

**TÉCNICAS DE INMOVILIZACIÓN Y TRASLADO EN LA ATENCIÓN
PREHOSPITALARIA DE LOS POLITRAUMATIZADOS POR ACCIDENTES DE
TRÁNSITO EN MEDELLÍN**

INVESTIGADORES

**VALENTINA GIL RÚA
DANIELA BEDOYA CARDONA
STEVEN RUIZ MONSALVE**

TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

ASESOR

LUIS FERNANDO TORO PALACIO

UNIVERSIDAD CES

**MEDELLÍN
2017**

1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las causas de traumatismos son variadas y en todas ellas debe haber un adecuado protocolo ¿de manejo? y proceso de inmovilización de los pacientes con lesiones producidas por los traumatismos craneales, vertebrales y raquimedulares y su traslado a los centros especializados. La realidad de los pacientes que, por razón de un accidente, sufren un traumatismo que obliga su traslado a una institución para ser atendidos a cabalidad, debe ser analizada con mucho cuidado. En la gran mayoría de los casos se requiere un protocolo que implicará un proceso de inmovilización para proteger la integridad del paciente, evitar la presencia de secuelas y garantizar la menor cantidad posible de complicaciones. Esta situación, que si lo miramos desde muchos estudios que se han realizado, tales como Las Guías Básicas De Atención Medica Prehospitalaria¹ sabemos que se habla de una realidad que amerita investigación y análisis, dado que un inadecuado proceso de inmovilización puede generar secuelas producidas de manera secundaria, es decir, causadas por el tecnólogo en atención prehospitalaria(TAPH) de manera irreversibles a nivel de movilidad y/o el funcionamiento de los órganos, sistemas y tejidos blandos.

Existen estudios que demuestran que una adecuada inmovilización y traslado de estos pacientes con politraumatismo, puede prevenir gran parte de las secuelas y hasta la muerte, ya que el adecuado seguimiento del protocolo, como el indicado en el PHTLS (Prehospital Trauma Life Support Course)² es clave y se basa en siempre asegurar la escena y proteger el sitio de la lesión y así prevenir y disminuir los riesgos de presentar trauma y condiciones agregadas³. Se estima que del 3 al 25% de las lesiones, se producen después de accidentes y no precisamente a causa del accidente, sino durante el manejo inicial, es decir, por la misma inmovilización y durante el traslado al hospital⁴. Nuestro enfoque de investigación es descubrir las

causas de los errores que se producen al momento de inmovilizar y corregirlos, generando así una buena técnica de inmovilización en los TAPH en formación.

Una lesión puede ser primaria o inmediata, en el momento del accidente, o secundaria a la inadecuada inmovilización. Es claro que lo primero que debe tenerse en cuenta al atender un paciente traumatizado por accidente de tránsito, es evaluar si este presenta trauma espinal. Existen estudios que afirman que entre el 0,5 % y 3 % de los pacientes con trauma, presentan lesión contusa en columna, un 50 % de ellos, derivado de accidentes de tránsito, 43 % debido a caídas y un 7 % por la práctica de un deporte. La fractura de la columna vertebral más frecuente es la cervical, y así será hasta que se demuestre lo contrario a través de la evaluación con ayuda diagnósticas, por esto debe presumirse que el paciente presenta una lesión de columna y deberá ser tratado de esa manera⁵. Se estima que hay 10.000 casos de lesiones de médula espinal al año en Estados Unidos⁶.

Cuando se está presente en una escena de accidente de tránsito con pacientes traumatizados, se debe presumir que la hay lesión de cervical debido a la cinemática del trauma que se presenta en el accidente y que en todo caso requiere inmovilización hasta que la entidad hospitalaria realice las evaluaciones respectivas y puedan corregir el daño.

De acuerdo a los estudios consultados, aproximadamente 32 personas por millón de habitantes podrán quedar con secuelas a consecuencia de un traumatismo por accidente de tránsito indebidamente inmovilizado en el momento de la atención primaria, por esto brindar un abordaje inicial adecuado al paciente es vital en todas las situaciones de trauma.

Teniendo en cuenta que hasta el 25 % de los pacientes que sufren múltiples traumas por accidentes de tránsito tienen una alta mortalidad debido a un manejo inadecuado en la atención inicial⁷. Aunque existen estudios que afirman que la

inmovilización puede ser perjudicial en lugar de benéfica, porque aumenta el riesgo de provocar heridas en la piel, como úlceras por presión producidas por la tabla rígida y mala colocación del collarín cervical, lesiones neurológicas por aumento de la presión intracraneana causada por el collar cervical, cambios en el patrón respiratorio y obstrucción de la vía aérea del paciente que lo debilita y le producirán un estado más grave del que inicialmente presentó, es necesario seguir los protocolos establecidos para garantizar la seguridad y disminuir la vulnerabilidad del paciente con trauma.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Es de suma importancia tener claridad exacta no sólo de las técnicas y los protocolos de inmovilización de pacientes con traumas producidos por accidente de tipo automovilístico en la ciudad de Medellín sino, además, de la aplicación y ejecución de esos protocolos en nuestro medio.

