

A gran escala se espera poder definir las operaciones con la sensibilidad y especificidad de cada uno de los triage incluyendo los métodos básicos que ya se conocen y el avanzado que se desea plantear que es conocido como META. Las causas más comunes que disminuyen la sensibilidad son el gran número de pacientes por clasificar, las distracciones al médico de triage y el breve tiempo para el interrogatorio y exploración en la clasificación (Mendoza y Elguero, 2011)

Se tiene interés en determinar el tiempo de respuesta del triage utilizado por los estudiantes del programa TAPH de la UMNG, con el único fin de verificar la especificidad de los diferentes métodos de selección y clasificación de víctimas. Existe otro factor importante que no se tiene mucho en cuenta y es el manejo de los recursos en una emergencia dependiendo qué método de triage se utiliza se les puede dar una mayor utilidad, eso es lo que se busca.

6.3. UNIVERSO DE ESTUDIO

6.3.1. Universo de estudio

En este punto, se han identificado e investigado los individuos o elementos que pueden presentar las características a estudiar, lo cual es necesario para los estudiantes de tecnología de atención prehospitalaria de la UMNG.

6.3.2. Tamaño de la muestra

Se realizará una actividad, estas requieren el tipo de muestra así:

- La primera muestra será de tipo probabilística, ya que solo se tomará una parte de la población, de una manera aleatoria entre los estudiantes que se encuentren estudiando actualmente el programa de atención prehospitalaria de la UMNG, esto con el fin de realizar una encuesta para verificar los conocimientos generales de los diferentes métodos de triage básicos y el Meta que es uno avanzado.
- Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

N =Tamaño de la población

σ = Desviación estándar (0,5)

Z = Niveles de confianza; 95% de confianza 1,96, 99% de confianza 2,58.

e = Límite aceptable de error muestral 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

Ecuación 1. Fórmula del cálculo de la muestra

En el programa TAPH de la UMNG hay un total 60 estudiantes del IV a VI semestre, para obtener la muestra del proyecto investigación, estableciendo un



nivel de confianza el 95% $Z=1,96$, un error del 9% y una desviación estándar de 0,5.

$$\frac{60 \times (0.5)^2 \times (1.96)^2}{(60 - 1) \times (0.09)^2 + (0.5)^2 \times (1.96)^2}$$

$$\frac{60 \times 0.25 \times 3.84}{59 \times 0.0081 \times 0.25 \times 3.84}$$

$$\frac{57.6}{0.4779 + 0.96} \quad \frac{57.6}{1.43} = 40$$

El tamaño de la muestra es de 40 estudiantes

6.3.3. Tipo de muestra

Aleatoria estratificada, ya que se tomarán los semestres anteriormente mencionados de la carrera.

6.4. CRITERIOS

6.4.1. Criterios de inclusión

Todos los estudiantes de cuarto a sexto semestre, los cuales realizarán el cuestionario sobre los tipos de triage.

6.4.2. Criterios de exclusión

No se tendrá en cuenta el personal que esté cursando primer semestre dentro de la tecnología.

6.5. INTERVENCIÓN DE LA PROPUESTA

Las intervenciones que se van a realizar con el fin de obtener una buena información que servirá como resultado, son la aplicación de una encuesta, la cual será realizada por todos los alumnos que actualmente se encuentran estudiando la TAPH de la UMNG, con este método buscamos conocer las fallas y habilidades que tienen los estudiantes al momento de realizar una selección y clasificación de víctimas, también será posible saber qué tanto saben ellos acerca de algunos triage diferentes al Start.

6.6. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se realizará una encuesta acerca de los diferentes tipos de triage



prehospitalario, con la cual se obtendrán datos que serán analizados de acuerdo con la información y escala que suministre.

6.7. PROCEDIMIENTOS ÉTICOS

El estudio para determinar los conocimientos de los estudiantes acerca de los diferentes tipos de triage es factible, Sin embargo, se hace necesario la elaboración de una cláusula adicional que en la cual el alumno puede informarse sobre el estudio a realizar.

Es importante resaltar al personal que esto no pondrá en riesgo su vida, salud, dignidad, integridad, intimidad o confidencialidad. En caso de que el encuestado no esté de acuerdo con brindar información para el estudio se debe escribir explícitamente en la cláusula expuesta anteriormente que no desea participar de ello.

6.8. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

En forma voluntaria, y en mi calidad de estudiante de la Tecnología en Atención Prehospitalaria, manifiesto mi intención de participar en el proyecto de investigación formativa “análisis de los diferentes métodos de selección y clasificación de víctimas a nivel prehospitalario como propuesta de aplicación a escenarios de simulación en el programa de atención prehospitalaria de la UMNG” desarrollado por los estudiantes Deiby Favian Rojas Rojas, Yonatan Díaz Polo y Jesús Antonio Hurtado Fuentes quienes socializaron la información acerca de los beneficios, los posibles riesgos, derechos, responsabilidades y que tiene por objetivos:

- Evaluar el nivel de conocimiento teórico respecto a los sistemas de clasificación de víctimas y pacientes (triage) prehospitalario existentes.
- Analizar el nivel de apropiación de conocimientos entorno a los sistemas de clasificación de víctimas y pacientes (triage) prehospitalario de los estudiantes de la carrera TAPH
- Proponer espacios de desarrollo académico respecto a la implementación y aplicación de diferentes métodos de clasificación de víctimas y pacientes (triage) prehospitalario de los estudiantes de la carrera TAPH que incluyan escenarios de simulación

Teniendo conocimiento acerca del proyecto aceptó participar por medio de la aplicación del intelecto que tienen los estudiantes de tercero a sexto semestre, de la TAPH acerca de los diferentes tipos de triage prehospitalarios, esto con el fin de recolectar datos referentes al proyecto en cuestión, los cuales serán usados con la finalidad de analizar e implementar una propuesta de aplicación en escenarios de simulación para los estudiantes de TAPH.



