



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad De Ciencias De La Salud

Trabajo Fin de Grado

**Atención de enfermería y
manejo prehospitalario en
personas adultas
politraumatizadas**

Alumno: Beatriz Torrente Melchor

Tutor: Jesús López Ortega

Departamento: Enfermería

Abril, 2013



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad De Ciencias De La Salud

Trabajo Fin de Grado

**Atención de enfermería y
manejo prehospitalario en
personas adultas
politraumatizadas**

Alumno: Beatriz Torrente Melchor

Tutor: Jesús López Ortega

Departamento: Enfermería

Abril, 2013

Tabla de contenido

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	7
4. JUSTIFICACIÓN	12
5. OBJETIVOS.....	13
6. METODOLOGÍA	14
7. RESULTADOS	16
7.1. Evaluación primaria ABCDE	17
7.2. Evaluación secundaria	34
8. DISCUSIÓN	43
9. CONCLUSIONES.....	44
10. BIBLIOGRAFÍA.....	45
11.ANEXOS.....	48

1. RESUMEN

Hoy en día, el politraumatismo es la primera causa de muerte en las personas entre 15 y 34 años, este tipo de pacientes presenta importantes discapacidades y secuelas permanentes. Estudios recientes han demostrado que una adecuada atención en la fase prehospitalaria y transporte inmediato mejoran la supervivencia de estos enfermos. El propósito de este trabajo es revisar el protocolo de actuación en la asistencia inicial del paciente politraumatizado y abordar el tema en cuanto a la actuación de enfermería. Para ello es necesario un equipo multidisciplinario con un protocolo estructurado y organizado ya que los primeros 30 minutos del suceso son fundamentales para la toma de decisiones.

Palabras claves: Politraumatizado, traumatismo, prehospitalaria y enfermería

ABSTRACT

Today, the polytraumatized is the first cause of death for people between 15 and 34 years, this patient has significant disabilities and permanent sequelae. Recent studies have shown that adequate care in the prehospital phase transport and immediately improve survival of these patients. The purpose of this paper is to review the prehospital protocol in the care of the trauma patient and address the issue regarding nursing performance. This requires a multidisciplinary team with a structured and organized protocol is necessary because the first 30 minutes of the event are critical to decision making.

Keys words: polytraumatized, trauma, prehospital and nursing

2. INTRODUCCIÓN

Se considera politraumatizado a todo paciente con dos ó más lesiones traumáticas producidas por un mismo accidente y que compromete un riesgo vital para la persona. La enfermedad traumática constituye unos de los principales problemas de salud pública, produce anualmente una elevada morbilidad principalmente en edades tempranas de la vida, es la primera causa de muerte en la población con edad inferior a 45 años y la tercera en la población general. Hay que tener en cuenta que los traumatismos ocasionan un gran número de incapacidades y secuelas permanentes en el lesionado, por lo tanto se exige una actuación multidisciplinar que tenga en cuenta la prevención, asistencia extra e intrahospitalaria y rehabilitación, manteniendo siempre una correcta coordinación.^{1,2}

Las causas más frecuentes de enfermedad traumática en nuestro país son los accidentes de tráfico.

En este documento se utilizará el término “politraumatizado” para referirse también al paciente traumatizado grave.³

Según la dirección general de tráfico, cada año en España aproximadamente más de 5000 personas fallecen como consecuencia de un accidente.

El número de accidentes de tráfico con víctimas en nuestro país venía presentando una reducción sostenida y global desde 1989 hasta 2011. En el año 2012 ha cambiado la situación produciéndose 112 víctimas más que en el año anterior. Sin embargo, tanto el número de fallecidos como de heridos graves ha descendido un 8%. En cuanto a los heridos leves se aprecia un aumento del 1% con respecto a 2011, como se puede observar en la tabla 1.^{4,5}

AÑOS	TOTAL	MUERTOS	HERIDOS GRAVES	HERIDOS LEVES
2000	155.557	5.776	27.764	122.017
2001	155.116	5.517	26.566	123.033
2002	152.264	5.347	26.156	120.761
2003	156.034	5.399	26.305	124.330
2004	143.124	4.741	21.805	116.578
2005	137.251	4.442	21.859	110.950
2006	147.554	4.104	21.382	122.068
2007	146.344	3.823	19.295	123.226
2008	134.047	3.100	16.488	114.549

2009	127.680	2.714	13.923	111.043
2010	122.823	2.478	11.995	108.350
2011	117.681	2.060	11.347	104.208
2012	117.793	1.903	10.444	105.446

Tabla 1: Número de víctimas de accidentes de tráfico. Elaboración propia

Por ello y ante la gravedad de las consecuencias se ha estructurado políticas coordinadas dedicadas tanto a la prevención como a la atención de las víctimas desde el momento del accidente hasta la rehabilitación e inserción social de los heridos. Además de una política de prevención eficaz de los accidentes, la experiencia indica que un tratamiento adecuado en tiempo y calidad, optimizando todos los componentes de la cadena asistencial al trauma, puede disminuir la mortalidad y las minusvalías.

Esta valoración inicial ha sido estandarizada por diferentes asociaciones, entre la que destaca el American College of Surgeons, que consta de un examen inicial para identificar las lesiones vitales, seguido de un examen más exhaustivo mediante la inspección, palpación, percusión, auscultación que permitan la identificación y tratamiento de las lesiones no vitales.⁶

La mitad de los fallecimientos ocurren en la primera hora del accidente por lo que en la asistencia prehospitalaria, los equipos de emergencia son los protagonistas. Por este motivo, el abordaje de los pacientes politraumatizados requiere de unas habilidades especiales: capacidad de trabajo en equipo, una buena coordinación y organización del lugar de la escena.^{5,7}

El papel del personal de enfermería es imprescindible en la atención primaria de estos pacientes, donde el tratamiento y cuidados deben ser precoces. Si aumentamos la calidad de la asistencia, aumentaremos el grado de éxito para poder disminuir la morbimortalidad.^{1,7}

3. MARCO TEÓRICO

Traumatismo es toda lesión de los órganos o los tejidos por acciones mecánicas externas, es decir, por agentes portadores de energía, bien por golpes sobre el organismo (atropello o agresión), o al golpear éste contra una superficie dura (caída de altura).⁸

Se define como politraumatizado a todo enfermo con más de una lesión traumática, alguna de las cuales comporta, aunque sea solo potencialmente, un riesgo vital para el paciente, dichas lesiones pueden provocar una descompensación circulatoria, respiratoria y/o neurológica.⁹

Un politraumatizado siempre conlleva el riesgo vital para su propia vida, de acuerdo a las heridas sufridas se pueden clasificar como:

- Leve: Paciente cuyas heridas no representan un riesgo de muerte o incapacidad.
- Moderado: Este paciente presenta heridas o lesiones que deben ser tratadas en las primeras 24-48 tras el accidente.
- Grave: Presenta lesiones traumáticas graves que deben ser tratadas inmediatamente tras el suceso ya que conllevan un alto riesgo de muerte y la posibilidad de ser irreversibles.⁶

Se considera que la muerte en el politraumatizado acontece en tres picos bien delimitados:

El primer pico se produce en los primeros minutos tras la agresión. Se produce debido a laceraciones cerebrales, lesiones en grandes vasos y corazón, lesiones espinales altas y obstrucción de la vía aérea. Muy pocos de estos enfermos pueden ser salvados.

El segundo pico se produce entre los primeros minutos y hasta las 3-4 horas después es la llamada “hora de oro”. La muerte ocurre por hematomas epidurales y subdurales, hemo-neumotórax, rotura esplénica, laceración hepática, fracturas pélvicas y otras lesiones múltiples asociadas con una pérdida significativa de sangre. Es en este momento donde alcanzan su máxima responsabilidad los equipos de emergencias, dependiendo de ellos en gran medida la supervivencia de los lesionados.