A fin de constatar que esos protocolos se hagan de manera tal que garanticen la protección y prevención de secuelas o daños posteriores por una inadecuada inmovilización, se hace necesario tener estudios y datos estadísticos que demuestren que hay un porcentaje de pacientes que, además de su lesión adquirida por efecto del accidente, pueden agravar su condición debido al manejo incorrecto de las técnicas de inmovilización ya sea por fallas humanas o por la imposibilidad de acceder de manera oportuna y eficiente al paciente en estado de trauma.

Con este estudio pretendemos brindar al personal de atención de salud de la ciudad de Medellín, una herramienta que permita conocer la importancia de disminuir el porcentaje de secuelas en pacientes poli traumatizados por accidentes de tránsito, por incorrectas maniobras de inmovilización y detectar en qué medida las técnicas

garantizan que se preserve la condición del paciente en lugar de contribuir a que se agrave y se produzcan lesiones secundarias al accidente en sí.

Todo paciente accidentado deberá ser inmovilizado con la presunción de lo que requiere, es decir, importa la técnica tanto como el proceso protocolario de inmovilización, que garantice una adecuada toma de decisiones con respecto a la inmovilización como tal, ¿debe hacerse? ¿Puede hacerse?

1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Las técnicas de inmovilización de pacientes con trauma por accidentes de tránsito utilizadas en nuestro medio son las más adecuadas y garantizan la seguridad de los pacientes y prevención de posibles daños y secuelas?

2 MARCO TEÓRICO

Las técnicas de inmovilización de pacientes víctimas de accidentes de tránsito, están estandarizados y no dan pie a tomar acciones subjetivas. Es claro que existen estos protocolos y que, de ninguna manera, es necesario suponer o realizar otras acciones diferentes que, en lugar de favorecer a los pacientes, pueden contribuir a que ocurran secuelas irreversibles y daños mayores que no deben ser catalogados como producto del accidente en sí, sino más bien como consecuencia de la inmovilización inadecuada.

Existen unas normas mínimas de intervención por parte del personal de salud que garantizan, si se cumple adecuadamente, la seguridad del paciente. Este es un asunto de respeto por la propia profesión, por la vida del paciente y de ética profesional. Cuando no se tienen las condiciones requeridas, una inmovilización inadecuada puede llegar a convertirse en un acto de irresponsabilidad, pero está la necesidad de un proceso de toma de decisiones asertivas y de protección y conservación de la vida aún a sabiendas de que tomarlas puede conducir a dejar secuelas importantes.

Por complejas razones, es creencia generalizada que transitar por calles y carreteras en un auto es menos seguro que el empleo de otras formas de transporte. Los accidentes de tránsito causan por año en el Reino Unido aproximadamente 320.000 lesiones, de las cuales cerca de 40.000 revisten gravedad y 3.400 son fatales. La tercera parte de las muertes prehospitalarias pueden ser evitadas con entrenamiento adecuado.

Existen fuentes de información que incluyen la experiencia personal en cuidados prehospitalarios para el Servicio Médico de Emergencias, una revisión bibliográfica del Cochrane Library, la participación en grupos de discusión en Internet sobre atención prehospitalaria, y además, la experiencia de sus colegas del Servicio de Ambulancias y la Asociación Británica de Esquemas de Atención Inmediata (*British Association of Immediate Care System, BASICS*)⁸.

Una encuesta reciente de la Organización Mundial de la Salud encontró solamente 24 estudios aleatorizados sobre el tema y concluyó que ese material era insuficiente para brindar evidencia segura sobre intervenciones prehospitalarias. Desde el punto de vista ético y práctico, se hace dificultoso realizar una investigación prehospitalaria consistente. En el Reino Unido muy pocas investigaciones han proporcionado elementos que permitan consensuar el manejo prehospitalario de las víctimas por accidentes de tránsito.

Contando con un servicio de emergencia médica eficiente, transcurren cerca de 30 a 45 minutos entre el accidente y el hospital, conocida como la "hora de oro". Una reciente revisión sistemática mostró que el número de muertes entre las víctimas está condicionado por la forma de organización de los sistemas de atención del trauma. Parece entonces razonable, según los autores, concebir la atención prehospitalaria (las cruciales decisiones terapéuticas iniciales) no como una fase aislada, separada del resto, sino como el primer eslabón en la cadena del tratamiento del trauma.

Existen muchos factores que hacen difícil focalizar la atención en las víctimas de un accidente (horas de la noche, condiciones climáticas adversas, etc.). Cuando el personal de salud se detiene para ofrecer ayuda en la escena del accidente debe, en primer lugar, estacionar en un lugar seguro y a continuación comunicarse telefónicamente con el servicio de emergencias, proporcionando en forma precisa el lugar del acontecimiento. El tratamiento que proporcione debe seguir las reglas básicas de los primeros auxilios. Los pacientes no deben ser movidos sin antes inmovilizar la columna cervical. Cuando arriba la ambulancia, el control del paciente queda en manos de los expertos en este tipo de situaciones.