7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se realizó encuesta sobre triage prehospitalario a través de la plataforma de cuestionarios de Google Forms, la cual se envió a los estudiantes de 4 a 6 semestre de la TAPH mediante correo electrónico institucional, esta encuesta estuvo disponible durante 3 días para que los estudiantes realizarán su apreciación; la toma y análisis de los datos se contó con ayuda de los estudiantes de los 3 últimos semestres antes mencionados de la UMNG, en la cual se verificaron los conocimientos básicos sobre los tipos de triage a utilizar fuera de centros de salud, esto teniendo como guías algunos modelos de clasificación de víctimas existentes en incidentes con múltiples víctimas.

En la figura 6, se observan los estudiantes que realizaron la encuesta se encuentran distribuidos en los siguientes semestres: cuarto (11), quinto (19) y sexto (3). Dando a conocer su conocimiento sobre las preguntas propuestas por el grupo de proyecto, para un total de 33 estudiantes.

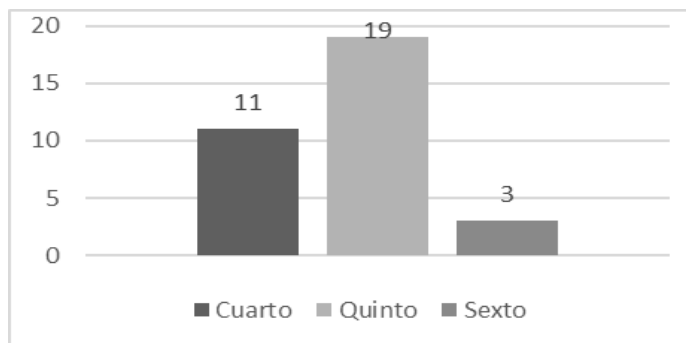


Figura 6. Distribución de semestres

En la figura 7, se analiza que el mayor número de selección corresponde al triage Start, seguido de triage Meta al momento de presentarse una eventualidad, y lo más importante es cómo actuar al momento que se requiera ponerlo en práctica, en este caso el triage básico prima sobre lo triage avanzado.

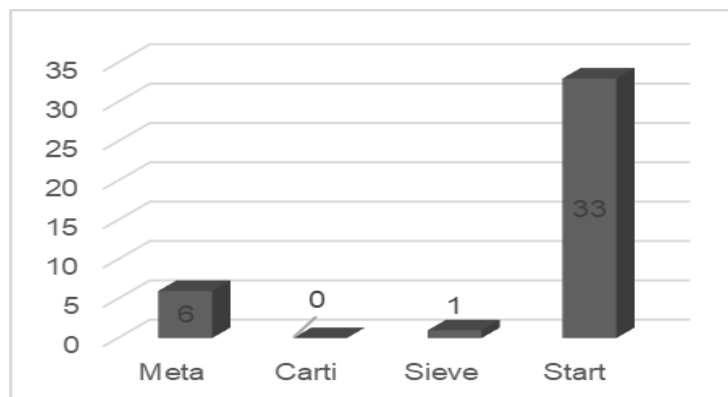


Figura 7. Importancias de triage



Calculando el porcentaje de conocimiento, en la figura 8, se ve que los estudiantes de la TAPH referente a la clasificación de triage, de tal forma que el 61% de los estudiantes acertaron con reportó al modelo avanzado de clasificación Meta.

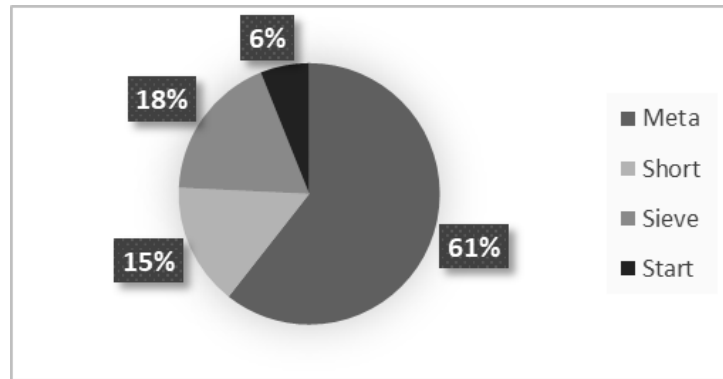


Figura 8. Porcentaje de conocimiento de los distintos triage

Por otro lado, en la figura 9 se evidencia que la mitad de los estudiantes no escogieron el Triage Start pero resaltando 17 estudiantes que cumplieron con el fin que era llegar a la identificación de este tipo de triage básico para la atención inicial de un incidente con múltiples víctimas.

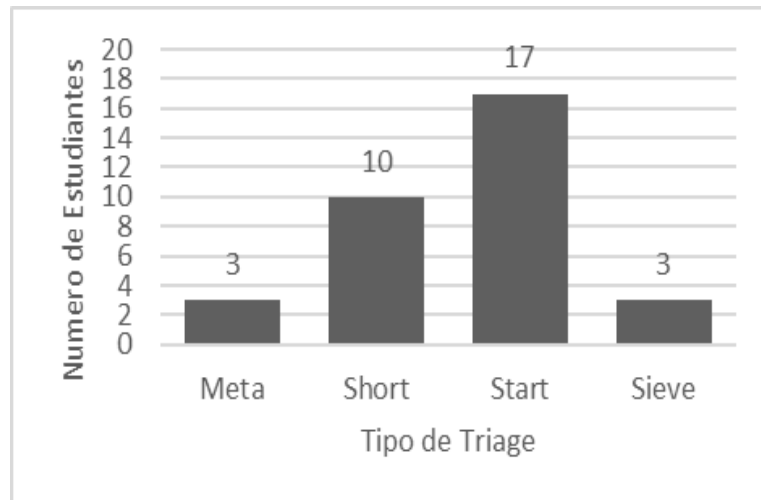


Figura 9. Identificación de algoritmos de triage

Sobre la figura 10, se puede decir que los estudiantes de la tecnología, tienen desconocimiento acerca del método avanzado de clasificación triage Meta y que es de mucha utilidad al momento de atender una emergencia y de igual manera se observa que en la TAPH de la UMNG no se enseña otros modelos de clasificación sino el triage Start.