Para que la “hora de oro” alcance su máxima eficacia y el mínimo de mortalidad han de cumplirse tres condiciones:

- A. Inicio del tratamiento de forma inmediata
- B. Reducción al máximo del tiempo de transporte desde el lugar del traumatismo hasta un centro adecuado.

C. Transporte en un medio adecuado y con personal adecuado cualificado y competente.

El tercer pico llamada muerte tardía, se produce en los días o semanas después del trauma, fundamentalmente debido a sepsis o fallo multiorgánico.^{7,9,10}

La asistencia al politraumatizado durante las primeras horas supone el periodo cuya importancia y resultados son de mayor trascendencia para la supervivencia de estos enfermos.

La intervención prehospitalaria debe establecerse mediante una serie de pautas estandarizadas que permitan dar una respuesta óptima.

Con fines prácticos se ha desarrollado un decálogo de acciones para una intervención adecuada en todo tipo de emergencias, consiguiendo la seguridad y eficiencia que exige nuestra intervención. Las fases del decálogo hospitalarios son las siguientes:

1. ALERTA: Actitud de “espera y listos” para afrontar de forma positiva, adaptada y activa la situación de emergencia. Incluye:

- Acceso “viable” al sistema de emergencias por parte del usuario, mediante una línea telefónica directa de fácil memorización (061-112)
- Recepción asegurada del mensaje durante las 24 horas del día.
- Análisis de la demanda del operador, desglosando el máximo de datos sobre la situación, para evaluar el alcance del problema.
- Disponibilidad de material necesario para el desarrollo de la misión determinada.
- Protocolización de procedimientos operativos.
- Existencia de planes establecidos para afrontar diferentes situaciones de emergencias.
- Adiestramiento continuado y periódico.

2. ALARMA: Fase de puesta en marcha del sistema de emergencias. Incluye:

- Análisis y tratamiento de la llamada, mediante un interrogatorio dirigido a determinar el lugar y motivo del siniestro, número y condiciones de los accidentados, localización y distribución de los recueros más próximos, etc.
- Salida inmediata del equipo de intervención y activación de los servicio de apoyo necesarios.

3. APROXIMACIÓN: Acceso al lugar del siniestro, por el camino más seguro, rápido y corto (por este orden).

- A la llegada se adoptaran medidas de protección (cascos, alarmas acústicas, distancia de seguridad, etc.) para garantizar la seguridad propia y evitar la aparición de nuevos riesgos.

- Realizar una evaluación de riesgos sobreañadidos.

4. AISLAMIENTO Y CONTROL: Prevención de nuevos accidentes en el lugar

- Valoración global de la situación, así como la evaluación de nuestras posibilidades asistenciales.

- Valoración para conocer el alcance del siniestro y realizar una estimación de necesidades de apoyo sanitario o de otro tipo.

- Esta información será transmitida al Centro Coordinador De Urgencias

5. TRIAJE: Clasificación de los pacientes en el lugar del siniestro. Pretende adecuar las posibilidades asistenciales surgidas, priorizar la actuación, determinar técnicas de transporte necesarias y el momento más adecuado de transporte de las víctimas.

Se realiza con un número de lesionados, edad, gravedad, distancia y nivel de los hospitales, recursos sanitarios de la zona y medios de transporte disponibles.

- Tarjeta Roja: extrema urgencia = compromiso respiratorio, shock, heridas y traumatismos exanguinantes.

- Tarjeta Amarilla: urgencia diferida = lesiones que si no son tratadas, pueden llegar a ser críticas (traumatismos craneoencefálicos, politraumatizados, trauma abdominal, etc.).

- Tarjeta Verde: Leves = lesiones que no comprometen la vida.

- Tarjeta Negra: Fallecidos.

6. SVB-SVA (soporte vital básico y avanzado)

Se llevan a cabo un conjunto de maniobras de reanimación indispensables que hacen posible la supervivencia de un paciente. Las medidas utilizadas son el control de una respiración y circulación efectivas.

7. ESTABILIZACIÓN

Protocolo de actuaciones dirigidas a conseguir que las funciones hemodinámicas y ventilatorias del paciente estén aseguradas, durante el tiempo de traslado.

Monitorización, completar medidas de inmovilización, iniciar tratamiento, etc.

8. TRANSPORTE

El traslado se realizará en el medio más adecuado, en función de la gravedad del paciente y el tipo de asistencia necesaria.

Medias de sujeción necesarias para el paciente, para disminuir al máximo el efecto de la velocidad, las vibraciones y el ruido sobre el paciente.

El transporte se iniciará cuando el paciente se encuentre estabilizado

Se deberá tener una comunicación permanente con el centro coordinador y con el centro receptor, informando de todas las incidencias.

9. TRANSFERENCIA

Es el cambio de la asistencia prehospitalaria a la hospitalaria sin fisuras ni interrupciones, la entrega se debe realizar de forma física, oral y documentada al médico receptor.

Deben entregarse dos fichas: la médica y de enfermería.

10. REACTIVACIÓN

Consiste en la puesta a punto del equipo para volver a la situación de alerta:

- Revisión, reposición y esterilización del material
- Reposición de la medicación empleada
- Puesta a punto del vehículo de transporte.^{1,2,7}

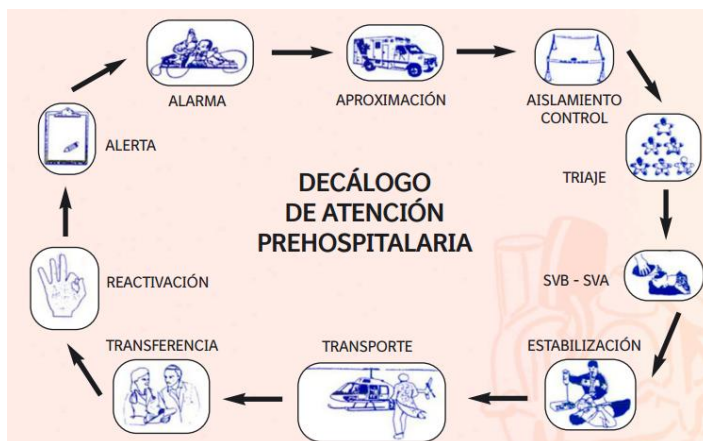


FIGURA 1: Decálogo de atención prehospitalaria

El objetivo de la atención prehospitalaria es la valoración y tratamiento de los pacientes que se incluyen en la “hora de oro”.

La atención a estos pacientes debe seguir una serie de fases:

- Valoración inicial o primaria: atención de la urgencia vital
- Valoración secundaria: Inspección, palpación, auscultación y percusión de la cabeza a los pies.

De esta manera se prioriza la actuación ante este tipo de pacientes mediante la valoración y tratamiento de las urgencias vitales (reconocimiento primario) y de las lesiones no letales de forma inmediata (reconocimiento secundario).^{7,12,21,22}

Los traumatismos constituyen la primera causa de muerte en la infancia. La atención a estos pacientes durante las fases de un traumatismo requiere una serie de conocimientos sobre las características morfológicas y fisiológicas que los diferencian de los adultos, así como de los materiales y técnicas más adecuados para su asistencia.

El tamaño más pequeño de un niño implica que un mayor número de órganos vitales se concentran en un espacio menor, por lo que la gravedad de las lesiones será mayor.^{1,22}

También es necesario conocer los cambios anatómicos y fisiológicos que se producen en la gestante para una correcta interpretación del examen físico de la mujer embarazada traumatizada. La valoración y tratamiento no difieren de los de la mujer no gestante, pero es necesario tener en cuenta ciertos aspectos diferenciales en la resucitación y estabilización, derivados de los cambios fisiológicos. En líneas generales, la gestante presenta una mayor incidencia de lesiones abdominales, pero menores lesiones torácicas o craneoencefálicas, comparada con la mujer no embarazada. Los cambios más importantes se resumen en la tabla 12: cambios fisiológicos en la gestante.^{2,11}

4. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día la especialidad de la Enfermería en Urgencias y Emergencias es una asignatura pendiente, pero son muchos los profesionales que están defendiendo su creación. Una atención especializada en los pacientes politraumatizados reducirá la morbimortalidad en este tipo de accidentes.