Personal del área de la salud bien entrenado en el manejo hospitalario del paciente traumatizado no necesariamente tendrá buen desempeño en la atención prehospitalaria. Existen muchos cursos de posgrado que ayudan a adquirir el entrenamiento adecuado: PHIC (*Prehospital Immediate Care Course*), PHTLS

(Prehospital Trauma Life Support Course), BTLS (*Basic Trauma Life Support Course*), ATLS (*Advanced Trauma Life Support*), entre otros.

En el Reino Unido, la atención prehospitalaria está manejada por la BASICS, con 1,850 miembros, y el Servicio de Emergencias de Helicópteros de Londres. Estos médicos se encuentran entrenados para la atención adecuada en el lugar del incidente.

El personal del sistema de ambulancias debe aproximarse al lugar con la supervisión de bomberos y policías. El sitio del accidente tiene múltiples riesgos (fuego, trozos de metales y vidrios, posibilidad de que personal de rescate sea embestido por conductores que se distraen); los peligros han de ser identificados y neutralizados antes de comenzar a trabajar con las víctimas. Los nuevos diseños de automóviles imponen tomar precauciones adicionales (por ejemplo, un *airbag* que no se activó puede hacerlo al sacar al accidentado del vehículo).⁹

La secuencia básica de prioridades es similar a la de atención hospitalaria. El énfasis debe ser puesto en el hallazgo de factores que puedan complicar la extracción del paciente del vehículo: obstrucción de la vía aérea, hipoxia, neumotórax a tensión. Se administra oxígeno, se inmoviliza la columna cervical y se monitorean pulso y saturación de oxígeno.

El TAPH debe comprender la terminología utilizada por los bomberos durante el proceso de extracción del accidentado. De esta manera podrán coordinar esa acción con el monitoreo de los parámetros vitales del paciente de la víctima, proporcionándole al mismo tiempo analgesia e intervenir si surgen complicaciones.

Los pacientes deben ser trasladados con collar cervical, inmovilización cefálica con bloques, férulas que impidan el movimiento de los miembros si fuera necesario y sobre una tabla rígida. Si bien la inmovilización de la columna es un procedimiento universalmente aplicado, no hay estudios confiables que aseguren que es beneficioso para el paciente.

El tiempo hasta la realización de la intervención definitiva (usualmente quirúrgica) se asocia con la evolución del paciente y es determinante para decidir con qué premura y a qué hospital debe ser trasladado. La decisión es compleja y multifactorial: qué especialistas necesita el paciente, condiciones en las que se encuentra, conocimiento de la capacidad y calidad del hospital a donde será derivado y tiempo disponible para el transporte.

La mayoría de los accidentes de tránsito ocurren en áreas urbanas o periurbanas. Durante el traslado, las variaciones clínicas del paciente deben ser adecuadamente controladas y tratadas, ya que su estado tiende a deteriorarse con el movimiento. El transporte en helicóptero está indicado en traslados de largas distancias.

La atención prehospitalaria ha adquirido nivel de especialidad de posgrado en muchos países europeos y Estados Unidos. En Gran Bretaña aún no se han consensuado todas las normas del tratamiento que debe recibir la víctima de un accidente de tránsito. Pese a ello, los cursos de primeros auxilios y atención inmediata progresivamente se incorporan a la formación de los estudiantes de medicina, para brindar capacitación a los futuros profesionales.

Algunas de las complicaciones que pueden presentarse en el paciente politraumatizado al realizar una inmovilización espinal total son ocasionadas por dificultades durante el transporte, por el uso de los dispositivos y por las lesiones ocasionadas en el paciente debido al trauma.

Están divididas en:

1. Aparición de lesión neurológica en lesiones óseas aisladas iniciales: más del 20% de las lesiones de columna involucran niveles vertebrales múltiples no continuos. Por tanto, la columna vertebral total está en riesgo de ser lesionada por incorrectas movilizaciones posteriores a la lesión inicial.

La inmovilización espinal completa está indicada desde el área prehospitalaria para evitar que lesiones estructurales de columna ocasionen lesiones medulares que no se produjeron desde el primer impacto, o que lesiones medulares incompletas se

tornen en lesiones medulares completas por manejos inadecuados durante el transporte. Se debe tener especial atención en el desarrollo del shock neurogénico en pacientes con lesiones medulares completo, el cual es un shock distributivo que se manifiesta por la presencia de: bradicardia, hipotensión por vasodilatación, piel caliente y seca. Su manejo prehospitalario inicial está basado en la administración de líquidos de manera cuidadosa.

2. Úlceras de presión: la inmovilización espinal aumenta el riesgo de aparición de úlceras de presión en pacientes que permanecen en la misma posición por más de dos horas luego de la lesión inicial. Cuando el tiempo de permanencia en la férula espinal rígida es prolongado se asocia con la aparición de úlceras por presión en los siguientes 8 días de la lesión, al igual que el uso prolongado del collar cervical rígido. Para evitar la aparición de las úlceras por presión, la inmovilización espinal total debe suspenderse tan pronto las lesiones de columna han sido descartadas. Los cuidados de la piel tienen gran importancia para evitar la aparición de estas lesiones. Por tanto la piel debe permanecer seca, deben realizarse cambios de posición frecuentes si el paciente tiene una lesión medular completa y ya se han descartado lesiones adicionales y debe evitarse la presión tisular excesiva. Los collares cervicales empleados deben ser de la talla apropiada para el paciente.