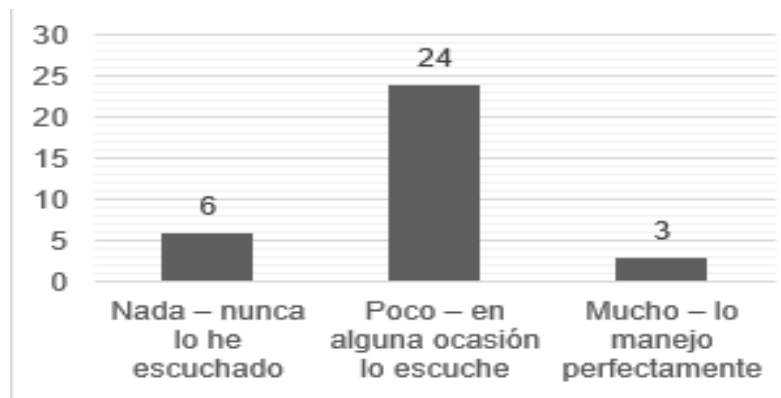


Figura 10. Conocimiento del Triage Meta

En este punto se ve con claridad que 25 de 33 estudiantes conocen la finalidad de este modelo de clasificación Triage Short, dejando claro que los alumnos tienen buenos niveles de conocimiento de los modelos de clasificación básica utilizados en zonas iniciales de rescate (figura 11).

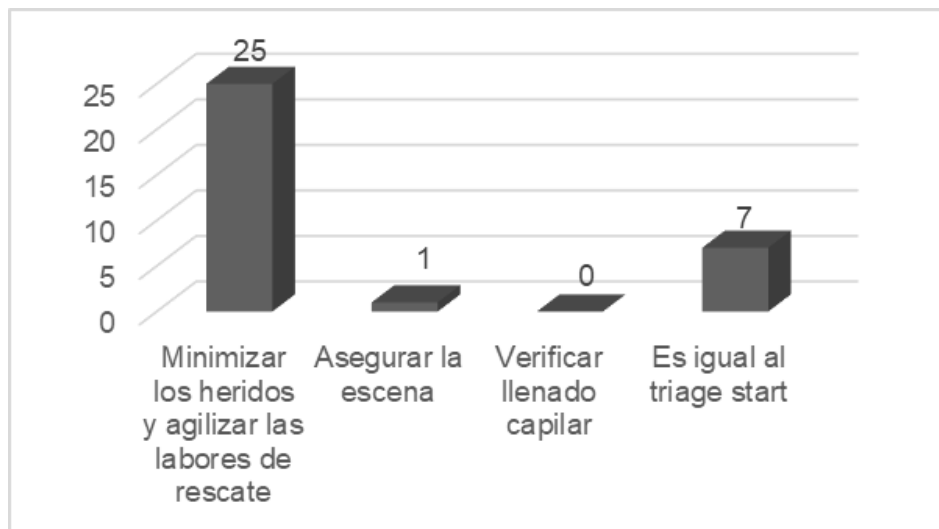


Figura 11. Conocimiento del propósito de Triage Short

Como se observa en la figura 12, esta pregunta hace pensar en dar a conocer a profundidad el tema expuesto por parte del grupo de proyecto, acerca del contenido de cada método de clasificación de víctimas y explicar qué personal está capacitado para ponerlo en práctica no es necesario que sea de personal sanitario para poner en práctica estos tipos de triage, en este caso los estudiantes no tienen claridad el personal que puede aplicar el Triage Short.

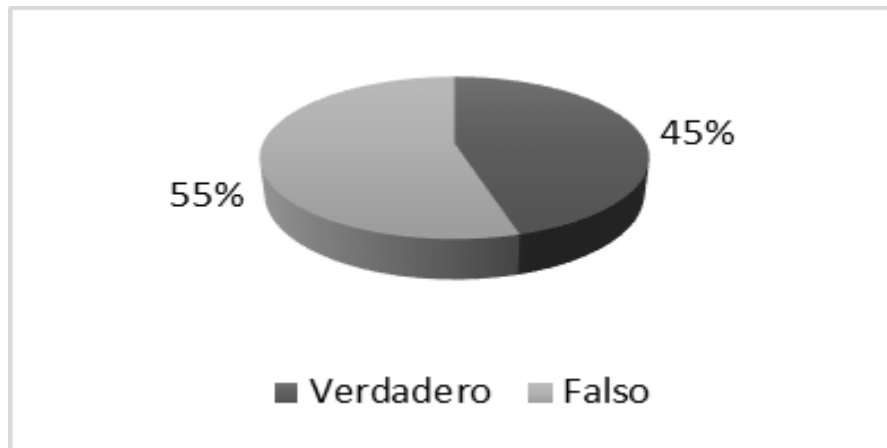


Figura 12. Métodos de clasificación de víctimas

La figura 13, representa y deja en evidencia la necesidad de enseñar nuevos métodos de clasificación de víctimas a estudiantes referente al Triage Meta y otros más ya mencionados, ya que en la encuesta realizada se plasmó una imagen de ella. Con estos resultados se tienen más evidencias para que se integre en la carrera este y otros métodos de triage existentes, en esta gráfica se observa que el 16 % del personal conoce el Triage Start.

