

AUTONOMÍA DEL TECNÓLOGO EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA
COMPETENCIAS VS. EFECTIVIDAD

DIDIER ALEJANDRO ACEVEDO ARCILA
SEBASTIÁN PÉREZ URIBE
DANIEL LONDOÑO ROLDÁN

ASESOR
DR. LUIS FERNANDO TORO PALACIO
M.Sc. EPIDEMIOLOGIA

GRUPO OBSERVATORIO DE LA SALUD PÚBLICA
LINEA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA
MEDELLIN - ANTIOQUIA
2011

AUTONOMÍA DEL TECNÓLOGO EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA
COMPETENCIAS VS. EFECTIVIDAD

DIDIER ALEJANDRO ACEVEDO ARCILA
SEBASTIÁN PÉREZ URIBE
DANIEL LONDOÑO ROLDÁN

TRABAJO PRESENTADO PARA ADOPTAR EL TÍTULO DE TECNÓLOGO
EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

ASESOR
DR. LUIS FERNANDO TORO PALACIO
M.Sc. EPIDEMIOLOGIA

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA
MEDELLÍN – ANTIOQUIA
2011

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

Medellín, 1 de Julio de 2011

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 JUSTIFICACIÓN	1
1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	2
2 MARCO TEÓRICO	3
2.1 TRAUMA	3
2.2 VÍA AÉREA	4
2.3 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	6
2.4 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA: DEFINICIONES	8
2.4 LEGISLACIÓN	9
3 OBJETIVOS	11
3.1 GENERAL	11
3.2 ESPECÍFICOS	11
4 METODOLOGÍA	12
4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO	12
4.2 TIPO DE ESTUDIO	12
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	12
4.3.1 POBLACIÓN GENERAL	12
4.3.2 POBLACIÓN DE REFERENCIA	12

4.3.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	12
4.3.4	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	13
4.4	DESCRIPCION DE VARIABLES	13
4.5	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	13
4.5.1.	FUENTES DE INFORMACIÓN	13
4.5.2.	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	13
4.5.3.	PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	14
4.6	PRUEBA PILOTO	14
4.7	CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	14
4.8	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	14
5	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
6	CONCLUSIONES	18
7	CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
	BIBLIOGRAFÍA	21
	ANEXOS	23

INDICE DE DIAGRAMAS

	Pág.
• DIAGRAMA 1	15
• DIAGRAMA 2	16
• DIAGRAMA 3	17

INTRODUCCION

Con el paso de los años y el avance tecnológico tanto en el área de la salud como otras aéreas como la construcción, el automovilismo, la vida se vive de una forma mucho más dinámica, más ágil y más acelerada, y las necesidades básicas se suplen con otras alterando así el ritmo de la vida, teniendo como resultado cambios fisiológicos, paulatinos pero continuos, y que cada día se vuelven letales y aumentan la incidencia en patologías más súbitas con compromiso de la vida. lo planeado y plasmado en el siguiente trabajo de investigación es demostrar la importancia del Tecnólogo en Atención Prehospitalaria (tAPH) en cuanto a la atención de esos eventos adversos súbitos ya sean enfermedad general o traumáticos, los cuales muchas veces cobran la vida de miles de pacientes por año a falta de una atención oportuna y adecuada, factores como los conocimientos adquiridos durante el paso por la universidad o instituciones formadoras en este tipo de personal, la experiencia adquirida durante las jornadas laborales. Los recursos con los que se cuente a la hora de una optima actuación son fundamentales en una interrelación de todos para fortalecer la autonomía y confianza de los tAPH y así optimizar los recursos en cuanto a la red de urgencias local para una adecuada atención en el nivel que cada paciente requiera, de acuerdo a su patología o tipo de lesión y así optimizar los recursos hospitalarios y no saturar la red de un mismo centro asistencial todo esto se logra con una excelente clínica, un excelente manejo de las comunicaciones y un buen conocimientos sobre la geografía local para un arribo temprano y adecuado sitio de remisión.

1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad súbita y el evento traumático son de difícil diagnóstico y de complejo manejo según sus fisiopatologías, y requieren actitudes, destrezas y técnicas lo suficientemente oportunas y adecuadas para lograr una, por lo menos aceptable, recuperación del paciente. La Atención Prehospitalaria (APH) aparece en Colombia para dar una mejor solución a estos problemas y, al igual que en otras partes del mundo, arroja resultados muy positivos, con miras a posicionarse dentro del sistema de emergencias médicas del país. Sin embargo, dado el vacío en la legislación del sistema de salud, la falta de autonomía para hacer lo que sabe hacer y la pobre destinación de recursos para la Atención Prehospitalaria, su labor, perfil profesional, y lugar en el sistema de atención de emergencias se ven entorpecidos y estancados.

4.1 JUSTIFICACIÓN

Se busca contribuir a que el conocimiento adquirido por los Tecnólogos en Atención prehospitalaria (tAPH) y sus esfuerzos, en cuanto a la prestación de servicios de salud sean reconocidos y aceptados por todo el personal clínico y paraclínico, la legislación Nacional y la ciudadanía. Con esto se pretende disminuir los costos de los servicios de salud, ya que al dar una mejor atención a nivel prehospitalario, se minimizan las secuelas, los pacientes tienen mejor recuperación, y podrían no tener que acudir, gracias a la atención oportuna y diligente, a otros servicios de alto costo como la hemodiálisis, cirugías, entre otros.

Con el pasar de los tiempos se plantean interrogantes sobre la autonomía de los tAPH y las técnicas necesarias para lograr su objetivo, que es estabilizar al paciente; no obstante, las funciones del Tecnólogo en APH en ocasiones se ven interrumpidas y entorpecidas por una serie de reglamentos, estatutos y percepciones erróneas acerca de lo que es verdaderamente la profesión.

Así nace la inquietud sobre ingresar a la escena, evaluar el componente de seguridad, posteriormente evaluar al paciente, tomar decisiones y trasladar al paciente al centro médico más apropiado según sus necesidades, o simplemente trasladarlo en la ambulancia al centro asistencial más cercano (Load and go versus stay and play) (1). El posible beneficio que se logra, cuando se le da más autonomía al tAPH, para hacer más por los pacientes, y mejorar su sobrevivencia.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué tan autónomo es un tAPH con adecuada capacitación y riguroso entrenamiento para la toma de decisiones y realización de maniobras con el fin de mejorar los pronósticos de los pacientes en la atención de inicial?