3. Riesgo de aspiración y limitación de la función respiratoria: la inmovilización espinal cervical usando collares cervicales rígidos y férulas espinales rígidas o de vacío puede incrementar el riesgo de aspiración y puede limitar la función respiratoria, ocasionando un efecto pulmonar restrictivo con el uso de estos dispositivos. Para evitar efectos nocivos en los pacientes con el desarrollo de estas complicaciones deben emplearse collares cervicales que permitan la apertura de la boca del paciente, para que en el caso de presentarse vómito éste pueda ser eliminado sin dificultad. De igual forma, al fijar el paciente a las férulas espinales a través de cintas, éstas deben ser reevaluadas constantemente para evitar el ajuste excesivo de las mismas. Por último los dispositivos para inmovilización espinal

deben emplearse para el transporte del paciente y deben ser removidos de forma temprana al descartar las lesiones.

4. Insuficiencia respiratoria: la presencia de lesiones medulares altas (C2-C5), raíces que inervan el músculo del diafragma, hacen que el paciente pierda la capacidad de respirar espontáneamente, requiriendo por tanto de un soporte ventilatorio adecuado para evitar la presentación de insuficiencia respiratoria, posterior falla respiratoria y muerte. Es necesario al encontrar pacientes con déficit neurológico, determinar el nivel de lesión para proveer un soporte ventilatorio durante el transporte, ya que los pacientes con lesiones cervicales tienen una alta incidencia de compromiso de la vía aérea y de disfunción respiratoria. Si estos pacientes van a ser transportados por medio aéreo se debe optimizar la oxigenación del mismo.

5. Aumento de la presión intracraneana y de la presión cráneo-facial: los collares cervicales han sido asociados con la elevación de la presión intracraneana en pacientes con trauma. Esta elevación es significativa en los pacientes con trauma cerebral que tienen valores elevados de presión intracraneal, en quienes variaciones pequeñas son significativas y perjudiciales. En estos pacientes se debe vigilar que la colocación del collar cervical no se acompañe de ajuste excesivo de los velcros que incremente aún más la elevación de la presión intracraneal. De igual forma, se deben realizar de forma prioritaria las imágenes diagnósticas necesarias para descartar lesiones cervicales y poder retirar estos dispositivos de forma segura.

6. Dolor y discomfort: la inmovilización espinal total puede ocasionar en los pacientes; cefaleas localizadas en la región occipital, dolores lumbares, sacros y mandibulares, cuando el tiempo de inmovilización es mayor a 30 minutos. La presentación de dolor occipital y lumbosacro es mucho más frecuente y de mayor severidad en los pacientes inmovilizados con férulas espinales rígidas que con las férulas de vacío. La férula de vacío es ligeramente más confortable que las rígidas y proporciona una adecuada inmovilización del torso del paciente, pero no se recomienda para rescate vehicular ya que no es lo suficientemente rígida y es

mucho más costosa que la férula rígida. Se recomienda emplear las férulas rígidas pero se debe vigilar estrechamente el tiempo de permanencia del paciente en ella, al igual que el uso de soportes cefálicos en los adultos los cuales han disminuido la incidencia de disconfort y dolor en los pacientes, rebajando así el movimiento voluntario por incomodidad.

7. Síndrome compartimental: puede desarrollarse debido a lesiones de las extremidades causadas por aplastamiento, fracturas abiertas o cerradas y compresión sostenida. Se produce gran aumento de presión por presencia de hemorragia y edema en espacios cerrados, aumentando de tal forma que comprime vasos sanguíneos comprometiendo la circulación local, afectando de igual forma la función nerviosa. Se identifica por la presencia de los siguientes signos y síntomas: dolor, palidez, parestesias, parálisis y pulsos disminuidos o ausentes. El manejo prehospitalario se basa en la temprana identificación de las extremidades en las cuales las lesiones puedan llegar a ocasionar este síndrome. En el caso de desarrollarse debe realizarse el transporte urgente al centro asistencial apropiado para su manejo.

8. Shock hipovolémico: la presencia desapercibida de una hemorragia activa en una extremidad o la presencia de hemorragia interna llevarán a un shock hipovolémico. El paciente antes de ser inmovilizado totalmente debe ser valorado cuidadosamente para descartar la presencia de Sangrado activo o de signos tempranos de shock. El tratamiento prehospitalario está enfocado en controlar la hemorragia, si ésta se origina en un sitio compresible, realizando compresión directa de la herida y posterior compresión de la arteria proximal a la lesión. La reposición de líquidos debe realizarse de forma cuidadosa en volúmenes pequeños (500cc), con valoración de los signos circulatorios (pulso, características de la piel, llenado capilar, nivel de conciencia, tensión arterial entre otros) posterior a la infusión.