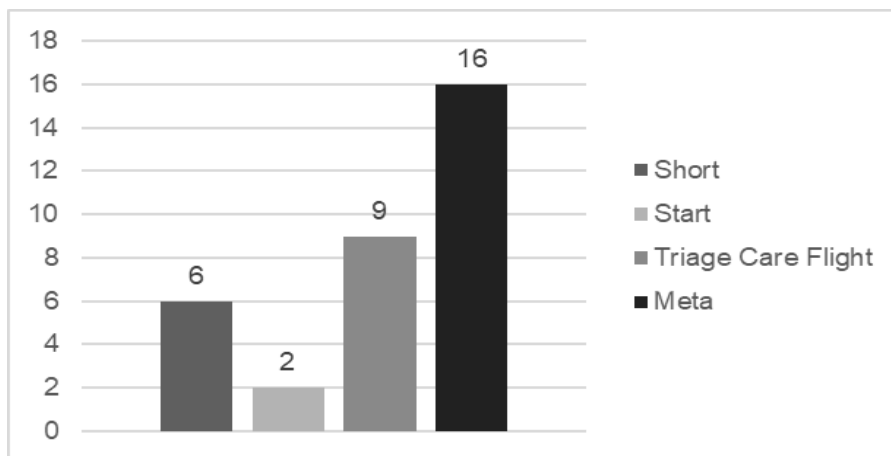


Figura 13. Conocimientos de los triage

Con el siguiente resultado se demuestra ante la atención con diferentes métodos de triage siendo así el más efectivo el Triage Meta y los estudiantes pudieron identificar que el Triage Meta tiene ventaja frente al Triage Start, Gráfica tomada de un "Ensayo aleatorizado por conglomerados que incluyó 16 grupos de 4 miembros asignados al sistema de Triage Start o meta en un ejercicio simulado de gestión a las víctimas de un accidente aéreo. Se recogieron los tiempos y el orden de evacuación, y la adecuación del tratamiento".

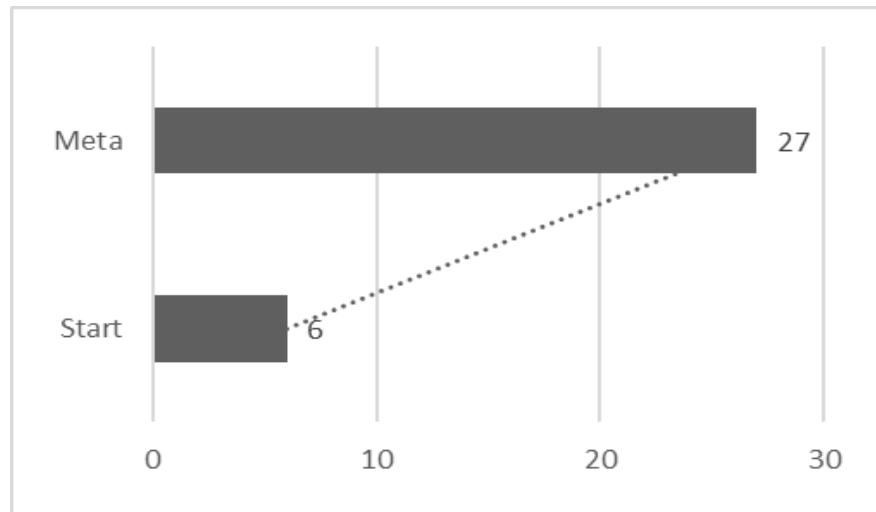


Figura 14. Atención con diferentes triage

En la figura 15, respuesta satisfactoria, ya que tienen conocimiento del significado de las siglas mostradas en este punto y de esta forma los estudiantes se pueden ir familiarizando con los nuevos modelos de clasificación avanzado y que el programa TAPH debe tener en cuenta para enseñarlo y aplicarlo en este proyecto educativo.

Se logró percibir que no se cumplió con los criterios de respuesta por parte de los estudiantes, ya que no fue bastante satisfactoria el resultado esperado, por lo cual se concluye que el personal desconoce otro método de clasificación de víctimas y de sus criterios (figura 16)

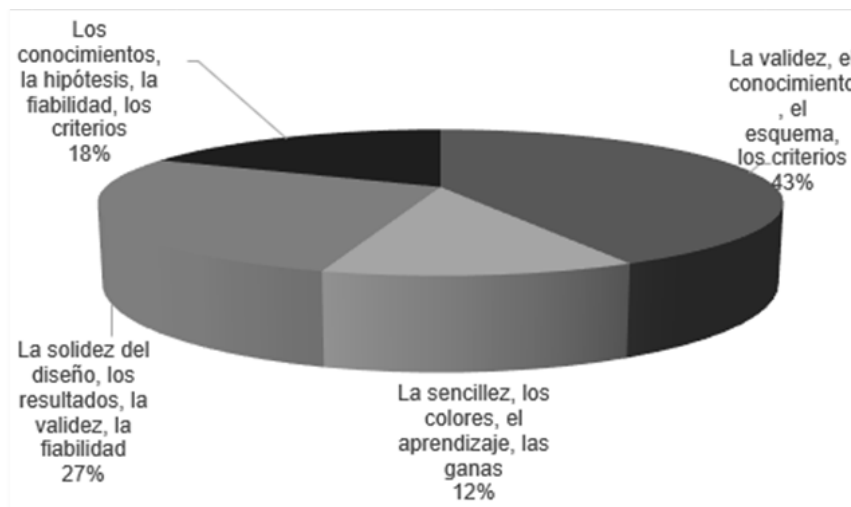


Figura 16. Métodos de clasificación de víctimas

Finalmente, en la figura 17, como en la pregunta anterior y comentarios



escritos, se puede decir que en esta pregunta tampoco se tuvo el resultado esperado por parte de los estudiantes de la TAPH, ya que unos de los principales criterios para medir un método de clasificación de víctimas en incidentes con múltiples víctimas es que tan específico y sensible es triage y de esta forma dar mejores resultados, cuando cada parámetro antes mencionado es más alto.



Figura 17. Criterios para la aplicación del triage



8. CONCLUSIONES

La finalidad de este proyecto, está encaminado en presentar alternativas diferentes al Triage Start, como lo es el modelo extrahospitalario avanzado (META) que han demostrado tener gran aceptación en el personal prehospitalario, por su facilidad a la hora de aplicarlo y mejorar el tiempo de respuesta en un incidente con múltiples víctimas, por lo cual se hace necesario implementar espacios de desarrollo académico respecto al conocimiento y aplicación de diferentes métodos de (triage) prehospitalario de los estudiantes de la carrera TAPH que incluyan escenarios de simulación.