El personal de enfermería debe estar altamente capacitado en el manejo del paciente con trauma grave, desarrollando destrezas para evitar o disminuir complicaciones. En esta revisión se pretende repasar desde un punto de vista general la atención prehospitalaria al trauma grave para abordar y plantear el tema de la actuación de enfermería como un elemento esencial del equipo, donde la/o enfermera/o adquiera las competencias necesarias para el cuidado de este tipo de pacientes.

Este trabajo lo he realizado porque considero que es un tema importante en la atención asistencial y todo profesional de enfermería debería conocer las pautas de actuación ante un paciente con esta patología. Investigando sobre el tema observe que hay muchos protocolos para el paciente politraumatizado pero principalmente están dirigidos a médicos y no existe tanta documentación sobre la atención de enfermería en estos pacientes. Por este motivo he decidido realizar esta revisión para obtener un protocolo de actuación dirigido al personal de enfermería que servirá para desarrollar una atención integral de forma adecuada.

5. OBJETIVOS

1. Identificar y justificar la cadena de prioridades que se debe seguir en la valoración del enfermo politraumatizado adulto para conocer los procedimientos y contenidos establecidos en la valoración primaria y secundaria del paciente politraumatizado.
2. Detallar la actuación y actividades de enfermería en el paciente politraumatizado para el nivel de atención prehospitalaria.
3. Identificar las diferencias existentes en la valoración primaria de los pacientes adultos y de los pacientes pediátricos.
4. Desarrollar la cadena de prioridades en la valoración de la mujer embarazada politraumatizada.

6. METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica en profundidad en las siguientes bases de datos: Cuiden, Pubmed, Biblioteca Cochrane Plus, Scielo y Elsevier.

Las palabras clave utilizadas para la búsqueda han sido:

- Politraumatizado /traumatismo
- Prehospitalaria (valoración)
- Enfermería
- Polytraumatized/ trauma
- Prehospital survey
- Prehospital nursing

La estrategia de búsqueda utilizada fue la siguiente:

(Politraumatizado or trauma grave) AND (prehospitalaria) AND (enfermería)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE ARTÍCULOS: Se seleccionaron los documentos que informasen sobre los aspectos que debía contener esta revisión:

- Protocolo de actuación en la atención prehospitalaria del politraumatizado
- Atención prehospitalaria en la mujer embarazada y pacientes pediátricos politraumatizados.
- Actuación de enfermería en la atención extrahospitalaria en pacientes politraumatizados.
- Artículos en texto completo.
- Idioma en español e inglés.
- Todo paciente con trauma grave independientemente de la edad.
- Artículos publicados en un periodo de tiempo entre 2000-2013.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE ARTÍCULOS: El resto de trabajos no fueron tomados en consideración, ni analizados, ya que no cumplieron uno o varios de los criterios de selección establecidos anteriormente.

- Artículos relacionados con la atención al politraumatizado en el nivel intrahospitalario
- Traumas específicos como por ejemplo abdominales, torácicos ó craneoencefálicos.
- Traslado de los pacientes politraumatizados.
- Artículos no publicados entre 2000 y 2013

CRITERIOS DE ANÁLISIS: Solo serán analizados los artículos o parte de ellos que respondan a nuestros objetivos planteados.

También se ha consultado la página web de la dirección general de tráfico para consultar las cifras de accidentes y muertes humanas en el periodo de tiempo entre 2000 y 2013.

7. RESULTADOS

Los resultados generales de la búsqueda fueron un total de 30 documentos de los cuales hay:

- 13 Revisiones bibliográficas
- 2 Estudios descriptivos
- 4 Guías de práctica clínica
- 2 Protocolos de actuación
- 1 Anuario de accidentes de la DGT
- 6 Libros en formato papel

BASE DE DATOS	FECHA DE BÚSQUEDA	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS REVISADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
CUIDEN	10-1-14	86	15	12
SCIELO	2-2-14	52	5	3
ELSEVIER	16-2-14	16	4	2
PUBMED	20-2-14	8	2	2
COCHRANE PLUS	22-2-14	6	2	1
CINAHL	3-3-14	27	2	0
DIALNET	4-3-14	19	5	3

Todos los documentos revisados para este trabajo están basados en la metodología Advanced Trauma Life support (ATLS) del colegio americano de cirujanos, ya que plantea una actuación clara, concisa y sencilla para la responder a los objetivos planteados. Dicha actuación es la basada en la secuencia ABCDE.

(OBJETIVO 1) Identificar y justificar la cadena de prioridades que se debe seguir en la valoración del enfermo politraumatizado adulto para conocer los procedimientos y contenidos establecidos en la valoración primaria y secundaria del paciente politraumatizado.

Una atención prehospitalaria se entiende como la actuación proporcionada a los pacientes en el mismo lugar donde se ha producido el suceso y que debe ser realizada por un equipo multidisciplinar, formado como mínimo por un/un médico/a, un/una enfermero/a y un/una técnico de transporte.

Los profesionales de enfermería de este equipo están formados y cualificados por sus conocimientos y habilidades para ofrecer un cuidado integral al paciente. Dentro de este equipo multidisciplinar cada integrante debe tener unas funciones bien definidas

concretadas previamente por protocolos y/o guías de actuación que deben ser revisados cada cierto tiempo con el objetivo de asegurar una buena calidad asistencial.

El objetivo principal en esta fase es de identificar rápidamente las lesiones que supongan un riesgo vital inmediato para la vida del paciente estableciendo una serie de prioridades.⁵

Las principales lesiones que ponen en peligro la vida de este tipo de pacientes son los problemas de permeabilidad de la vía aérea y mala ventilación, problemas de la columna cervical y trastornos circulatorios. Por tanto las primeras actuaciones deben ir encaminadas a dar respuesta a estos problemas que pueden provocar la pérdida de la vida del paciente, para después ir dando respuesta a otras situaciones de menor importancia vital.

Esta metodología se conoce como Evaluación y Manejo Inicial de un paciente politraumatizado, sus fases son:

- Evaluación primaria
- Evaluación secundaria^{6,12}

7.1. Evaluación primaria ABCDE

El objetivo general es detectar en el mínimo tiempo las lesiones que pueden conducir a la muerte.

Este procedimiento se realizará en todo paciente politraumatizado, mediante un proceso secuencial basado en letras del alfabeto por sus iniciales en inglés, según el Manual ATLS del Colegio Americano de Cirujanos, estableciéndose prioridades para tratar las lesiones que comprometen la vida.

Una correcta ejecución debe realizarse siguiendo la secuencia de forma ordenada y no avanzar a un nuevo nivel hasta asegurar los anteriores.

- A) (AIRWAY). Control de la vía aérea y de la columna cervical
- B) (BREATHING). Ventilación
- C) (CIRCULATION). Control de la hemorragia y de la circulación
- D) (DISABILITY). Valoración del estado neurológico
- E) (EXPOSURE). Exposición y protección frente al medio ambiente.

Tras completar la revisión primaria es el momento de que se lleven a cabo otras maniobras complementarias como son: monitorización (electrocardiográfica continua,

presión arterial, pulsioximetría y temperatura), colocación de sondas, estudios analíticos, etc.^{7,13}

Una vez completada esta fase y con una reevaluación continua del paciente, se procederá a un reconocimiento secundario.²

A: (AIRWAY). Control de la vía aérea y de la columna cervical

La obstrucción de la vía aérea impide que el oxígeno llegue a los pulmones y que no se oxigene la sangre dando lugar a una hipoxia tisular. Si no se soluciona el problema en unos minutos puede desencadenar en una parada cardíaca.