Es difícil pensar que si se moviliza al paciente o si se inmoviliza de manera inadecuada, pueden ocasionarse lesiones o traumatismos. Pero, por el contrario, el cuerpo es sabio y él mismo se autorregula como un mecanismo de defensa, genera

contracciones o relajaciones y actúa como férula ante el dolor, inmovilizando la zona.

Inmovilizar la columna debe ser una decisión pensada y no la decisión de un autómatas. Aunque aún se estima que ante la duda se debe inmovilizar, se trata de ser selectivos y aplicar los protocolos de tal manera que nos permitan decidir en ocasiones no inmovilizar. No tiene sentido inmovilizar por si acaso, pero puede ser peligroso no hacerlo. En ocasiones se pretende inmovilizar por todo aunque la lesión no involucre la columna y se hace de manera automática sin pensar que la demora puede ser peor que la movilización. Es necesario poner a funcionar el intelecto, la capacidad de análisis y el sentido común en el momento de tomar la decisión de inmovilizar o no.⁹

Es imprescindible tener en cuenta varias razones por las cuales la decisión de inmovilizar debe ser analizada:

- Un collar cervical puede interferir en el manejo de la vía aérea y restringir en un 25% la apertura bucal
- Se han documentado casos en los cuales el paciente ha fallecido por no tener una adecuada vía aérea mientras el personal de salud se preocupaba por inmovilizar su columna.
- La aplicación del collar cervical, aun bien colocado, puede incrementar la presión intracraneal y, dado que en muchos casos, cuando hay trauma de columna puede haber trauma craneoencefálico, el aumento de la presión puede ocasionar la muerte.
- El collar suele ser incómodo para el paciente y para el personal que requiere realizar otro tipo de exámenes o imágenes diagnósticas

El proceso de traslado del paciente debe realizarse en condiciones adecuadas que favorezcan la seguridad del paciente y al personal de salud, teniendo presente asegurar la escena y disponer de vehículos adecuados. Nada se gana con hacer una adecuada inmovilización si se traslada al paciente en un vehículo inseguro. Las vibraciones del vehículo pueden empeorar las lesiones; los cambios de presión, en

el caso de vehículos aéreos, pueden producir aumento en la presión del cráneo, empeorar un neumotórax; ciertos pacientes deben ser trasladados en posición inclinada con la cabeza más alta y ciertos traumas (abdomen, espalda, pelvis, piernas) no pueden ser trasladados sentados.

Tratar pacientes politraumatizados requiere destrezas, experiencia, liderazgo e inteligencia para tratar de reducir la morbilidad y la mortalidad por causas secundarias a la inmovilización y el traslado. Además se trata de disminuir las secuelas y lograr la mayor supervivencia posible.¹⁰

Existen muchas guías de prácticas de inmovilización con la tabla espinal larga, el collar cervical y hasta la inmovilización manual cuando hay compromiso de la vía aérea. Así mismo el protocolo de inmovilización según el nivel de conciencia del paciente y el tipo de trauma (en casos de traumas penetrantes no se requiere inmovilizar)

Es un hecho que falta mucha investigación en este tema para acercarse cada vez más a lo que requiere el paciente.

En el caso de la inmovilización de pacientes y en los casos de atención prehospitalaria es de suma importancia tener en cuenta, entre otros, los siguientes consejos:

- El trabajo debe hacerse siempre en equipo y con lo que se tenga al alcance
- No hay dispositivos ni técnicas de elección. Es necesario trabajar con lo disponible y con la condición individual del paciente
- Conocer adecuada y profundamente la cinemática del trauma para saber cómo proceder a inmovilizar y movilizar
- Se debe inmovilizar antes de movilizar pero a un paciente estable y/o estabilizado
- Lo primordial siempre será el ser humano ante nosotros que merece todo el respeto, la técnica adecuada, el conocimiento pleno y un protocolo limpio, perfecto que conduzca a la mejora en su estado de salud.¹¹

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las técnicas más adecuadas de inmovilización y traslado utilizadas en los pacientes con trauma por accidentes de tránsito en Medellín, para asegurar la atención prehospitalaria idónea y prevenir la aparición de daños colaterales y secuelas.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer sobre los protocolos de inmovilización a nivel internacional y en base a la información recopilada, comparar su efectividad con los usados en nuestro medio.
2. Revisar los protocolos de inmovilización de pacientes con trauma por accidente de tránsito en la ciudad de Medellín, establecidos por la normatividad vigente.
3. Comparar los protocolos de inmovilización a nivel internacional respecto a las técnicas de inmovilización del medio local.
4. Adecuar las maniobras de inmovilización, las acciones reales de inmovilización por parte del personal de TAPH y cómo estas maniobras inciden o no en el empeoramiento del trauma.
5. Publicar los resultados del estudio en unos folletos informativos que puedan ser repartidos a los TAPH y diferentes instituciones hospitalarias.

4 METODOLOGÍA

4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo porque permite conocer los resultados de los procedimientos utilizados en la atención de los pacientes, pero se tendrá en cuenta algunas estadísticas y estudios realizados a nivel internacional respecto al tema, por medio de la recolección y análisis de datos que ayudarán a resolver la pregunta establecida en el proyecto de investigación y los objetivos tanto el general como los específicos.