Se evidencia que el conocimiento de los estudiantes del programa de atención prehospitalaria de la UMNG sobre los diferentes métodos de selección y clasificación de víctimas a nivel extrahospitalario es elevado en lo que concierne al método de Triage Start, pero dicho conocimiento es casi nulo con respecto a métodos de triage avanzado como lo es el (Meta). Toda vez que los conocimientos adquiridos en la Universidad Militar Nueva Granada en el programa de TAPH es basado en modelos como el Start, los demás sistemas de selección y clasificación de víctimas no son muy relevantes para el programa y los estudiantes en el campo de aplicación, es de anotar que los métodos de triage avanzado son pocos conocidos y que a pesar de sus grandes ventajas el programa de TAPH de UMNG no son enseñando a los estudiantes.

Se determinó que la mayoría de los estudiantes logran diferenciar entre los tipos de triage básicos y avanzados, pero no identifican las diferencias entre cada uno de los tipos de triage, especialmente en su forma de aplicación, la utilidad que tienen cada uno frente a aun incidentes con múltiples víctimas, en la interpretación de los algoritmos y los escenarios en los cuales se deben aplicar cada uno de los tipos de triage.

Es fundamental para esta investigación que el programa tecnología en atención prehospitalaria tenga en cuenta la enseñanza y aplicación de los modelos de triage que en la actualidad mejoran el rendimiento del personal que se enfrenta a incidentes donde se requiera su aplicación, de tal forma que un espacio ideal para que los estudiantes y el equipo docente se familiarice y conozca los grandes beneficios de conocer con claridad los distintos tipos de triage son los distintos campamento que se realiza en la carrera, en especial el campamento integrado que se efectúa como requisito para grado de los estudiantes de 6 semestre del presente programa en el cual también participan estudiantes de 4 y 5 semestre, este escenario es perfecto ya que se montan simulacros de incidentes con múltiples víctimas donde los estudiantes ponen a prueba todos los conocimientos aprendidos durante toda la carrera, lo cual facilitaría la implementación de una cadena de triage mediada por simulacros donde los docentes acompañan y orientan a los estudiantes a realizar todo tipo de actividades que evalúan las competencias teóricas y prácticas de los alumnos. En este sentido la presente investigación daría un plus no solo a los estudiantes de la carrera si no al programa y a la comunidad en general, ya que



se contaría con personal sanitario mejor entrenado en la implementación de los distintos sistemas de clasificación de pacientes triage.



9. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, J. M. (2018). Triage enfermero en urgencias y emergencias. Revisión Narrativa. Trabajo fin de grado en Enfermería. UAM. España.

Arcos G, P., y Castro D, R. (2011). Modelo Extrahospitalario de Triage Avanzado (meta) para incidentes con múltiples víctimas. Fundación Mapfre, Madrid, España. Recuperado en 16 de julio de 2021, de <https://es.slideshare.net/cicatsalud/modelo-extra-hospitalario-de-triage-avanzado-meta-para-incidentes-con-multiples-vctimas-cicatsalud>.

Arcos González, P. (2011). Estado actual de la investigación sobre sistemas de triage. *Prehospital Emergency Care*, 4(1): 59 -62.

Carballo, C. (2016). Triage avanzado: es la hora de dar un paso adelante.

Emergencias, 5. 27(5):332-335

Castro D.R., Correa A.A., Cuartas A.T., Arcos G.P. (2015). Bases Conceptuales del Triage Prehospitalario en Incidentes de Múltiples Víctimas. *Evidencia*, 12(1): 2-11

Corral I, A. (2014). Contribución del enfermero en la gestión inicial de la catástrofe. Triage en accidentes múltiples víctimas. Escuela universitaria de enfermería, Logroño, Facultad de Medicina. España.

Cobo, A. R. (2005). Conceptos Básicos De Triage. *Grupo Prometeo Soporte Vital en Trauma*, 1-14.

Cuartas A, T., Castro D, R., y Arcos G, P. (2013). Aplicabilidad de los sistemas de Triage Prehospitalarios en los Incidentes con Múltiples Víctimas. *Emergencias* 24(2):147+148

Ferrandini P. M., Arcos G. P., Pardo R.M., Fernández P.A., Cuartas A.T., Castro D.R. (2018). Comparación de los sistemas de triage meta y start en un ejercicio simulado de múltiples víctimas. *Emergencias*, 30(4): 224 -230

Farm Barns, D., & Prior, S. (2002). Start is not the best triage strategy. *British Journal Sports Medicine*, 36: 473-475.

Fernández, D. G. (2006). Triage: atención y selección de pacientes. *Trauma*, 9(2):48-56

Hernández S. Héctor. (2013). Empleo del triaje. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 42(4), 472-483. Recuperado en 16 de julio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572013000400008&lng=es&tlng=es.

Giménez-Bréton, M.C. (2005). Método short.primer triage extrahospitalario



ante múltiples víctimas. Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 17(4): 169-175.

NAEMT. (2019). PHTLS 9: Soporte Vital de Trauma Prehospital. Burlington: Jones & Bartlett Learning. Paraninfo digital, pág. 20. Recuperado en 16 de julio de 2021 de <https://biblioteca.ufm.edu/library/index.php/1076048>.

Martín Mandujano, S. (2010). Triage en situaciones de desastre. Trauma, 22(1): 32-36.

Mendoza Camargo, G., & Elguero Pineda, E. (2011). Sensibilidad del triage clínico en el

Servicio de Urgencias Adulto del HRLALM del ISSSTE. Medicina de Urgencia de México, 3(3): 93-98.

Pérez Cárdenas, T. C. (2017). Organización Funcional de un Sistema de Triage. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Rábago Macho, S. (2016). Triage en Emergencias y Catástrofes Extrahospitalarias. Escuela Universitaria de Enfermería "Casa de Salud Valdecilla" Escuela Universitaria de Enfermería "Casa de Salud Valdecilla". Universidad de Cantabria, Cantabria.