Debemos comprobar el nivel de consciencia preguntándole al paciente, si éste contesta, esto indica que la vía aérea es permeable. Si no contesta debemos descartar la posibilidad de algún tipo de obstrucción.

La causa más frecuente de obstrucción de la vía aérea se produce en pacientes inconscientes, debido a la relajación muscular que provoca que la lengua caiga hacia atrás, ocluyendo la glotis, además también existe el peligro de broncoaspiración por la ausencia de reflejos laríngeos y por lesión de estructuras de la vía aérea por trauma (facial o cervical con edema, hematoma, rotura de cartílagos, etc.)^{1,3}

El problema de la lengua lo solucionaremos con apertura manual de la vía aérea con la maniobra de la elevación mandibular (anexo 1) teniendo en cuenta, que hasta que no se demuestre lo contrario, se debe considerar siempre la existencia de lesión de la columna cervical en todo paciente con traumatismo por encima de la clavícula y bajo nivel de consciencia, en víctimas de accidentes a gran velocidad, en precipitados y ahogados; ya que un movimiento cervical excesivo puede dar lugar a una lesión neurológica, por lo tanto no se debe hiperextender o hiperflexionar la cabeza del paciente. Lo que se debe realizar es una inmovilización del cuello en posición neutra primero manual y después con un collarín cervical y tableros cervicales con protectores laterales.

Además del nivel de consciencia existen otros signos y síntomas que pueden indicar una obstrucción en la vía aérea (tabla 2).^{5,7,14}

SIGNOS DE SOSPECHA DE OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS SUPERIORES
– Movimientos respiratorios ausentes – Alteraciones de la coloración de la piel (rubefacción, cianosis, etc).

- Trabajo respiratorio aumentado - Respiración ruidosa o con tiraje - Dificultad para respirar con bolsa o mascarilla - Intubación traqueal dificultosa - Traumatismo de cara o cuello - Disnea - Enfisema subcutáneo - Taquicardia
--

Tabla 2: Signos de sospecha de obstrucción de las vías aéreas.

Indicaciones de asilamiento de la vía aérea
- Obstrucción de la vía aérea no resuelta: hematoma cervical, lesión laríngea o traqueal, trauma maxilofacial intenso y lesión por inhalación de humo con riesgo de obstrucción. - Apnea - Hipoxemia grave a pesar de O₂ complementario - Escala de Glasow <8 o actividad convulsiva persistente - Parada cardíaca - Shock hemorrágico grave

Tabla 3: Indicaciones de aislamiento de la vía aérea.

(OBJETIVO 2): Detallar la actuación y actividades de enfermería en el paciente politraumatizado para el nivel de atención prehospitalaria.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA: ¹⁵, ¹⁶, ¹⁷

DIAGNÓSTICO	00031 Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c cuerpos extraños, retención de secreciones ó disfunción neuromuscular m/p disnea, cianosis, sonidos respiratorios adventicios o cambios en la frecuencia y ritmo respiratorio. 00030 Deterioro del intercambio gaseoso r/c desequilibrio ventilación- perfusión por obstrucción de la vía aérea m/p cianosis y disnea 00039 Riesgo de aspiración r/c reducción del nivel de conciencia
OBJETIVO	0402 Estado respiratorio: intercambio gaseoso 0403 Estado respiratorio: ventilación 0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias

INTERVENCIONES	3350 Monitorización respiratoria 3390 Ayuda a la ventilación 3320 Oxigenoterapia 3200 Precauciones para evitar la respiración 3140 Manejo de las vías aéreas 3160 Aspiración de las vías aéreas

Actividades de Enfermería

1. Nos acercamos al paciente por delante para que nos vea, le preguntaremos algo, si nos contesta, indica que la vía aérea esta permeable.
2. Apertura manual de la vía aérea mediante elevación del mentón hacia arriba por tracción de la mandíbula, sin hiperextensión del cuello; retirar cuerpos extraños y aspirar secreciones, vómito y sangre.
3. Colocación de una cánula orofaríngea (Guedel) para mantener la apertura (en pacientes conscientes puede desencadenar el vómito).
4. Oxigenación a concentraciones altas mediante reservorio para alcanzar 100% o con mascarilla de venturi al 50%.
5. Si no se ha conseguido la permeabilidad de la vía aérea, asistir al médico durante la intubación endotraqueal o cricotiroidotomía, si es el caso.
6. Inmovilización del cuello con un collarín rígido para mantener la posición neutra del eje-cabeza-cuello-troco.
7. Monitorización la función respiratoria mediante la saturación percutánea, con una FiO₂ necesaria para mantener saturación al 90% ó más.

B: (BREATHING). Ventilación

El objetivo primordial es asegurar una correcta ventilación y oxigenación.

Una vía aérea permeable no asegura una buena ventilación por lo que una vez asegurada la permeabilidad de la vía aérea y la inmovilización cervical lo siguiente será comprobar la frecuencia y la calidad de la respiración para detectar los diferentes signos y síntomas de la insuficiencia respiratoria.

Si el paciente mantiene un nivel de conciencia disminuido, una vez asegurada la permeabilidad de la vía aérea, se debe buscar la causa del trastorno ventilatorio, siendo estos pacientes candidatos a la intubación traqueal y ventilación mecánica.^{18, 19}

Se debe realizar una exposición lo más amplia posible de la región torácica para realizar su exploración. Dicha exploración se realizará mediante la inspección, palpación, percusión y auscultación.

Inspección:

- Se valora la frecuencia respiratoria. Si hay taquipnea (FR alta >35rpm) es indicativo de un descenso de oxígeno, si al contrario hay bradipnea (FR baja < 10rpm), está suele estar provocada por alteraciones en el nivel de conciencia. En ambos casos y este tipo de pacientes politraumatizados es necesario un aporte de oxígeno a altas concentraciones y flujo para prevenir la hipoxemia.
- Profundidad de los movimientos respiratorios
- Regularidad de la respiración
- Simetría de los movimientos respiratorios, ya que un hemitórax con la movilidad disminuida será indicativo de una patología, como puede ser un neumotórax, hemitórax, etc.
- Presencia de heridas penetrantes
- Buscar presencia de anomalías torácicas. Un hemitórax elevado, puede ser indicativo de neumotórax o hemotórax, así como el movimiento irregular de una región torácica que se deprime en la inspiración y se abomba en la espiración nos indica la presencia de volet costal.

Palpación:

- Determinar existencia de fracturas costales y enfisema subcutáneo (indicativo de presencia de aire en la dermis y por tanto de un neumotórax), dolor y crepitaciones.

Percusión:

- Percutir el tórax. La matidez es signo de hemotórax (presencia de sangre en la cavidad pleural) y el sonido timpánico de un neumotórax (presencia de aire en la cavidad pleural)

Auscultación:

- Si hay presencia de crepitantes indica contusión pulmonar
- Ausencia de murmullo vesical (hemotórax y/o neumotórax).⁵

Se debe monitorizar, si no se ha hecho anteriormente con la pulsioximetría, que nos indicará la saturación de oxígeno y la frecuencia cardíaca.^{10,13, 20}

Las causas más frecuentes de hipoventilación que deben detectarse y corregirse de forma urgente son:

✓ NEUMOTÓRAX A TENSIÓN: Representa una urgencia para la vida, es producida por una lesión en el pulmón y en la pleura visceral, produciéndose una comunicación entre la vía aérea y la cavidad pleural, permitiendo que el aire entre en la inspiración pero que no salga en el espiración. Es necesario tener cuidado si realizamos una intubación ya que esta situación puede agravarse al comenzar la ventilación al introducir aire a presión positiva.