2 MARCO TEÓRICO

2.1 TRAUMA

El trauma, definido como una falla en la defensa del cuerpo, causada por la aplicación de energía superior a la que éste puede soportar, y que ocasiona diversas lesiones, tanto a nivel de la piel, como en músculos, huesos, órganos, vasos sanguíneos y estructuras nerviosas, es la tercera causa de muerte a nivel mundial, después de la enfermedad coronaria y el cáncer, y afecta especialmente a una población muy importante, comprendida en edades entre los 15 y los 45 años (2). La morbi-mortalidad generada por el trauma, afecta en primer lugar al sistema financiero, al debilitar la mano de obra y el potencial productivo de una nación; en segundo lugar al sistema de salud, ya que los costos de muchas intervenciones necesarias al momento de la atención de los pacientes, en especial las quirúrgicas, son muy elevados; y en tercer lugar, afecta la calidad de vida de los lesionados, de sus familiares y amigos.

Entre los eventos generadores de trauma (3) se destacan, por el número de víctimas y la severidad de las lesiones, los accidentes automovilísticos, las lesiones ocasionadas por el conflicto armado, los accidentes laborales y los intentos de suicidio. El crecimiento de la industria automovilística ha aumentado considerablemente el número de vehículos que circulan por las ciudades, ocasionando mayores probabilidades de accidentes, sumado a que estos vehículos cada vez son más veloces y sus conductores, en especial los más jóvenes, mas irresponsables a la hora de maniobrarlos. Los avances en la industria militar, con el fin de contrarrestar el terrorismo mundial, que también va en crecimiento, generan un sinnúmero de víctimas, con lesiones de difícil manejo y con pronósticos muy sombríos. Referente a los accidentes laborales, si bien el desarrollo de las buenas prácticas laborales y la implementación de equipos de protección personal han mitigado todos los riesgos que éstos acarrearán, siguen causando incapacidades y graves secuelas, en especial los trabajos pesados, con materiales peligrosos y en alturas. Las problemáticas sociales y los acelerados ritmos de vida han hecho que las enfermedades psiquiátricas sean comunes en las grandes ciudades, con lo que crece el número de intentos de suicidio, otro golpe directo a la población joven; que es la comúnmente involucrada en estos sucesos.

Datos estadísticos hablan de que en el año 2000 murieron 5 millones de personas a causa del trauma en el mundo y se estima que para el año 2020 el trauma será la tercera causa de muerte y discapacidad (2). Cifras del Ministerio de la Protección Social de Colombia en el 2006 hablan de que por cada 100.000 habitantes 85 muertes fueron por causa violenta, de estas 49.4 eran producidas por el conflicto armado y 14.3 por accidentes de tránsito (2).

“Los costos generados por el trauma pueden llegar a ser enormes y se miden en la estimación de los años de vida perdidos (AVPP) y los años de vida ajustados por discapacidad (AVISA). Los AVPP se calculan mediante la diferencia entre la edad promedio de supervivencia en la sociedad y la edad de la víctima (Moya, 2007); los AVISA se estiman mediante la ponderación de estos años perdidos teniendo en cuenta la causa, la incapacidad y las edades en que la muerte se da (Gómez, 2007)” (2).

Los AVPP en Colombia para el año 2000 fueron de 1.398.985 para todos los grupos de edad (3). “En Colombia, en promedio desde 1991 hasta la fecha, el 52% de los años prematuramente perdidos y el 41% de los AVISA son causados por trauma. Cerca del 10% de los egresos hospitalarios y el 8% de las consultas son causados por el trauma. Las tasas de mortalidad por trauma intencional en Colombia son del 17%” (4).

La práctica prehospitalaria ha mostrado que el 50% de los pacientes con trauma grave (comúnmente politrauma) mueren en el sitio del incidente o en el traslado durante los primeros 60 minutos (etapa inmediata), sin que se le pueda prestar alguna atención médica; alrededor de un 30% mueren en las primeras 4 horas(etapa temprana), y es aquí donde se deben concentrar todos los recursos en cuanto a salvamento, atención médica prehospitalaria y adecuado traslado, con el fin de reducir la morbi-mortalidad. El otro 20% restante fallece en el periodo comprendido de 2 a 5 semanas (etapa tardía), debido a las infecciones intrahospitalarias y a las secuelas post-trauma y post-quirúrgicas (5).

Dentro de la práctica prehospitalaria se han implementado técnicas y procedimientos de diversas especialidades, que han generado controversia y fuertes cuestionamientos por parte del personal médico. Un claro ejemplo de lo anterior es el abordaje de la vía aérea en el ambiente prehospitalario.

“Sin embargo el beneficio de una práctica no solo adecuada sino salvadora está demostrado, y no hay lugar a discusión a este respecto: en los últimos 30 años se ha observado una reducción en la morbilidad y mortalidad gracias al manejo temprano de situaciones de emergencia. El cuidado adecuado de la vía aérea es siempre una habilidad que se debe adquirir, por cuanto es uno de los pilares de la reanimación cardiopulmonar y la reanimación del trauma” (1)

2.2 VÍA AÉREA

Dentro del manejo general y avanzado de los pacientes críticos, sean estos politraumatizados o con condiciones médicas patológicas que amenacen su vida, es de gran importancia el acceso a la vía aérea y la protección de la misma, ya

que en la mayoría de circunstancias, es este el motivo por el cual fallecen más rápido los pacientes. La incapacidad de mantener una vía aérea permeable, que favorezca una ventilación-oxigenación mínima es el determinante de lesiones neurológicas y cardíacas que son, en muy poco tiempo irreversibles (6).

La oxigenación cerebral y el aporte de oxígeno a otras regiones del cuerpo son posibles gracias a un buen manejo de la vía aérea y ventilación, lo que sigue siendo el componente más importante de la asistencia prehospitalaria. El profesional de la asistencia prehospitalaria debe estar siempre bien informado y debe mantenerse continuamente atento a los cambios introducidos en las técnicas y los dispositivos complementarios empleados para el manejo de la vía aérea (5).