Roberto Martínez Duarte, M. F. (2001). Triage de campo. emergencias medicas: 28-35p

Romero González, Rocío Cándida. Triage en Emergencias Extrahospitalarias. Rev Paraninfo Digital, 2014; 20. Recuperado en 16 de julio de 2021, de <http://www.index-f.com/para/n20/095.php>

Rojas Cortés, V., Romero, L., Barrera, D., & Suárez, D. (2018). Selección de hospital destino para el traslado de urgencia de pacientes . *Revista Gerencia y Políticas de Salud*.

Rodríguez P. F., Jiménez B, W. G., y Palencia S. F. (2018). Uso de los servicios de urgencias en Bogotá, Colombia: Un análisis desde el Triage . Universidad y salud, 20(3): 215-216.

Simó M. S. (s.f.). Manual De Accidentes De Múltiples Víctimas Y Catástrofes. colección expertia , 34-80.

Suárez, L.V., Castellano, C.J., y Montesdeoca, O.D. (2019). Triage, historia y perspectiva actual. (2019). Revista egle. 14. Recuperado en 16 de julio de 2021, de <https://www.semanticscholar.org/paper/TRIAJE%2C-HISTORIA-Y-PERSPECTIVA-ACTUAL-Sua%CC%81rez-Castellano/cfcd3bf0fda0ff4e9369e9e00b190296e8f54de>



Universidad de Costa Rica . (2014). Los sistemas de triage: respuesta a la saturación en las salas de urgencias. : Revista Enfermería Actual en Costa Rica:, 27,1-12

Usaid de los pueblos de Estados Unidos de América. (2012). Curso Básico de Sistema de Comando Incidente. UNITED STATES AGENCY, . Recuperado en 16 de julio de 2021, de <https://scms.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/Material%20de%20Referencia1%20SCI.pdf>



10. CRONOGRAMA

Tabla 5 Cronograma de actividades

No	FECHA	HORA	ACTIVIDAD
1	9/08/2019	08:00 11:00	aEntrega virtual de pregunta de investigación
2	16/08/2019	8 a 11 am	Búsqueda y rectificación del tema.
3	23/08/2019	08:00 11:00	aEstrategia PICO, desarrollo actividad virtual búsqueda de artículos (Internacional y Nacional)
4	30/08/2019	08:00 11:00	aTítulo del tema a investigar
5	6/09/2019	08:00 11:00	aEntrega descripción del problema
6	13/09/2019	11:00 12:00	aAsesoría con el doctor Alexis Casas acerca de la búsqueda de datos
7	13/09/2019	23:50	Entrega virtual de avances documento con normas APA y revisión del tema
8	4/10/2019	08:00 11:00	aConstrucción del marco de antecedentes.
9	11/10/2019	08:00 11:00	aFormulación de los objetivos y la justificación de la investigación
10	18/10/2019	10:30 11:00	aasesoría con la docente Sandra Pinzón, acerca del planteamiento de la justificación
11	25/10/2019	23:50	Entrega virtual de avances documento con normas APA y revisión del tema en especial la justificación
12	1/11/2019	08:00 11:00	aRetroalimentación de avances del proyecto
13	22/11/2019	08:00 11:00	aRevisión y retroalimentación del diseño inicial del marco teórico
14	4/12/2019	09:30 11:30	aJornada de investigación 2019-II (presentación del proyecto en el poster)
15	6/12/2019	23:50	Entrega del trabajo con todo lo que se le ha avanzado en normas



	9			APA y revisión del tema en especial el marco teórico
16	29/01/2020	13:00 16:00	a	Explicación de cómo se realiza la uve "V" Heurística con el proyecto de cada grupo
17	5/02/2020	13:00 16:00	a	Entrega y exposición de la V Heurística del proyecto de triage
18	12/02/2020	13:00 16:00	a	Elaboración del marco teórico de la investigación
19	19/02/2020	13:00 15:00	a	Revisión y clasificación de las fuentes de información
20	26/02/2020	13:00 16:00	a	Elaboración de la hipótesis del proyecto
21	4/03/2020	15:00 16:00	a	Asesoría con la docente Lorena Orduz acerca del avance de la primera entrega y revisión de la pregunta de investigación
22	4/03/2020	23:00		Entrega virtual del avance y documento con normas APA y revisión del tema
23	11/03/2020	13:00 16:00	a	Retroalimentación de Avances del proyecto y la V Heurística
24	18/03/2020	13:00 16:00	a	Diseño de la investigación, métodos y se verificó cual va acorde con nuestro proyecto
25	25/03/2020	13:00 16:00	a	Aprendizaje de la elaboración de un artículo de investigación para fortalecer nuestro proyecto
26	1/04/2020	13:00 16:00	a	Medición y obtención de información
27	15/04/2020	13:00 16:00	a	Población y muestra objeto de estudio, Selección de muestras bajo el enfoque Cuantitativo, cualitativo y mixto
28	20/04/2020	13:00 14:00	a	Asesoría con la docente Lorena Orduz acerca del avance de la segunda entrega, aclarando las propuestas de intervención.
29	22/04/2020	23:00		Entrega virtual del avance y documento con normas APA y revisión del tema



30	29/04/2020	13:00 14:00	a	Retroalimentación de Avances del proyecto
31	6/05/2020	13:00 14:00	a	Instrumentos de recolección de información
32	13/05/2020	08:00 09:00	a	Jornada de Investigación 2020-I, por medio de un video informativo
33	13/05/2020	13:00 14:00	a	Instrumentos de recolección de información; Otras fuentes de error en un instrumento de medición Instrumentos de medición, definiciones, diferencias, diseños, aplicación.
34	24/05/2020	13:00 14:00	a	Seminario alemán Artículo de Revisión final redacción de la investigación
35	27/05/2020	13:00 14:00	a	Análisis de los datos
36	1/06/2020	15:00 15:30	a	Asesoría con la docente Lorena Orduz acerca del avance de la tercera entrega, en lo relacionado con los instrumentos de recolección de datos.
37	3/06/2020	23:00		Entrega virtual del avance y documento con normas APA y revisión del tema, anexando instrumentos de recolección de datos.