Se debe sospechar ante la presencia de taquipnea, enfisema subcutáneo, ausencia de murmullo vesicular, ingurgitación yugular, taquicardia, hipotensión y desviación traqueal.²¹

En el medio prehospitalario la técnica para disminuir la presión intratorácica y mejorar la situación hemodinámica se insertará un angiocatéter 14-16G ó válvula de Hemlich en el segundo espacio intercostal línea medioclavicular, sobre el borde de la tercera costilla para evitar el paquete vasculonervioso.

En un *neumotórax abierto* se debe a proceder al cierre mediante un apósito con sistema de válvula unidireccional que permite la salida de aire durante la expiración pero al inspirar el paciente, el extremo libre ejerce el efecto de válvula pegándose a la pared torácica e impidiendo la entrada de aire (anexo 2).²²

En ambos casos se debe colocar un drenaje torácico tan pronto como sea posible.

✓ HEMOTÓRAX: La acumulación de sangre de forma masiva en el tórax y además de shock producirá insuficiencia respiratoria por compresión del pulmón. El tratamiento se basa en la reposición rápida de líquidos para corregir el shock y la oxigenoterapia.

Es imprescindible el traslado inmediato a un hospital.

✓ VOLET COSTAL Y CONTUSIÓN PULMONAR: El volet está provocado por tres o más costillas contiguas fracturadas a ambos lados del punto de impacto. Los signos son disnea, taquipnea, dolor torácico y movimiento paradójico.^{21,22}

Observaremos los movimientos torácicos y se palpara situando una mano en el lugar sospechoso para comparar el movimiento de un lado con la otra mano colocada en un lugar del tórax normal.

En la contusión pulmonar hay presencia de sangre y edema en el espacio aéreo y en el intersticio.

El tratamiento en la fase prehospitalaria será oxigenoterapia, analgesia y en caso de insuficiencia respiratoria grave, intubación orotraqueal y ventilación mecánica.^{5,6, 9,19,13}

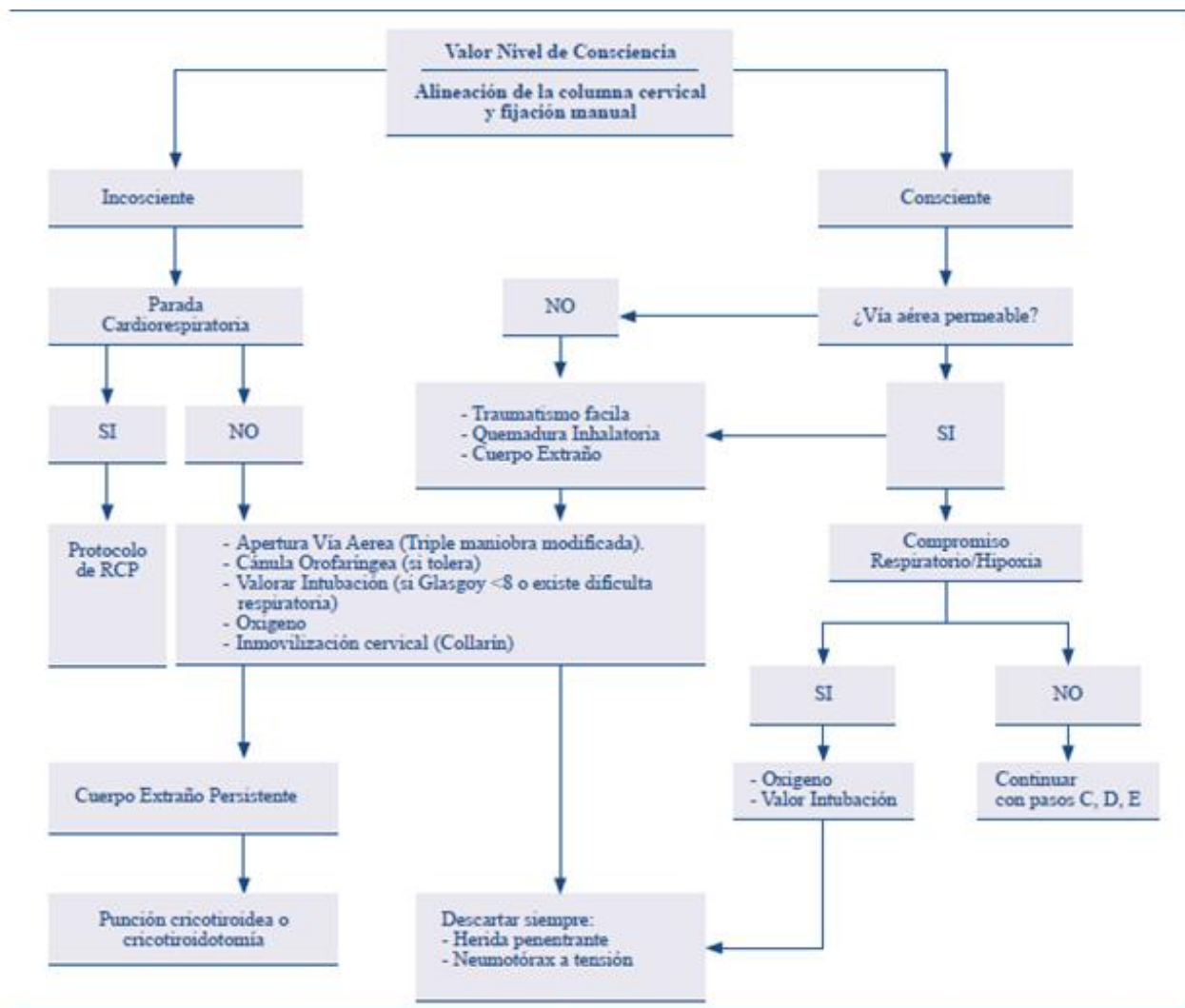


Figura2: Atención prehospitalaria A+B.

Fuente: Plan Andaluz de urgencias y emergencias. Protocolos de urgencias y emergencias más frecuentes en el adulto. Servicio andaluz de salud

(OBJETIVO 2): Detallar la actuación y actividades de enfermería en el paciente politraumatizado para el nivel de atención prehospitalaria.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA ^{15,16,17}

DIAGNÓSTICO	00032 Patrón respiratorio ineficaz r/c deterioro músculo esquelético m/p disminución de la ventilación por minuto y/o disnea y/o alteración de la relación inspiración/expiración y/o alteración de la frecuencia respiratoria
OBJETIVOS	0402 Estado respiratorio: intercambio gaseoso 0403 Estado respiratorio: ventilación
INTERVENCIONES	3350 Monitorización respiratoria 3390 Ayuda a la ventilación

	3120 Intubación y estabilización de vías aéreas 3180 Manejo de las vías aéreas artificiales 3320 Oxigenoterapia 3140 Manejo de las vías aéreas
--	---

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

1. Dejar al descubierto el pecho del paciente y realizar una inspección de los movimientos respiratorios, comprobando la frecuencia y eficacia de la respiración. Observar si hay ingurgitación yugular, enfisema subcutáneo ó crepitación.

2. Detectar patología que pueda comprometer la vida del paciente y tratarla como anteriormente se ha descrito.

- Neumotórax a tensión
- Neumotórax abierto
- Hemotórax masivo
- Volet costal
- Contusión pulmonar

3. Si hay respiración espontánea, se administra oxígeno a alta concentración y flujo con mascarilla de reservorio.

4. Si no hay respiración espontánea, se realizar la reanimación básica y avanzada. Asistiremos al médico durante la intubación endotraqueal ^{2,16}

C: (CIRCULATION). Control de la hemorragia y de la circulación

El control rápido de la pérdida de sangre es uno de los objetivos más importante en la asistencia del paciente politraumatizado, ya que la hemorragia es la causa principal de muerte tras un traumatismo.