4.2 TIPO DE ESTUDIO

El estudio realizado en esta investigación es de tipo observacional descriptivo de corte, ya que permite saber si la atención, manejo, traslado e inmovilización de pacientes si es la adecuada y si hay relación con la presencia de daños y secuelas secundarias a ello.

Variable	Definición operacional	Tipo	Naturaleza	Escala de medición	Unidad de medición
Edad	Edad cronológica de la persona	Independiente	Cuantitativa	Razón	Años cumplidos
Sexo	Género	Independiente	Cualitativa	Nominal	1. femenino 2. masculino
Tipo de lesión	Localización en el cuerpo	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Craneoencefálico cervical Raquimedular extremidades
Cinemática del trauma	Energía como sucede el traumatismo	Independiente	cualitativa	Nominal	Conductor, Peatón, Pasajero
Tipo de trauma	Severidad del trauma	Dependiente	Cualitativa	Ordinal	Leve Moderado Severo
Lesión secundaria	Secuela ocasionada por un tercero	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Daño: funcional y/ o anatómico

4.3 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

4.3.1 Tabla operacional de variables

4.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

La recolección de datos se realizará mediante una revisión de los protocolos de inmovilización para pacientes politraumatizados que ya están establecidos para la ciudad y para el mundo en algunas guías básicas que deben cumplir los tecnólogos en atención prehospitalaria como lo son el PHTLS y las Guías Básicas De Atención Prehospitalaria, que establecen los protocolos necesarios para asegurar al paciente una buena atención donde se pueden prevenir todos los daños y secuelas sin complicaciones hasta la llegada al centro asistencial.

Se tuvo en cuenta todo protocolo de inmovilización que se haya establecido para inmovilizar pacientes con trauma por accidentes de tránsito tanto en Medellín y en el mundo, los más importantes Estados Unidos y el Reino Unido, para poder realizar una comparación de los mismos y así descubrir la causa de los errores en las técnicas y que podemos tomar como ejemplo para realizar la inmovilización de la mejor manera.

4.5 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Para poder llevar a cabo un buen proceso de la investigación para así mantener el correcto orden en cada uno de los procesos, evitando al máximo los errores que en toda la recolección de datos y el análisis de la información se puedan presentar, se optará por realizar una búsqueda minuciosa y procederemos a revisar estudios epidemiológicos sobre como el personal atendió ciertos accidentes ocurridos en la ciudad, resaltamos un error de este proceso en el que todo lo que se le realizo a los pacientes no haya sido diligenciado y/o no se realizó un procedimiento que pueda producir una secuela.

4.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Se revisaran los datos que nos brinden información adecuada sobre las actuaciones realizadas en accidentes de tránsito y se tomara la información necesaria (procedimientos de inmovilización y traslado realizados). Cada estudio encontrado se organizará en un formato que nos brindara la información básica para el análisis

cualitativo. Los resultados serán ilustrados en unos cuadros comparativos o de manera escrita para facilitar su lectura.

5 ASPECTOS ÉTICOS

Se considera que esta investigación no representa ningún riesgo relacionado con la integridad física o mental de los participantes de esta investigación, tampoco genera ningún daño personal, establecido en la resolución 8430 del 4 de Octubre de 1993 en la cual se clasifica como una investigación que no presenta riesgo alguno, en la cual no se realizan modificaciones de las variables ni intervención en la información obtenida que lo que estamos buscando es como mejorar la calidad de las pacientes atendidos por el personal de atención prehospitalaria.

El propósito de la investigación es en beneficencia de todos los pacientes que sufran un accidente de tránsito y deban ser atendidos por personal de salud y así asegurarle a estos que están con los mejores y su vida no corre ningún peligro.

Se debe aclarar también que la investigación no hará contacto con ningún paciente ya que la información necesitada se obtendrá en base a los protocolos de inmovilización que se utilizan en la ciudad.

6 RESULTADOS

De acuerdo con los objetivos de este trabajo investigativo, a través del proceso de conocimiento de las diferentes técnicas y protocolos de inmovilización de pacientes politraumatizados como consecuencia de accidentes de tránsito (PHTLS, Guías de Atención Médica Pre hospitalaria, Manual de Inmovilización), y además de revisar y comparar esas técnicas y protocolos con la realidad de los procesos que se suelen llevar a cabo en nuestro medio, encontramos que:

Reconociendo la validez que de hecho tienen los procesos investigativos que proponen que es necesario inmovilizar “en todos los casos”, podemos afirmar que la inmovilización de un paciente, con trauma detectado y/o con posibles traumas asociados, debe hacerse teniendo en cuenta factores como el tipo de accidente, la cinemática del trauma y otros elementos que permitan tomar las decisiones más acordes con la condición del paciente, su bienestar, el sitio de la lesión, el estado de conciencia, que brindan elementos de análisis y éticos.