La elección del método y de los dispositivos para el manejo y la conservación de la vía aérea dependerán de las condiciones del paciente, de la pericia del personal de salud presente en el evento y de los equipos que se posean en el momento.

Varios dispositivos y técnicas son usados para el manejo de la vía aérea. Algunas medidas que ayudan a la permeabilidad de la vía aérea son las cánulas orofaríngea y nasofaríngea, las cuales traen la lengua hacia la boca, y no hacia la orofaringe, permitiendo el paso del aire hacia la tráquea. La elevación mandibular, el posicionamiento de la cabeza y las técnicas de aspiración de secreciones son útiles también en el manejo de la vía aérea.

La técnica más segura y más confiable para acceder, mantener y proteger una vía aérea quizá sea la intubación orotraqueal (IOT) (6), la cual ofrece la posibilidad de ventilar al paciente, mientras que da protección a la vía aérea mediante un neumotaponador, el cual sella el espacio sobrante entre el tubo orotraqueal (TOT) y la tráquea; sin embargo existen otros dispositivos alternos para el manejo de la vía aérea, los cuales también tienen sus ventajas pero no son tan seguros al no proteger la vía aérea de la misma manera que la IOT. Aun así, el uso de cánulas nasales, máscaras faciales, máscaras de reinhalación y de no-reinhalación y los sistemas Ventury son útiles en pacientes con respiración espontánea.

La IOT está indicada de la siguiente manera, según el grado de urgencia (1):

1. **Inmediata:** Manejo de la vía aérea en pacientes con apnea.
2. **Emergencia:** Manejo de la vía aérea en pacientes con falla respiratoria.
3. **Urgencia:** Manejo de la vía aérea en pacientes estables, en los cuales su condición puede comprometer la vía aérea a futuro.
4. **Tardía:** Manejo de la vía aérea en pacientes que presentan problemas respiratorios de alto riesgo como SDRA (síndrome de dificultad respiratoria del adulto).

En el ambiente prehospitalario se deben de identificar rápidamente y proceder con los pacientes que requieran una intubación inmediata y de emergencia (1). No obstante, la intubación de pacientes relativamente “estables”, por ejemplo pacientes con TEC (trauma encefalocraneano) con GCS (Glasgow Coma Scale) $\leq$ 8, que tengan compromiso neurológico y no defiendan bien la vía aérea, son candidatos para una pronta intubación (6).

En el manejo del trauma, la opción más eficaz para el manejo de la vía aérea es la máscara laríngea (Laryngeal mask airway, LMA), que puede ser colocada sin tener que hiperextender el cuello del lesionado. No obstante, sigue siendo un dispositivo supra glótico, el cual no da suficiente protección de la vía aérea frente a eventos como la broncoaspiración, y el edema de la vía aérea (6).

Otros dispositivos supraglóticos como el Combitubo han ido cayendo en desuso por el riesgo de producir barotraumas en la vía aérea superior, en esófago, o en vía aérea inferior (7).

Alternativamente existe otro dispositivo, el cual han sido introducido en las más recientes guías del ILCOR (International Council of Resuscitation) y el ERC (European Resuscitation Council) para la reanimación cardiopulmonar, es el Tubo Laríngeo, el cual tiene una apariencia similar al Combitubo, pero es más pequeño, y su neumotaponador ejerce menos presión sobre el esófago y la tráquea, disminuyendo así el riesgo de barotraumas (7).

Datos como estos deberían hacer reflexión acerca de ¿Qué tan necesarios son los tecnólogos en atención prehospitalaria bien entrenados?, ¿Qué tan importante sería que supieran valorar y aproximarse a un diagnóstico, con un óptimo traslado?, ¿Qué de importante tendría una buena inmovilización del paciente poli traumatizado?, ¿Cómo se podrían disminuir las secuelas cuando se sabe qué hacer y cómo hacerlo?.

2.3 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

La enfermedad cardiovascular, en especial la enfermedad coronaria, se clasifica como la primera causa de muerte a nivel mundial en todos los grupos etarios. Según datos estadísticos, publicados en la obra “*The global burden of disease: 2004 update*” de la OMS, se destaca la cardiopatía isquémica como la principal causa generadora de muerte a nivel mundial (8), la cual ocasiona el 12.2 % del total de defunciones, equivalentes a 7.2 millones de muertes. En los Estados Unidos De Norte América, la enfermedad coronaria cobra anualmente alrededor de 300.000 muertes, y en Europa alrededor de 700.000 (9).

Como dato de gran relevancia, el 70% de estas muertes ocurren en el ambiente prehospitalario, generando una relación Prehospitalaria/hospitalaria de 15,6:1, y hay un aumento considerable en la tasa de mortalidad en el grupo etario mayor de 70 años (9). Menos de 1/3 de los pacientes que presentan paro cardio-respiratorio reciben RCP (reanimación cardio-pulmonar) (9), y sigue siendo de extrema relevancia capacitar mejor a los reanimadores y destinar recursos para cambiar estas estadísticas.

Dentro de los factores de riesgo para la enfermedad coronaria aparece el tabaquismo, la obesidad, la edad mayor, la diabetes mellitus, y la hipertensión arterial sistémica (10), siendo éstos potencialmente controlables, en pleno siglo XXI.

Durante años las asociaciones mundiales del corazón, reanimación y urgencias han propuesto guías y algoritmos, basados en la evidencia clínica, para tratar los acontecimientos coronarios patológicos. De todas ellas, quizá el tema más abordado es la reanimación cardio-pulmonar. En los paros cardio-respiratorios en personas adultas, la prevalencia de la fibrilación ventricular es alta, en comparación con otras arritmias letales. Según datos estadísticos de la Sociedad Americana del Corazón (American Heart Association, AHA) no existen cifras confiables de valor estadístico en todo el país (EE.UU.) sobre pacientes en paro que reciben RCP (reanimación cardio-pulmonar), pero todas las entidades que recopilan datos sobre este evento coinciden en algo: la RCP precoz disminuye las tasas de mortalidad (11). En ciudades como Seattle y Washington, donde los servicios de emergencias médicas tienen tiempos de respuesta muy cortos, y su capacitación es profunda en temas de reanimación, la supervivencia post-paro luego de sufrir fibrilación ventricular (FV) es del 30%, gracias a la RCP temprana, sumado a la terapia eléctrica con desfibrilación y los cuidados avanzados hospitalarios (11). El uso de desfibriladores externos automáticos (DEA) ha impactado profundamente en la sobrevida de los pacientes con FV y taquicardia ventricular (TV) sin pulso y su uso no es exclusivamente del personal de sanidad.