Si el paciente se encuentra hipotenso se debe considerar una hipovolemia mientras no se demuestre lo contrario, por lo tanto es necesaria una valoración rápida y acertada, mediante la evaluación de la perfusión periférica y oxigenación a través de: ^{10, 23}

Nivel de conciencia

Valoraremos el nivel de conciencia ya que es el mejor índice de perfusión cerebral. Cuando el volumen circulante de sangre disminuye produce una alteración en el nivel de

conciencia, llegando a provocar estados de agitación e inconsciencia, en principio dicha alteración se sospecha que es debido a un shock.

Coloración de la piel

La observación de la piel puede ser útil en la valoración del paciente hipovolémico.

Una piel sonrosada indica una adecuada oxigenación. Por el contrario una piel grisácea del rostro con palidez en las extremidades son signos evidentes de hipovolemia

Pulso

Deben medirse bilateralmente en calidad, frecuencia y regularidad.

Su alteración constituye uno de los signos tardíos de un shock, por lo que no puede ser tomado como un parámetro que permita la identificación precoz del cuadro.

Podemos tener una aproximación estimada de la presión arterial palpando el pulso en diferentes lugares (tabla 4). Por lo que si se detecta pulso en uno u otro lugar, nos ofrecerá un valor aproximado de la presión arterial.^{1, 13, 18}

EXISTENCIA DE PULSO	TENSIÓN ARTERIAL
Radial	>80mmHg
Femoral	>70mmHg
Carotídeo	>60mmHg

Tabla 4: Equivalencias entre existencia de pulso y tensión arterial.

Un pulso periférico lleno, lento y regular es indicativo de relativa normovolemia.

Un pulso rápido, superficial, es signo precoz de hipovolemia.

Un pulso irregular es generalmente signo de alteración cardíaca.

Pulsos centrales ausentes, no atribuibles a causas locales, indican la necesidad inmediata de maniobras de resucitación.^{1,2, 10}

Temperatura cutánea

La piel está fresca al comienzo del shock, volviéndose sudorosa y fría posteriormente.

Una piel fría puede indicar una perfusión disminuida, una piel húmeda se puede asociar a shock y disminución de la perfusión.⁷

Llenado capilar

Un signo temprano y fiable que indica estado de shock es un tiempo de llenado capilar superior a dos segundos. Se observa comprimiendo los lechos ungueales hasta que se torna blanco, una vez el tejido haya palidecido, se retira la presión y se mide el tiempo que lleva a la sangre regresar al tejido.⁷

Hemorragia

La hemorragia es la pérdida aguda de parte del volumen sanguíneo por lo que debe ser identificada y controlada en el examen inicial durante el primer momento.

Se deben identificar los puntos sangrantes y aplicar compresión manual con apósito estéril, los torniquetes no deben usarse porque aplastan los tejidos y producen isquemia distal. Las férulas neumáticas también ayudan para controlar la hemorragia pero estas deben de ser transparentes para controlar la hemorragia subyacente.

Se puede realizar estimaciones aproximadas de las pérdidas sanguíneas (tabla 6) según los datos obtenidos en la exploración para posteriormente proceder a la resucitación mediante la reposición de líquidos. Es de vital importancia reconocer la situación e iniciar el tratamiento cuanto antes, ya que una disminución de aporte de oxígeno desencadenará un fracaso multiorgánico.^{2, 8, 18, 23}

Todo paciente con trauma grave va a presentar cierta hipovolemia por lo que es necesario un buen acceso venoso. Se canalizaran dos vías periféricas de grueso calibre (G14 ó 16). La zona de elección será en el siguiente orden: fosa antecubital, otras venas del antebrazo, vena femoral y si no se pueden en las anteriores en la safena interna. Las vías de elección en acceso venoso central será la vena subclavia y la yugular interna.^{6,7,10}

El shock es una alteración de la circulación que ocasiona una reacción profunda y generalizada de la perfusión tisular, por lo general el shock parece cuando se produce un déficit de volumen circulante. El shock más frecuente en el paciente politraumatizado es el hipovolémico y se debe tratar como tal hasta no descartarlo completamente.¹³

SHOCK HIPOVOLÉMICO
1. Taquicardia
2. Pulso periférico débil o ausencia

3. Sudoración, palidez y piel fría (la piel fría aparece con una pérdida de volumen de al menos un 30%.
4. Relleno capilar superior a dos segundos
5. Alteración del estado de conciencia
6. Oliguria o anuria

Tabla 5: Signos de shock hipovolémico.

	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
Pérdidas sanguíneas en cc.	Hasta 750	750-1500	1500-2000	>2000
% en volumen de sangre perdido	Hasta 15%	15-30%	30-40%	>40%
Frecuencia cardíaca	<100lpm	100-120lpm	>120lpm	>140lpm
Tensión arterial	Normal	Normal	Baja	Muy baja
Presión del pulso	Normal ó ligeramente disminuida	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Relleno capilar	Normal	Retrasado >2seg	Retrasado >2seg	Retrasado o indetectable
Frecuencia respiratoria	14-20 rpm	20-30 rpm	30-40 rpm	>35 rpm
Diurésis ml/h	30 ó más	20-30	5-15	0-5
Nivel de conciencia	Ansioso	Intranquilo	Confuso	Confuso o estuporoso
Reposición de volumen (regla 3x1)	Cristaloides	Cristaloides	Cristaloides + sangre	Cristaloides + sangre

TABLA 6 : Estimación de sangre pérdida/ clasificación del shock hipovolémico.

Reposición de líquidos en el politraumatizado adulto

El objetivo de la administración de líquidos es la normalización del gasto cardíaco y la mejora de la perfusión tisular. La cantidad inicial administrada será de 2000cc de cristaloides (la elección será Ringer Lactato y en segundo lugar suero salino 0.9%, este último tiene más riesgo de acidosis hiperclorémica). Tras esta primera carga se valoran los parámetros hemodinámicos y de acuerdo con ellos se sigue con la reposición.

Para calcular la cantidad de volumen a infundir, se utilizará la regla “3 por 1” que significa que se reponen 3ml de cristaloides por cada ml de sangre pérdida. Esta regla se fundamenta en que a la hora después de la administración de la solución cristaloides, solo la tercera parte permanecerá en el sistema cardiovascular, el resto va al espacio intersticial al atravesar libremente las membranas capilares

Tras la administración de los líquidos debemos valorar:

- Los signos vitales vuelven a la normalidad después de administrar 2000ml. Esto nos indica que la pérdida es menor de 30% y que no hay sangrado activo.
- Se produce una mejoría pero con deterioro posterior, indica que hay sangrado activo y la pérdida es mayor de 30% del volumen.
- Si los signos vitales no mejoran, la pérdida es mayor del 40% y sangra más activamente que la velocidad de reposición. En este caso se debe sospechar de un sangrado interno en pelvis, tórax o abdomen. ^{21, 22, 24, 25, 26}

(OBJETIVO 2): Detallar la actuación y actividades de enfermería en el paciente politraumatizado para el nivel de atención prehospitalaria.