8	27/ 07/2020	8:0 0 a 11:00	Revisión de último avance presentado y el manejo del formato de tutorías.
9	31/ 07/2020	09: 00 a 09:30	Asesoría acerca del cuestionario con la profesora Lorena Orduz
0	3/0 8/2020	8:0 0 a 11:00	Se realizó presentación e Identificación de temas con avances a la fecha.
1	6/0 8/2020	14: 00 a 17:00	Selección de muestras bajo el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto
2	10/ 08/2020	8:0 0 a 11:00	se tuvo clase del tipo y diseño general del estudio
3	13/ 08/2020	14: 00 a 17:00	Medición y obtención de información
4	20/ 08/2020	14: 00 a 17:00	Clases de instrumentos de recolección de información
5	20/ 08/2020	18: 00 a 19:30	asesoria sobre todo el proyecto realizando algunos cambios del mismo por recomendación del Doctor Alexis Casas
6	21/ 08/2020	10: 00 a 10:30	asesoría de algunos cambios que se realizaron y cómo realizar la encuesta en el formato digital, acompañado de la asesora metodológica profesora Luisa Lorena Orduz
7	24/ 08/2020	23: 00	Entrega del avance del proyecto
8	27/ 08/2020	14: 00 a 17:00	Proceso de Escritura, redacción y estructuración de un párrafo
9	31/ 08/2020	8:0 0 a 11:00	Retroalimentación de Avances del proyecto
0	7/0 9/2020	8:0 0 a 11:00	Elaboración de una introducción y resumen
1	15/ 09/2020	17: 00 a 18:00	asesoria sobre todo el proyecto realizando algunos cambios del mismo por recomendación del Doctor Alexis Casas



2	21/ 09/2020	8:0 0 a 11:00	Análisis de los datos
3	24/ 09/2020	18: 00 a 18:30	asesoría de algunos cambios que se realizaron y cómo realizar la encuesta en el formato digital, acompañado de la asesora metodológica profesora Luisa Lorena Orduz
4	28/ 09/2020	8:0 0 a 11:00	Análisis de entrevistas, Análisis de cuestionarios, Manejo de Excel, Diferencias entre interpretar, presentar y analizar la información
5	1/1 0/2020	18: 00 a 18:30	asesoría de algunos cambios que se realizaron y cómo realizar la encuesta en el formato digital, acompañado de la asesora metodológica profesora Luisa Lorena Orduz
6	5/1 0/2020	23: 00	Entrega de avances según parámetros de Aula Virtual
7	15/ 10/2020	8:0 0 a 11:00	Retroalimentación de Avances del proyecto
8	26/ 10/2020	8:0 0 a 11:00	Diseño de las conclusiones en un artículo y un proyecto
9	3/1 1/2020	16: 00 a 17:30	asesoria sobre todo el proyecto realizando algunos cambios del mismo por recomendación del Doctor Alexis Casas
0	4/1 1/2020	8:0 0 a 11:00	Jornada de Investigación 2020-2
1	9/1 1/2020	8:0 0 a 11:00	Diseño de las conclusiones en un artículo y un proyecto
2	19/ 11/2020	14: 00 a 17:00	Asesoría análisis de datos
3	23/ 11/2020	8:0 0 a 11:00	Diseño de las conclusiones en un artículo y un proyecto
4	26/ 11/2020	23: 00	Entrega de proyecto finalizado según parámetros de Aula Virtual



1. PRESUPUESTO

PRODUCTO	C ANTIDAD	COSTO UNIDAD	COSTO TOTAL DE UNIDAD
Impresión de las encuestas	40	\$ 400	\$ 16.000
Folletos explicativos para el ejercicio práctico	19	\$ 1.120	\$ 21.280
		VALOR TOTAL	\$ 37.280

Tabla 6 Presupuesto propuesto



2. ANEXOS

12.1. ENCUESTA SOBRE EL TRIAGE PREHOSPITALARIO

La presente encuesta se hace con el objetivo de conocer por parte de los estudiantes de tecnología en APH de la Universidad Militar Nueva Granada, el conocimiento que han adquirido sobre los diferentes tipos de Triage pre hospitalarios que son utilizados de forma general en nuestra profesión. Cabe resaltar que los datos aquí registrados serán tomados de manera anónima, por ende, sus respuestas serán totalmente confidenciales.

1. ¿Qué semestre se encuentra cursando dentro de la Tecnología de Atención Pre hospitalaria?
 - a. Tercero
 - b. Cuarto
 - c. Quinto
 - d. Sexto

2. ¿Qué conocimiento tiene usted sobre el Triage?
 - a. Es un método de selección y clasificación de heridos.
 - b. Es la fisiopatología de la enfermedad conocida como paludismo
 - c. Es el mecanismo de acción de un fármaco

3. ¿Cuál de los siguientes tipos de Triage conoce y podría aplicar en caso de una emergencia? Puede marcar una o más respuestas.
 - a. Meta
 - b. Carti
 - c. Sieve
 - d. Start

4. ¿De los siguientes tipos de Triage cuál considera NO es un modelo de



Triage básico?

- Meta
- Short
- Sieve
- Start

5. ¿A qué tipo de Triage creé que hace referencia el siguiente algoritmo?