No creemos que se trate de “inmovilizar porque sí” sino de hacerlo muy técnicamente, respetando los protocolos, pero con el ingrediente adicional de las verdaderas razones y necesidades de la inmovilización

Tratar pacientes politraumatizados requiere destrezas, experiencia. Liderazgo e inteligencia para tratar de reducir la morbilidad y mortalidad por causas secundarias a la inmovilización y el traslado. Además se trata de disminuir las secuelas y lograr la mayor supervivencia posible

Una inmovilización innecesaria, no pensada o mal efectuada podría ser más peligrosa para la estabilización y bienestar del paciente que una NO inmovilización.

Dentro del tema de adecuación de maniobras de inmovilización, encontramos que “adecuación” es precisamente ese análisis de todos los elementos que nos den la posibilidad de ejecutar una acción debidamente pensada, analizada, fruto del trabajo en equipo, inmediata y que permita el traslado del paciente en óptimas condiciones así no sea necesariamente inmovilizado.

Prima además el respeto por el ser humano que encontramos, atendemos, revisamos, inmovilizamos o no, trasladamos y finalmente entregamos a una institución de atención intramural.

Según la literatura americana e inglesa con un adecuado tratamiento de las personas lesionadas por trauma se observa una reducción de las secuelas en aproximadamente un 30% de las veces. Ahora bien, este porcentaje ha implicado un adecuado criterio en el manejo de estos pacientes.

Otro resultado que pudimos encontrar es que en la ciudad de Medellín los protocolos de inmovilización se realizan de manera adecuada para disminuir los daños y secuelas en los pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito aunque se presentan algunos errores en las técnicas todo el personal de atención prehospitalaria debe mantenerse actualizado en los protocolos y cumplirlos.

El programa 123 Salud asegura seguir los protocolos establecidos por la ciudad para así garantizar una atención segura a todos los pacientes traumatizados por accidentes de tránsito y disminuir los daños y secuelas ya que ellos son quienes brindan la primera respuesta en la ciudad.

En comparación con los protocolos internacionales es importante tener claro que tanto como las ciudades y las instituciones establecen sus propios protocolos para realizar así las técnicas de inmovilización en pacientes politraumatizados, lo que se puede resaltar es que hay protocolos que se establecen a nivel mundial como lo son la inmovilización cervical con collar y el uso de tabla espinal para pacientes con lesión de medula espinal o sospecha de esta, esto se encuentra establecido en las normas Nexus y la escala de Los Ángeles.

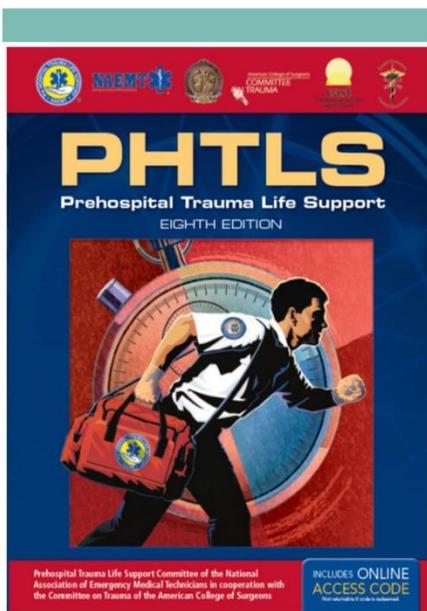
FOLLETO INFORMATIVO



Tratar pacientes politraumatizados requiere destrezas, experiencia.

Liderazgo e inteligencia para tratar de reducir la morbilidad y mortalidad por causas secundarias a la inmovilización y el traslado.

Además se trata de disminuir las secuelas y lograr la mayor supervivencia posible



PROTOCOLOS

PHTLS
GUIA BASICA DE ATENCION
PREHOSPITALARIA
MANUAL DE
INMOVILIZACION



ESTABLECER LAS
TÉCNICAS DE
INMOVILIZACIÓN Y
TRASLADO EN LA
ATENCIÓN
PREHOSPITALARIA DE LOS
POLITRAUMATIZADOS
POR ACCIDENTES DE
TRÁNSITO EN MEDELLÍN

UNIVERSIDAD
CES

DANIELA BEDOYA CARDONA
VALENTINA GIL RUA
STEVEN RUIZ MONSALVE



inmovilización

Una inmovilización innecesaria, no pensada o mal efectuada podría ser más peligrosa para la estabilización y bienestar del paciente que una NO inmovilización.

- No se trata de "inmovilizar porque sí" sino de hacerlo muy técnicamente, respetando los protocolos, pero con el ingrediente adicional de las verdaderas razones y necesidades de la inmovilización

Según la literatura americana e inglesa con un adecuado tratamiento de las personas lesionadas por trauma se observa una reducción de las secuelas en aproximadamente un 30% de las veces. Ahora bien, este porcentaje ha implicado un adecuado criterio en el manejo de estos pacientes.

Otro resultado que pudimos encontrar es que en la ciudad de Medellín los protocolos de inmovilización se realizan de manera adecuada para disminuir los daños y secuelas en los pacientes politraumatizados por accidentes de tránsito aunque se presentan algunos errores en las técnicas todo el personal de atención prehospitalaria debe mantenerse actualizado en los protocolos y cumplirlos.