Diagnósticos De Enfermería ^{15, 16, 17}

DIAGNÓSTICOS	00044 Deterioro de la integridad tisular r/c hipovolemia y/o interrupción del flujo arterial por compresión de los vasos sanguíneos, hipotensión y respuesta simpática por estrés m/p - Disminución de las pulsaciones en una o más arterias distales - Cambios en la temperatura de la piel - Cambios en las reacciones pupilares - Alteración de la presión sanguínea y/o relleno capilar aumentado - Disnea - Alteración de la frecuencia respiratoria 00029 Disminución del gasto cardíaco r/c alteración de la frecuencia cardíaca y/o alteración del ritmo cardíaco m/p aumento del tiempo de llenado capilar, cambios en el color de la piel, ingurgitación yugular, piel fría y sudorosa y/o disminución de los pulsos periféricos
OBJETIVOS	0404 Perfusión tisular: órganos abdominales 0405 Perfusión tisular: cardíaca 0406 Perfusión tisular: cerebral 0407 Perfusión tisular: periférica 0408 Perfusión tisular: pulmonar 0601 Equilibrio hídrico 0909 Estado neurológico 0401 Estado circulatorio

INTERVENCIONES	6680 Monitorización de los signos vitales 4250 Manejo del shock 4140 Reposición de líquidos 4160 Control de las hemorragias 4180 Manejo de la hipovolemia 4120 Manejo de los líquidos
-----------------------	--

Actividades de Enfermería

1. Corregir la hemorragia externa, aplicando presión directa sobre el sitio mediante compresas estériles o vendaje compresivo. No se debe realizar un torniquete. Tener en cuenta que puede haber hemorragias internas y las asociadas a fracturas de huesos largos, por lo tanto corregir la hipovolemia es la principal prioridad.

2. Evaluar la conciencia, llenado capilar, coloración de la piel, palpación de pulsos y temperatura corporal. Detectar signos de mala perfusión periférica.

3. Canalización de dos vías venosas periféricas de grueso calibre, no elegir venas de extremidades fracturadas. Recolección de muestras de sangre.

4. Iniciar la reposición de líquidos

5. Conservar la temperatura corporal, mediante la administración de líquidos calentados a temperatura corporal.

6. Monitorizar electrocardiográficamente y presión arterial al paciente.

7. Inserción de sonda vesical n° 16 ó 18 para controlar la volemia. No realizar si existe sangrado genital o trauma pélvico.

Se debe reevaluar de forma periódica el ABC para comprobar que se mantiene la situación conseguida y que el paciente permanece en situación estable, para poder seguir la evaluación de los apartados posteriores ^{2, 6, 7}

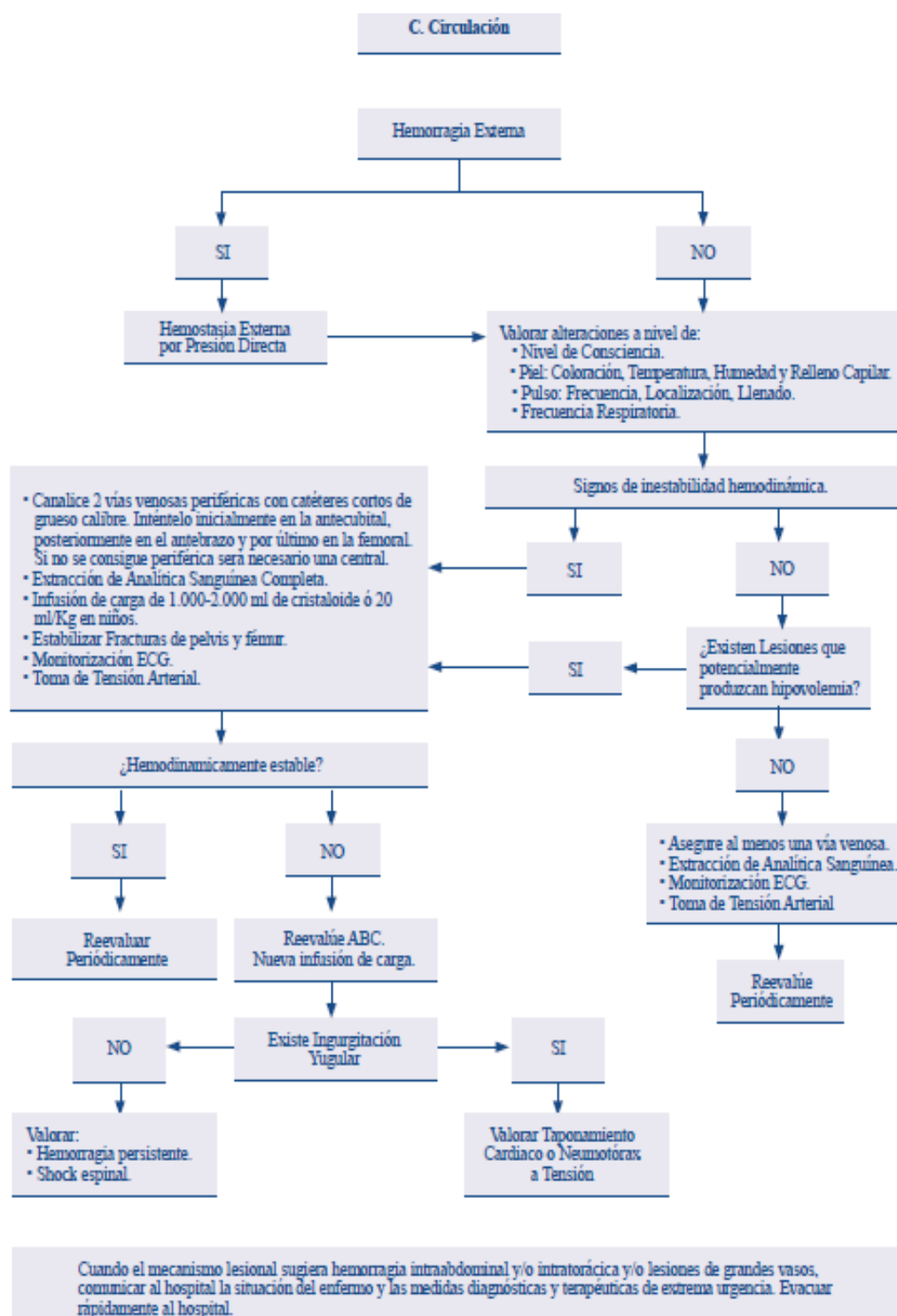


Figura 3: Resumen de la actuación en la valoración de la circulación.

Fuente: Plan Andaluz de urgencias y emergencias. Protocolos de urgencias y emergencias más frecuentes en el adulto. Servicio andaluz de salud

D: (DISABILITY). Valoración del estado neurológico

El objetivo de esta fase es el de hacer una breve y rápida valoración neurológica en el lugar del incidente.

La evaluación neurológica para determinar el nivel de conciencia del paciente la realizaremos siguiendo la escala de Glasgow (tabla 6), la máxima puntuación es de 15 y la mínima de ³.

Una puntuación menor de 8 nos indica que es necesaria la intubación endotraqueal ya que el paciente es incapaz de mantener la vía aérea abierta

ESCALA DE GLASGOW		
PRUEBA	RESPUESTA	PUNTUACIÓN
Respuesta Ocular	Espontánea	4
	A estímulo verbal	3
	A estímulo doloroso	2
	Ninguna	1
Respuesta Verbal	Orienta	5
	Confusa	4
	Inapropiada	3
	Incomprensible	2
	Ninguna	1
Respuesta Motora	Obedece órdenes	6
	Localiza el dolor	5
	Retirada al dolor	4
	Flexión anormal (decorticación)	3
	Extensión anormal (decerebración)	2
	Ninguna	1

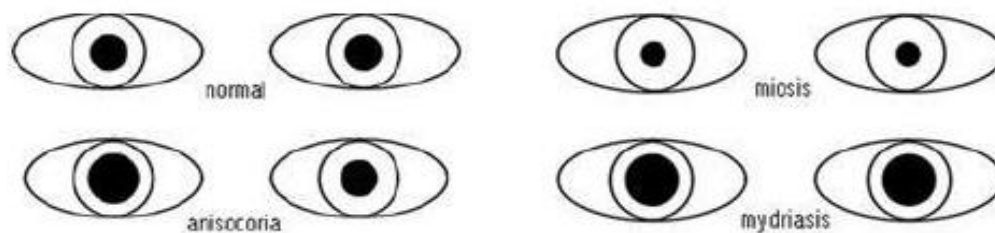
TABLA 7: ESCALA DE COMA DE GLASGOW.