En países desarrollados entrenan a los ciudadanos, ajenos al área de la salud, en cómo responder ante un paro cardio-respiratorio, lo que ha disminuido el tiempo de inicio de compresiones después del colapso súbito del enfermo, con lo que se ha logrado “ganar corazón y cerebro” gracias a la RCP precoz.

Se tiene por primicia que cada minuto de retraso en la administración de la terapia eléctrica para arritmias desfibrilables, se pierde de 10-15% de posibilidades de sobrevivencia.

En contraste con países desarrollados, en nuestro medio no es común la presencia de DEA en sitios concurridos como centros comerciales, aeropuertos, estadios de fútbol, entre otros, con lo que se dificulta la administración temprana de descarga eléctrica para las arritmias que lo ameriten (FV/TV).

Datos arrojados por una investigación (12) realizada en Medellín en el 2011 por estudiantes de TAPH de quinto semestre de la universidad CES, sobre el uso de DEA a nivel prehospitalario por parte del Cuerpo Oficial de Bomberos de la Ciudad hablan de que, durante un periodo de poco más de dos años, se tuvieron 61 casos de pacientes en paro cardio-respiratorio atendidos por tal institución, de los cuales el 59,02% de los pacientes fueron de sexo masculino y el 40.98% de sexo femenino (12). Del total de casos, los ritmos más comunes de paro cardio-respiratorio fueron la actividad eléctrica sin pulso (AESP) y la asistolia (12), ritmos cuyo manejo no incluye la terapia eléctrica. Quizá las arritmias iniciales de estos pacientes no fueron las anteriormente descritas, pero dado el tiempo de respuesta (que hasta ahora es desconocido), estas patologías pudieron progresar, volviéndose cada vez más complejas de manejar.

De los 61 casos presentados, el DEA fue utilizado, conjuntamente con las maniobras de RCP en 37 pacientes, de los cuales, la supervivencia fue de 2 pacientes para el año 2009, 5 para el año 2010 y 1 paciente para el tiempo entre Enero-Abril de 2011 (12). Las condiciones al egreso hospitalario de los pacientes que sobrevivieron al paro cardio-respiratorio y fueron reanimados en el ambiente prehospitalario se desconocen, pero es evidente que la supervivencia al ingreso hospitalario mejora con la utilización de estos equipos durante la RCP por parte de los Tecnólogos en APH del Cuerpo Oficial de Bomberos de la ciudad de Medellín.

2.4 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA: DEFINICIONES

Para dar claridad al perfil del TAPH y sus campos de acción, las universidades han hecho sus mejores esfuerzos por complementar cada vez los programas académicos, y han definido la profesión de diversas maneras, entre las cuales está la de la Universidad CES de Medellín, Colombia:

“La tecnología en atención prehospitalaria (TAPH) es un programa académico de tres años de duración que permite formar personas capaces de dar manejo inicial a pacientes en estado crítico, ya sea por traumatismos o enfermedad, con amplios conocimientos teóricos y muy buenas habilidades clínicas para lograr la estabilidad del paciente. El TAPH será capaz además de acceder al lugar donde están los pacientes para brindarles la atención requerida, estabilizarlos y transportarlos al servicio hospitalario que requiera según su condición. Se formara también para conseguir habilidades en prevención, planeación y atención de emergencias y desastres para desempeñarse en el sector salud, sector industrial y empresarial, tanto del orden privado como público” (8).

“Un TAPH es una persona con grandes capacidades humanas, con un alto sentido de la responsabilidad y dispuesto a ofrecer lo mejor de él en beneficio de los otros. Un profesional que se puede desempeñar en diferentes áreas del saber: podrá

realizar maniobras de reanimación básica y avanzada a pacientes como medida de mantenimiento de vida mientras son transportados a un servicio de urgencias. Tendrá competencias para el trabajo y/o la coordinación de los sistemas administrativos para la prevención y atención de emergencias y desastres. Podrá participar en proyectos de prevención y promoción o investigación de temas relacionados” (8).

“Entre los hombres, los traumatismos por accidentes de tráfico, los actos de violencia y las autolesiones figuran entre las 10 causas principales de morbilidad para el grupo de edades comprendidas entre los 15 y los 44 años. La carga atribuible a los traumatismos por accidentes de tráfico va en aumento, especialmente en los países en desarrollo. Los traumatismos intencionales, que incluyen también las autolesiones, el suicidio y los actos de violencia y de guerra representan una parte cada vez mayor de la carga, sobre todo entre los adultos jóvenes económicamente productivos” (9).

A pesar de los esfuerzos de los últimos años, tanto del sector público como privado, el desarrollo de la APH en Colombia es limitado. Se calcula que hasta un 90% de todos los traslados son secundarios y la capacidad de respuesta en términos del traslado es escasa. Un dato todavía más desalentador es que la forma más frecuente de traslado de pacientes continúa siendo el taxi. (Carlos Edgar Rodríguez, MD. Ministerio de Salud) (9).

2.5 LEGISLACIÓN

Actualmente la legislación colombiana es demasiado pobre en cuanto al rol del tAPH, y se liga simplemente al entrenamiento que el tecnólogo obtenga como tal y a protocolos, que en su mayoría son de carácter internacional y son aceptados por el ministerio de la Protección Social; los cuales orientan al auxiliador sobre como intervenir a los pacientes, y lesiones o enfermedades específicas. En resumidas cuentas, no se establecen cuales son las funciones del tAPH específicas, pero tampoco se hacen restricciones para su labor, con la salvedad de la administración de medicamentos, y que si incurre en un procedimiento, y falla, asumirá las consecuencias que éste acarree.