**NUESTRA MISION ES
SALVAR VIDAS**



El programa 123 Salud asegura seguir los protocolos establecidos por la ciudad para así garantizar una atención segura a todos los pacientes traumatizados por accidentes de tránsito y disminuir los daños y secuelas ya que ellos son quienes brindan la primera respuesta en la ciudad.

7 CONCLUSIONES

1. El Tecnólogo en Atención Pre-Hospitalaria debe tener como punto de partida el beneficio del el paciente, tomando como prioridad los procedimientos adecuados sin pasar por alto ninguno, de acuerdo al tipo de trauma, teniendo en cuenta el tiempo de respuesta estipulado ya que estos traerá para el paciente una evolución positiva.
2. Inmovilizar o no un paciente, además de un asunto de técnica debe ser un asunto ético y de sentido común.
3. El tratamiento de los pacientes politraumatizados es una tarea complicada que requiere un conocimiento profundo, experiencia, destreza técnica y capacidad de liderazgo. Es uno de los pacientes más difícil al que nos enfrentamos en la atención prehospitalaria.
4. A la inmovilización, le sigue la movilización del paciente, la cual debe ser ejecutada dentro de los parámetros y las normas mínimas para asegurar la calidad de vida del paciente.
5. Los estudios técnicos indican que en muchos casos puede ser más perjudicial para el paciente inmovilizarlo de manera inadecuada, que no hace uso de estas técnicas, dado que, pueden afectarse de manera más significativa otras estructuras corporales o agravarse la condición actual.
6. Esta investigación pretende dar luces sobre la importancia de adecuados técnicos, éticos e inteligentes protocolos de inmovilización de pacientes con trauma por accidente de tránsito en la ciudad de Medellín.

8. BIBLIOGRAFÍA

- 1 Frame, Scott, Association of Emergency Medical Technicians. (PHTLS) soporte vital básico y avanzado en trauma prehospitalario. 8va edición. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2016.
- 2 Yáñez Catillo, Víctor, Técnicas de inmovilización y traslado [Internet], Cuerpo de Bomberos de San Pedro de la Paz, 2007. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Inmovilizacion%20y%20traslado.pdf>
- 3 Mayans, Sebastian, Inmovilización Espinal Selectiva [Internet], Blog medicinal; 2013, Guidelines for the Management of Acute Cervical Spine and Spinal Cord Injuries, 2012. Consulta 22 de Abril 2017. URL disponible en: <http://www.cns.org/guidelines/guidelines-management-acute-cervical-spine-and-spinal-cord-injuries>
- 4 Connor D, Greaves I, Porter K, Bloch M, Pre-hospital spinal immobilization: an initial consensus statement Emergency Medical J. 2013 Dec; 30:1067-9. nt; consensus group, Faculty of Pre-Hospital Care.
- 5 Julie Faber, MD, manejo de la espina Cervical, Saginaw Cooperative Hospitals, Inc; Emergency Medicine Residency. Saginaw, Michigan. 2000
- 6 MO, Antonio, BA, María José, Espinoza, José Miguel, Atención al Politraumatizado; Acta Médica Peruana, Hospital Obispo Polanco Teruel Perú; 2011; URL disponible en: www.scielo.org.pescielo.php?pid=S1728-59172011000200007&script=sci_arttext
- 7 Hickman, James, British Association of Immediate Care System, BASICS; United Kingdom England, UK. 2008
- 8 López Jaramillo, Jorge Iván; Correa Arango, Adriana; Gómez Álvarez, Alejandro; Tamayo Munera, Carolina; Zapata, Luisa Fernanda; Echeverry, Oscar J. Ministerio de Salud y Protección Social, Guías Básicas De Atención Médica Pre hospitalaria; Universidad de Antioquia; 2da Edición. 2012.

9. Manual de procedimientos –SAMUR; Edición 2012 3.2. Procedimientos asistenciales, técnicas: trauma: técnicas de inmovilización. 2012 [citado el 20 de abril .2017] disponible en: http://www.madrid.es/ficheros/SAMUR/data/606_06.htm
10. Falcón Hernández, Dra. Arellys; Águila Trujillo Dr. Lázaro. Vendajes, inmovilización y traslado de pacientes: Capitulo 6 pág. 69 a 88. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/6vendajes.pdf>
11. Manejos de los pacientes con posible lesión medular, ¿inmovilizar? . [Internet] disponible desde: <http://reanimacion.net/manejo-de-los-pacientes-con-posible-lesion-medular-inmovilizar/>
12. Martínez Oviedo, A, Aguilar Borrueal María José. Médico Adjunto. Atención al paciente poli traumatizado .Servicio de urgencias. Hospital Obispo Polanco Teruel. Disponible en: <http://www.uco.es/servicios/dgppa/images/prevencion/glosarioprl/fichas/pdf/20.ATENCIONALPOLITRAUMATIZADO.pdf>
13. Arias Garrido, J.J; Ballesteros Martínez, J.L; Civeria Murillo, E; Domínguez Picón, F.M; Gonzales García, M.A; Hernández, Alonso; Martin Miranda, J; Méndez Pérez, L; Peralta Fernández, G; Pérez Vela, J.L; Traumatismos raquimedulares, Capitulo 11.6, Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos; Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/c110609.html>