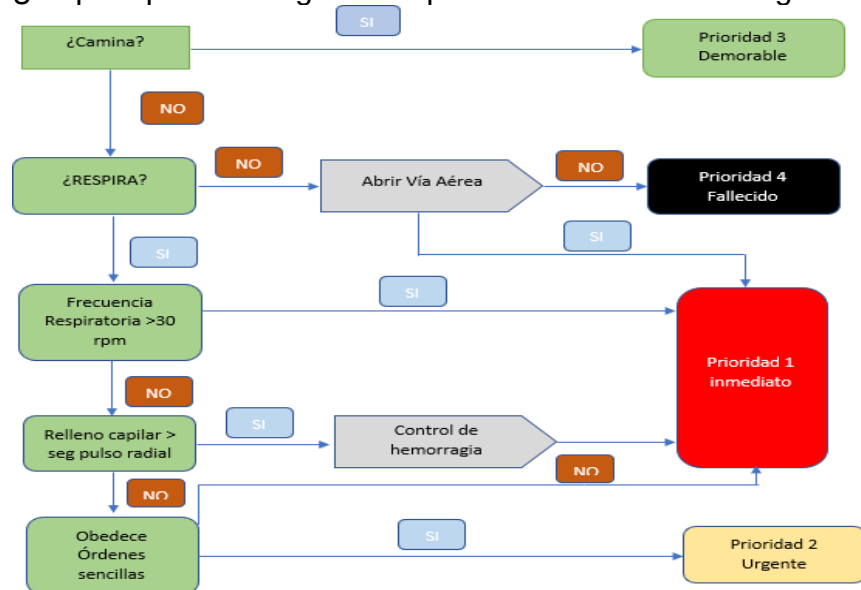


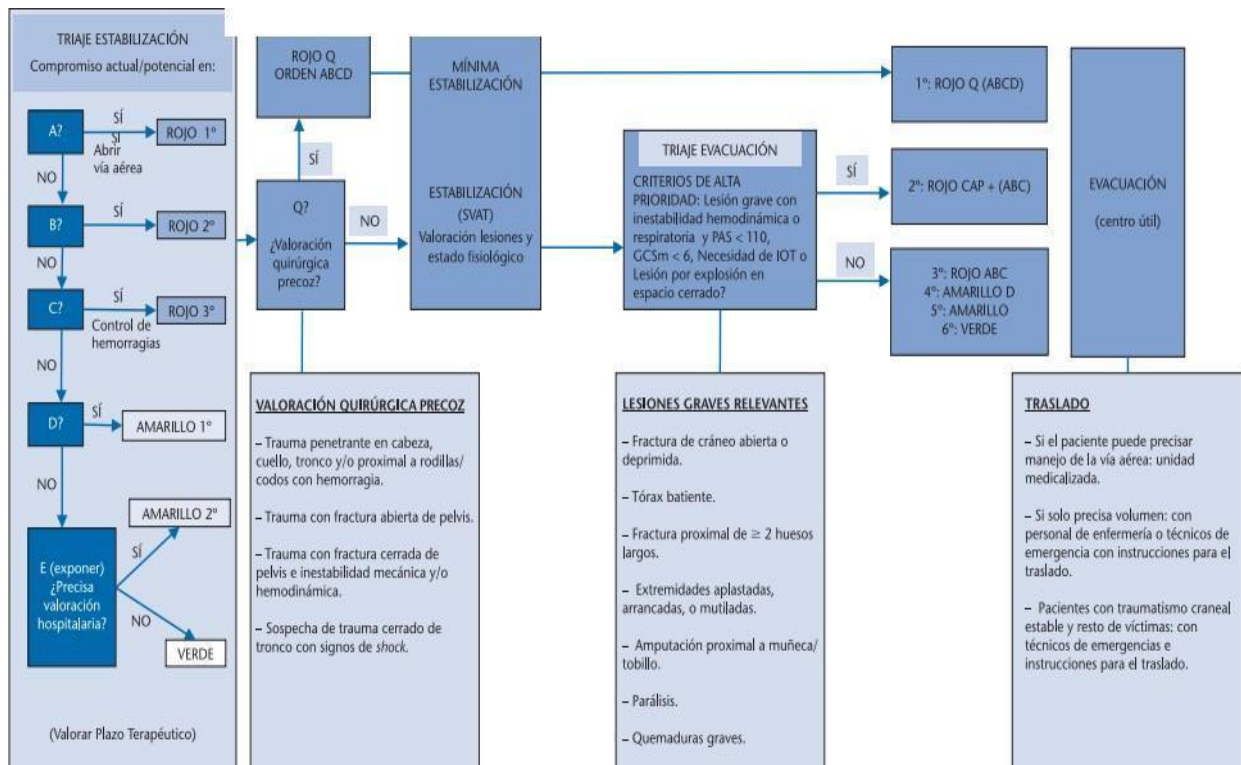
Ilustración 7 Algoritmo Triage de Start

- Meta
 - Short
 - Start
 - Sieve
6. ¿Qué información tiene del Modelo de Triage extrahospitalario de Triage Avanzado?
- Nada – nunca lo he escuchado
 - Poco – en alguna ocasión lo escuche
 - Mucho – lo manejo perfectamente



7. ¿Cuál es el principal propósito del Triage básico short?
- Minimizar los heridos y agilizar las labores de rescate
 - Asegurar la escena
 - Verificar llenado capilar
 - Es igual al Triage Start
8. El Triage short solo puede ser aplicado por personal sanitario
- verdadero
 - falso

9. ¿A qué tipo de Triage cree que pertenece el siguiente algoritmo?



- Short
- Start



c) Triage Care Flight

d) META

10. ¿Del siguiente gráfico identifique cuál cree que fue el triage con mejores resultados a la hora del tratamiento de los pacientes?

a) Start

b) META

11. ¿Qué significa la sigla Meta dentro de los métodos de Triage?

a) Simple Triage and Rapid Treatment

b) Método Rápido de Clasificación en Catástrofes

c) Sale caminando, Habla sin dificultad, Obedece órdenes sencillas, Respira, Taponar hemorragias.

d) Modelo Extrahospitalario de Triage Avanzado

12. La calidad de la evidencia disponible acerca de un sistema o método del Triage Sieve, es la resultante final de 4 elementos o dimensiones relacionados con la manera en que se ha obtenido esa evidencia.

a. la validez, el conocimiento, el esquema, los criterios

b. la sencillez, los colores, el aprendizaje, las ganas

c. la solidez del diseño, los resultados, la validez, la fiabilidad

d. los conocimientos, la hipótesis, la fiabilidad, los criterios

13. los elementos cruciales de un método de Triage incluyendo el Sieve son:

a. la sensibilidad y la especificidad los resultados y los instrumentos

b. el conocimiento y la experiencia

c. las investigaciones y los parámetros