En general se destacan diversos textos como el Código Penal, en el cual, en el capítulo 7, artículo 131 acoge la omisión de socorro como delito, y establece que quien omita, sin justa causa, auxiliar a una persona cuya vida o salud se encuentre en grave peligro, incurrirá en prisión de 2 a 4 años.

Esta también la Ley 1164 del 2007 y la Resolución 1043 del 2006, en cuyas se nombra la idoneidad del personal del área de la salud y formas para regular sus funciones. Igualmente en el decreto 1043 del 2006 se dictamina que las

ambulancias deben tener, dentro de su tripulación, personal de APH, con el fin de garantizar la estabilidad del paciente, siguiendo el ABC. Lo anterior abre debate sobre la necesidad de llevar a cabo procedimientos avanzados propios de la APH, para lograr dicho propósito. De no ser así, aun teniendo la pericia para ejecutar dichas acciones, no actuar es incurrir en delito por negligencia (Art. 36, Responsabilidad en la Ley General de Salud), y ésto hace referencia a todos los profesionales de la salud. Sin embargo, este mismo artículo nombra los actos de imprudencia, convirtiéndose todo en un arma de doble filo para un tAPH, sumado al vacío jurídico sobre sus capacidades y sus roles, y es por eso que muchas veces no actúa acorde a como le dicta su profesionalidad (10).

Actualmente en nuestra ciudad se cuenta, no con un sistema de atención pre hospitalaria sino, con un servicio el cual es dependencia de un organismo de seguridad estatal como lo es el cuerpo de bomberos, con lo cual se acarrearán inconvenientes donde el principal sería el manejo de los recursos que no sería solo para la atención en salud sino que estaría siendo dividida en muchas otras como extinción de incendios y demás calamidades conexas. En muchas ocasiones el papel del tecnólogo en atención prehospitalaria es ocupado por personas que no son aptas para este cargo o sin un debido cargo como lo son bomberos, socorristas, auxiliares de enfermería, y el principal y el más preocupante problema a estas personas las acoge la misma legislación, y no queda claro el rol del tecnólogo, sino que se evidencian un sinnúmero de roles.

Uno de los mejores sistemas de atención pre hospitalaria en nuestro país y en Latinoamérica es el modelo bogotano donde la atención de los pacientes es directamente regulada, controlada y manejada por la secretaria de salud del distrito, de la cual es la completa responsabilidad la salud de todos los ciudadanos, trayendo organización optimización de los recursos, una legislación clara sobre la atención prehospitalaria, el manejo de los pacientes, y de las emergencias como tal.

3 OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Contribuir a que se destaque la idoneidad profesional y las competencias del tecnólogo en APH, mostrando cómo se limita, y en cierta medida cómo se subutiliza por la falta de autonomía y por el vacío jurídico de la profesión, en la atención del paciente súbitamente enfermo o traumatizado.

3.2 ESPECÍFICOS

- Dar a conocer las principales falencias del sistema de emergencias de la ciudad de Medellín en cuanto a la carencia de protocolos de atención clínica, o en su defecto, a sus vacíos y limitaciones.
- Identificar los procedimientos que le son pertinentes de realizar al TAPH, y cómo éstos podrían impactar positivamente en la salud del paciente; para así acabar con la ambigüedad que existe sobre su papel y autonomía.
- Proponer unos niveles de actuación, apoyados en las competencias del tAPH, para dar una mejor solución a las necesidades del medio.

4 METODOLOGÍA

4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque de este trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, haciendo una medición del grado de autonomía y, teniendo en cuenta el número de procedimientos, con respecto a la solicitud de autorización, el grado de complejidad de cada procedimiento y la urgencia de los mismos, se arrojarán unos datos que servirán para concluir la investigación.

4.2 TIPO DE ESTUDIO

Tipo de estudio Observacional Descriptivo, dando una mirada globalizada a la situación actual del profesional, respecto a sus competencias y a su autonomía.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 POBLACIÓN GENERAL

Tecnólogos en Atención Prehospitalaria, que laboren como tales actualmente en Colombia.

4.3.2 POBLACIÓN DE REFERENCIA

Tecnólogos en Atención Prehospitalaria que laboren como tales en el municipio de Medellín, Antioquia.

4.3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se tendrán en cuenta para esta investigación, los (t APH), tecnólogos en Atención Prehospitalaria, que estén laborando actualmente en la ciudad de Medellín, tanto en el campo hospitalario como en el prehospitalario.

4.3.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Toda la población que labora en el ámbito hospitalario y extra hospitalario que no son tAPH (bomberos, personal médico, personal de enfermería, camilleros, personal de grupos de rescate y socorro).

4.4 DESCRIPCION DE VARIABLES

Las variables seleccionadas para este trabajo son, de naturaleza Cualitativa, de tipo Dependiente y nominales en su escala de medición. Las variables que fueron tomadas para el análisis de los datos, son:

- La toma de decisiones importantes.
- Los procedimientos realizados por t APH.
- La solicitud de autorización para los procedimientos.
- La autonomía de los tecnólogos en APH.

La tabla operacional de variables se encuentra en el ANEXO 2.

4.5 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

4.5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las encuestas fueron realizadas al personal de TAPH actualmente graduado, laborando como tal, y que se encuentran en proceso de validación de su academia, debido a que sin ser graduados, algunos consiguieron empleo sin requerir el diploma y el acta de grado, porque la universidad avala el hecho de terminar exitosamente con todo el plan académico y brinda constancia de eso con la firma del decano de la Facultad de Medicina.

4.5.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El método utilizado para la recolección de información fue una encuesta dirigida al personal ya graduado y/o en proceso de validación de su título, la cual puede ser encontrada en el ANEXO 1.

4.5.3. PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será obtenida a partir del análisis de los datos que arrojen las encuestas. Será organizado y preparado para obtener las conclusiones.

4.6 PRUEBA PILOTO

Para tener la certeza de que la encuesta está bien orientada, se hizo una prueba, por medio de una encuesta a 3 tecnólogos en APH, y dependiendo de la forma de responder de los encuestados, se hicieron los ajustes necesarios al instrumento.

4.7 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Para el control de errores se brindó información adecuada sobre la investigación a los encuestados y se les ofreció asesoría durante el tiempo en que estuvieron respondiendo la encuesta. Para evitar los sesgos, se repartieron las encuestas en diferentes instituciones, así como entre personal de varias universidades (Universidad CES, Corporación Universitaria Adventista, Otros), personas ellas de diferentes edades y sexo.

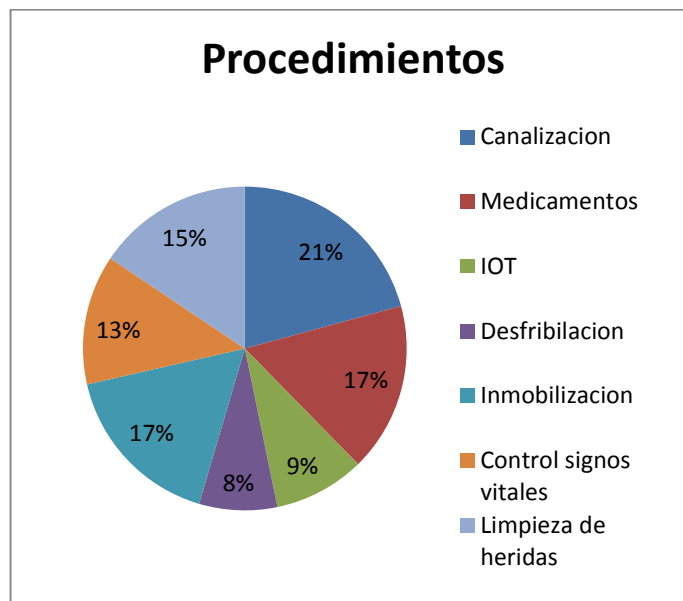
4.8 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Habiendo recopilado la información por medio de las encuestas, se agruparon los datos de acuerdo a cada variable y se procesaron en el programa Microsoft Office Excel, aprovechando sus ayudas matemáticas.

5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Los datos arrojados por el análisis de las encuestas, dicen que el 45 % de los tAPH en sus ámbitos laborales tienen la oportunidad de tomar decisiones importantes para la sobrevida de los pacientes que son atendidos por este personal. El 55% respondió que no pueden tomar o no tienen las facultades para tomar ese tipo de decisiones

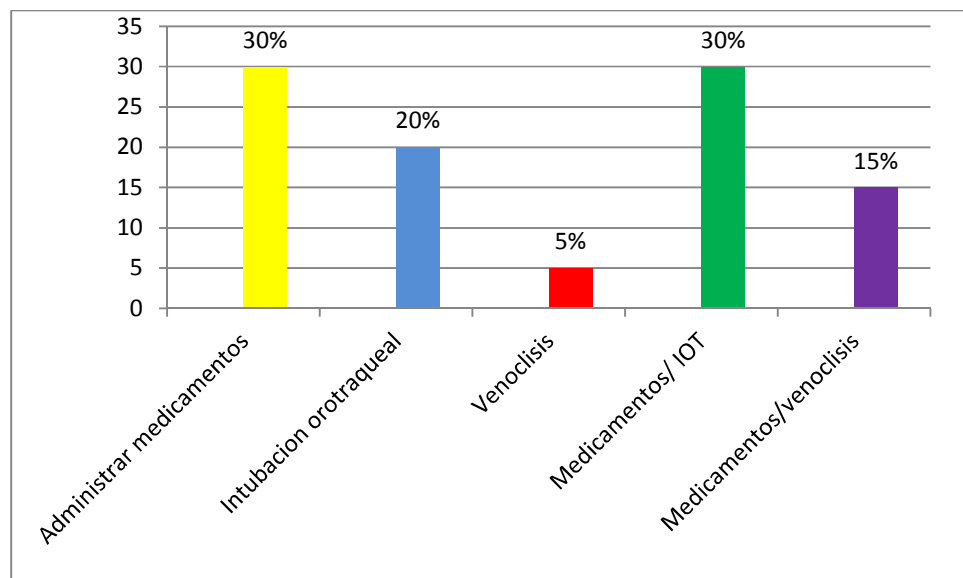
2. En una primera etapa se analizaron los datos para hallar cuáles de los procedimientos eran el común denominador de todas las encuestas y poner en exposición los más relevantes y los más realizados por los tAPH, nos dimos cuenta que los procedimientos más realizados y que tienen relevancia para la sobrevida de los pacientes, son: venoclisis, administración de medicamentos, intubación orotraqueal, desfibrilación, inmovilización de extremidades y limpieza de heridas; nos arrojó como resultado que el procedimiento que más realizan los tAPH es la venoclisis, en un 21 %, seguido por la limpieza de heridas en un 15 %, inmovilización de extremidades en un 17 %, administración de medicamentos en un 17 %, control y monitoreo de signos vitales 13 %, desfibrilación 8 % e intubación orotraqueal 9 % (VER DIAGRAMA 1).



VER DIAGRAMA 1

3. De todo el personal encuestado, el 75% refiere tener que solicitar autorización para realizar algunos procedimientos para los cuales se sienten

completamente capacitados y que están seguros cambiara la calidad de vida de los pacientes en cuanto al traslado, la disminución de secuelas a largo plazo y disminución de la tasa de morbi-mortalidad, tales procedimientos se mostraran a continuación: administración de medicamentos en un 30%, intubación orotraqueal en 20%, venoclisis 5%, administración de medicamentos e intubación orotraqueal 30%, medicamentos y venoclisis en un 15%. El 25% de los encuestados refiere no tener que solicitar autorización para estos procedimientos argumentando que la vida del paciente depende de esos procedimientos por lo cual no pueden esperar a que les den ese consentimiento (VER DIAGRAMA 2).



VER DIAGRAMA 2

4. El 85 % dice tener los suficientes conocimientos para una óptima, ágil e integra atención clínica y traumatológica del paciente, el 15% dice faltarle más conocimientos.

5. El 80% de las encuestas nos dice que el personal tAPH siente en la mayoría de la actuación en escena que pudo haber hecho más por los pacientes pero no pudo por diferentes factores, ejemplo: la distancia que hay entre el sitio del incidente y los centros asistenciales en salud, la falta de recursos, la solicitud de consentimientos, entre otros.

6. El 40% de las encuestas dicen que los t APH se sienten muy autónomos en cuanto a la toma de decisiones importantes y la atención del pacientes críticamente enfermo, el 50% refiere sentirse poco autónomos debido al poco

conocimiento que se tiene en el medio con respecto de la carrera y al tabú que tenemos en nuestro país con referente a la profesión, el 10% refiere no sentirse autónomos y dependen mucho de las decisiones que otros puedan tomar en cuanto a la atención del paciente.

7. El 95% de los encuestados refiere que de tener más autonomía la sobrevida de los pacientes podría ser mucho mayor, se disminuyen las secuelas y baja la tasa de mortalidad con una oportuna y optima atención clínica y traumatológica.

8. El 50% de las encuestas dicen que sus funciones como tAPH llegan hasta donde el conocimiento en el momento de la atención se los permita, el 25% hasta donde sus superiores se los permita, el 15 % hasta donde se sientan capaces y los recursos se los permitan y el 10% no le pone límites a sus funciones y dicen llevarlas hasta donde ellos deseen. (VER DIAGRAMA 3)

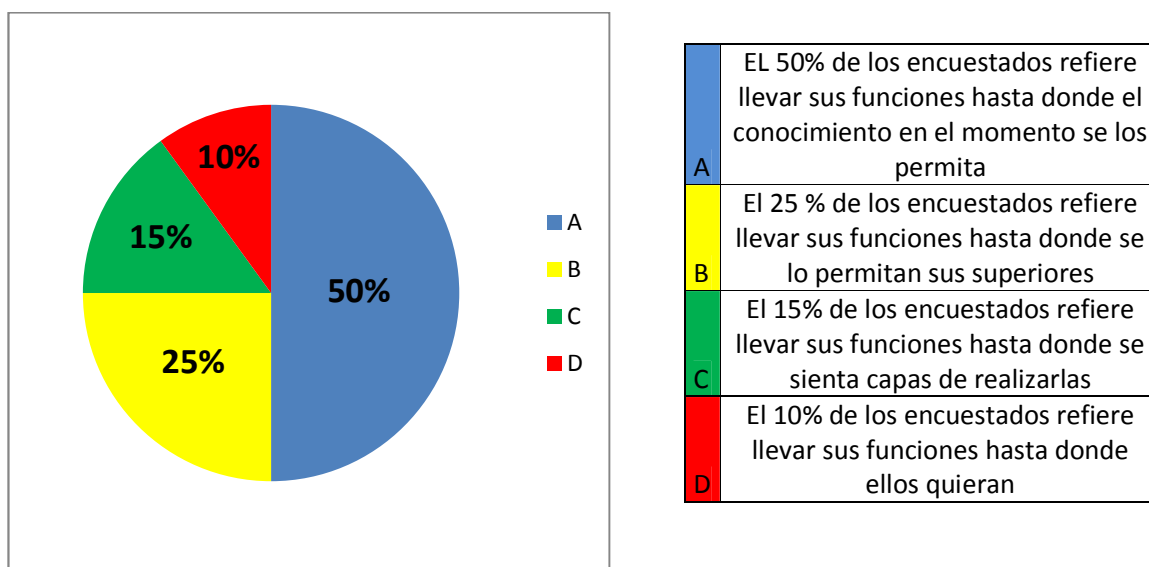


DIAGRAMA 3

9. El 80% de las encuestas nos dicen que los tAPH sienten que sus habilidades y conocimientos son menospreciados, el 20% no se sienten menospreciados por el medio.

6 CONCLUSIONES

1. Según el análisis de los datos de las encuestas realizadas al personal actualmente laborando como Tecnólogo en Atención Prehospitalaria ya graduado o Técnico en Atención Prehospitalaria, podríamos inferir que nuestra ciudad no cuenta con un sistema organizado local o departamental para la atención clínica o traumatológica de los ciudadanos, por lo que se comparten locaciones y recursos con otras entidades como lo son los cuerpos de socorro, el cuerpo oficial de bomberos Medellín el cual también realiza otras funciones que si bien van ligadas con nuestro oficio no se pueden mezclar del todo, haría falta una adecuada estructuración de ente encargado de todo lo relación con la atención, estabilización, regulación y traslado de paciente de nuestra ciudad, disminuyendo así los tiempos de atención, los tiempos de traslado, y de regulación primaria.

2. Con base en los resultados arrojados por el análisis de las encuestas llegamos a la conclusión que los procedimientos más realizados por los tAPH que tienen un impacto en la calidad de vida, y en la posible morbilidad de los pacientes atendidos son: procedimientos de venoclisis, intubación orotraqueal, desfibrilación temprana, control y monitoreo de signos vitales, suministros de medicamentos y lavado de heridas, muchos argumentan tener que solicitar autorización pero siguen siendo estos procedimientos los que marcan la diferencia en cuanto a nuestro perfil y el de los actuales tripulantes de ambulancia o personal empírico que atiende incidentes.

3. Intentando realizar un integración óptima de todos los resultados analizados llegamos a la conclusión que el personal t APH no suele estar tener en sus manos la oportunidad de tomar decisiones que impacten en la morbi-mortalidad de los pacientes, también se puede concluir que si bien a la hora de realizar procedimientos invasivos se tiene que solicitar autorización, estos procedimientos se hacen con todo el protocolo de elaboración y normas de seguridad para el mejoramiento de la calidad de vida en el traslado y disminuyendo secuelas futuras que alteren su capacidad de producción y sostenimiento familiar, encontramos que en los procedimientos en los que mas autorización se solicitan son en: administración de medicamentos, intubación orotraqueal, canalización de venas periféricas, en la mayoría de los casos los t APH se sienten lo suficientemente calificados para realizar estos procedimientos en cualquier tipo de atención ya sea clínica o traumatológica, no obstante queda zozobra ya que los resultados nos dicen que sienten que pudieron realizar múltiples acciones adicionales las cuales serian a favor de la salud del paciente, pero por el tiempo de traslado tan corto y la insuficiencia de recursos no se hacen posibles estas acciones. El análisis de los resultados arrojan un dato poco alentador en el cual se deberá trabajar

fuertemente y es que tanto los técnicos como los tecnólogos se sienten poco autónomos lo cual acarrea múltiples dificultades y alteraciones en cuanto a su desempeño laboral por la motivación, remuneración salarial, entre otros.

Con base en un perfil académico aprobado por varias universidades reconocidas nacionalmente tenemos un profesional laborando en un ambiente hostil y difícil queriendo hacer mas y ante todo sabiéndolo hacer muy bien pero que los vacios legislativos no permiten un adecuado funcionamiento y desarrollo de la profesión.

7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La actual investigación no tiene causales incompatibles en la declaración de Helsinki y la resolución 3439, en la cual se regulan las consideraciones éticas de la investigación en Colombia.

Para la recolección de los datos se pidió autorización escrita vía e-mail, y posteriormente se envió la encuesta a cada persona de las que aceptaron ser encuestadas.

Nos reservamos los nombres de los encuestados para cuidar su privacidad y su manera de pensar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arango E, Díaz JC. Manejo prehospitalario de la vía aérea (sitio en internet) Disponible en: http://medicina.udea.edu.co/programas/Curriculo_Nuevo/9urgencias/.../manejo%20prehospitalario%20via%20aerea.pdf. Acceso el 2 de Enero 2011.
2. Buitrago Jaramillo J. MD., MSc. Epidemiología del trauma (sitio en internet) Disponible en: <http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2010/.../Epidemiologia-del-Traumanuevo.pdf>. Acceso el 3 de Diciembre 2010.
3. UPMC. Life Changing Medicine (sitio en internet) Disponible en: <http://www.upmc.com/healthatoz/pages/healthlibrary.aspx?chunkid=177925> Acceso el 5 de Diciembre de 2010.
4. León HE. M.D, Epidemiología del trauma. Sitio web Universidad de Manisales (sitio en internet) Disponible en: http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/medicina/archivos_medicina/html/publicaciones/Arch_Med_9/8_epidemiologia_del.pdf. Acceso el 3 de Diciembre 2010.
5. National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT). PHTLS Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario (version en español). Madrid: Elsevier-Mosby España; 2008. p. 6-8.
6. American College of Surgeons Committee on Trauma: Advanced trauma life support for doctors (ATLS) (versión en español), Manual Para estudiantes, ed. 7, Chicago, 2004, ACS
7. Deakin C, Nolan J, Soar J, Sunde K, Koster R, Smith G, et al. European Resuscitation Council. Guidelines for Resuscitation. Section 4, Adult advanced life support. Airway management and ventilation. Elsevier. 2010. Resuscitation 81 1305–1352.
8. The Global Burden of Disease: 2004 update. OMS (sitio en internet) Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf. Acceso el 20 de Junio 2011.
9. Hernández C. MD. Nuevos Conceptos En RCP (sitio en internet) Disponible en: <http://www.reeme.arizona.edu/materials/Unevos%20%20conceptos%20en%20%20RCP.pdf>. Acceso el 20 de Junio 2011.
10. Urina M. Evaluación de riesgo cardiovascular (sitio en internet) Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v43n1/0002%20Evaluacion.PDF>

Acceso el 21 de Junio 2011.

11. Statistics for PCR. American Heart Association (sitio en internet) disponible en: <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4483>. Acceso el 25 de Junio de 2011.

12. Calle I, Díaz A, Gómez V, Ortiz A, Tamayo H. Uso de desfibriladores externos automáticos en el municipio de Medellín (tesis de grado). Medellín: Universidad CES; 2009 - 2011.

13. Sitio web Universidad CES. Programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria. Disponible en: http://www.ces.edu.co/Nuevo_APH_Presentacion.aspx. Acceso el 2 de febrero 2011.

14. Sitio web Universidad Mariana de Pasto. Programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria. Disponible en: http://www.umariana.edu.co/atencion_prehospitalaria.htm. Acceso el 2 de febrero 2011.

15. Código Penal Colombiano. (sitio en internet) Disponible en : <http://www.derechos.org/nizkor/colombia/doc/penal.html>. Acceso el 3 de Marzo 2011.

ANEXOS

- **ANEXO 1:**

ENCUESTA SOBRE LA AUTONOMIA DE LOS TECNOLOGOS EN ATENCION PREHOSPITALARIA EN LA CIUDAD DE MEDELLIN

PARA: Personal paramédico actualmente titulado o en proceso de validación de su programa académico.

1. ¿En el periodo transcurrido en su entorno laboral, que oportunidades se tenían a la hora de tomar decisiones importantes sobre la sobrevida de pacientes? Explique.
2. ¿cuando tuvo la oportunidad de hacer algunos procedimientos que procedimientos realizo?
3. ¿En algún momento de su trabajo como tecnólogo en atención prehospitalaria tuvo que pedir autorización para realizar procedimientos en el que usted se sentía capacitado para hacer. Si la respuesta es sí, en cuales procedimientos?
4. ¿En algún momento de su trabajo como tecnólogo en atención prehospitalaria tuvo que pedir autorización para realizar procedimientos en el que usted se sentía capacitado para hacer. Si la respuesta es sí, en cuales procedimientos?
5. ¿Alguna vez ha sentido que pudo haber hecho más por un paciente pero no le permitieron realizar las maniobras adecuadas?
6. ¿Qué tan autónomo es usted en su trabajo con respecto a lo que sabe hacer?
7. ¿cree usted que si tuviera más autonomía mejoraría las condiciones del paciente, por qué?
8. Hasta que punto cree usted que llegan las funciones del tecnólogo en atención prehospitalaria?
9. ¿cree usted que sus habilidades son menospreciadas a la hora de alguna intervención?

- ANEXO 2:

TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLE	NATURALEZA	CAUSA/ EFECTO	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
Toma de decisiones	CUALITATIVA	DEPENDIENTE	NOMINAL	• Si • No • No aplica
Procedimientos realizados por los tAPh	CUALITATIVA	DEPENDIENTE	NOMINAL	• Intubación • Desfibrilación • Descompresión torácica • Control de signos vitales y monitoreo • Control de hemorragias • Reposición de líquidos endovenosos
Solicitud de autorización	CUALITATIVA	DEPENDIENTE	NOMINAL	• Si • No • No aplica
autonomía	CUALITATIVA	DEPENDIENTE	NOMINAL	• Si • No • No aplica
Conocimientos del tAPH	CUALITATIVA	DEPENDIENTE	NOMINAL	