El siguiente paso será valorar las pupilas del paciente: tamaño, simetría y reacción (figura 3).

En la miosis se produce una disminución del tamaño de la pupila.

Midriasis es el aumento del tamaño pupilar y anisocoria es la diferencia de tamaño entre ambas pupilas

La reactividad pupilar se realiza mediante la exposición y retirada de un estímulo luminoso²⁷ su valoración se realiza mediante la aproximación de una fuente de luz desde un lateral hacia la pupila y observando cualquier cambio en la pupila.^{1,6,7,21,22}



Valoración de las pupilas: tamaño, simetría y reacción.

Figura 4: Valoración de las pupilas.

Fuente: Muñoz A, Silva L. Valoración inicial de enfermería al politraumatizado. 1ª ed. Sevilla: Mad; 2006

Según el tamaño	– Mióticas – Medias – Midriáticas	– Disminución del diámetro pupilar – Normal – Aumento del tamaño pupilar
Según la relación entre ellas	– Isocóricas – Anisocóricas – Disocóricas	– Iguales – Desiguales – Forma irregular
Según la respuesta de la luz	– Reacticas – Arreactivas	– Contracción al acercar el foco luminoso – Inmóviles al acercar el foco luminoso

Tabla 8: Criterios de evaluación de las pupilas.

(OBJETIVO 2): Detallar la actuación y actividades de enfermería en el paciente politraumatizado para el nivel de atención prehospitalaria.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA^{15, 16, 17}

DIAGNÓSTICO	00132 Dolor agudo r/c agentes lesivos físicos m/p posición antiálgica para evitar el dolor y/o conducta expresiva (agitación, gemidos, llanto...) 00201 Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz r/c traumatismo ó compresión de los vasos sanguíneos y/o hipovolemia. Alteración del patrón cognoscitivo-perceptual
OBJETIVO	1605 Control del dolor 2102 Nivel del dolor 0405 Perfusión tisular: cardíaca 0406 Perfusión tisular: cerebral 0802 Signos vitales
INTERVENCIONES	1400 Manejo del dolor 2210 Administración de analgésicos 3320 Oxigenoterapia 4180 Manejo de la hipovolemia

	2250 Mejora de la perfusión cerebral 4160 Control de la hemorragia
--	---

Actividades de Enfermería

1. Valorar el nivel de conciencia, reacción y tamaño pupilar como se ha descrito anteriormente.
2. Establecer la severidad de la lesión por medio de la escala de Glasgow
3. Administración de medicación según pauta médica

E: (EXPOSURE). Exposición y protección frente al medio ambiente.

Se recomienda retirar la mayor parte de la ropa del paciente (cortando sus prendas), especialmente dichas prendas que compriman u oculten sitios lesionados ó sangrantes y toda la ropa mojada, tras la retirada es obligatorio cubrir al paciente con mantas térmicas para prevenir la hipotermia, los fluidos se deberán administrar tibios.

Se velará siempre por la intimidad del paciente.^{5, 23, 28}

(OBJETIVO 2): Detallar la actuación y actividades de enfermería en el paciente politraumatizado para el nivel de atención prehospitalaria.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA^{15, 16, 17}

DIAGNÓSTICO	00005 Riesgo de desequilibrio de la temperatura corporal r/c exposición prolongada al medio ambiente
OBJETIVO	0800 Termorregulación
INTERVENCIONES	6480 Manejo ambiental 6680 Monitorización de los signos vitales

UNA VEZ EFECTUADOS Y SOLUCIONADOS TODOS ESTOS PASOS, SE PROCEDERÁ A UNA REEVALUACIÓN DEL PACIENTE, PARA DETECTAR SI HA SUFRIDO ALGÚN CAMBIO EN EL TIEMPO TRASCURRIDO.

7.2. Evaluación secundaria

Una vez completado el reconocimiento primario, se haya iniciado la resucitación y se hayan resuelto las urgencias vitales se iniciará la valoración secundaria, para evaluar de forma ordenada todos los sistemas (mediante la inspección, palpación, percusión y auscultación) y en un corto periodo de tiempo (no más de 8 minutos). La secuencia a seguir será en orden descendiente, empezando por la cabeza y siguiendo por cara, cuello, tórax, abdomen y extremidades para terminar en los pies, incluyendo la reevaluación de los signos vitales (TA, pulso, respiración y temperatura)

Durante esta fase se debe reevaluar constantemente ABCD, si el paciente empeora, es necesario volver a la valoración primaria.

Es en esta fase cuando se tratarán adecuadamente las heridas y se estabilizarán las fracturas.^{9,10,13,29}

7.2.1. Anamnesis

Se debe recoger información sobre el mecanismo lesional, así como los antecedentes del paciente, se utiliza la nemotecnia AMPLIE, sugerida por el colegio americano de cirujanos.

A: Alergia a medicamentos

M: Medicamentos que ha recibido o toma de forma rutinaria

P: Patologías (enfermedades que puedan comprometer el estado del paciente)

LI: Bebida y última ingesta (libaciones)

E: Eventos, operaciones anteriores al trauma.

Debemos informar sobre el tipo de accidente, si llevaba cinturón de seguridad, airbag, caso protector, deformidad del volante, ya que todos estos datos pueden predecir el tipo de lesión.^{6,7}

7.2.2. Examen físico

– Cabeza y cuello

Buscar heridas, hemorragias externas en cuero cabelludo, cráneo y cara, presencia de sangre en nariz u oídos. En el cuello observar heridas evidentes, hemorragias, distensión de las venas del cuello y posición de la tráquea.

La existencia de enfisema subcutáneo a nivel del cuello, será indicativo de neumotórax o rotura traqueal

– Tórax

Se realizará inspección y palpación en el tórax anterior y posterior de heridas, hemorragias externas y enfisema subcutáneo, las contusiones y hematomas nos harán sospechar de lesiones ocultas.

Valoración de los movimientos torácicos y ruidos respiratorios para valorar la presencia de neumotórax.

Se sellaran las heridas penetrantes no selladas durante el examen inicial, se revisaran las selladas anteriormente.

– Abdomen y pelvis

Se valora si hay distensión o no y se buscan lesiones externas que nos puedan alertar sobre lesiones internas, por ejemplo la rigidez, distensión y dolor son signos de posibles lesiones internas. Percutiremos en busca de timpanismo o matidez.

Los objetos que estén penetrando la cavidad abdominal no deben ser removidos.

En la pelvis se buscará signos de traumatismo óseo, la inestabilidad de esta evidencia una fractura.

– Periné, recto y vagina

Valoraremos la presencia de sangre, desgarros o hematomas a nivel vaginal, uretral y rectal.

– Músculo esquelético

Se buscará heridas, deformidades y contusiones, se palpará en busca de zonas dolorosas y movimiento anormal, que nos indica una fractura.

Es muy importante valorar la calidad y presencia de los pulsos periféricos.

Se curarán las heridas y se movilizaran las fracturas.

– Neurológico

Se realiza un nuevo examen neurológico mediante la reevaluación de la escala de Glasgow, el tamaño y reacción pupilar. ⁷

Se debe mantener al paciente en una completa inmovilización de la columna, hasta que se descarte la lesión espinal.

7.2.3. Monitorización

Se debe monitorizar al paciente tan pronto como sea posible después del reconocimiento primario mediante la frecuencia respiratoria, pulso, tensión arterial, saturación de O₂ y monitorización cardiaca.^{2,10}

(OBJETIVO 2): Detallar la actuación y actividades de enfermería en el paciente politraumatizado para el nivel de atención prehospitalaria.

DIAGNOSTICOS DE ENFERMERÍA^{15,16,17}

DIAGNOSTICO	00004 Riesgo de infección r/c traumatismo, procedimientos invasivo y alteración de las defensas primarias
OBJETIVOS	1101 Integridad tisular: piel y mucosas
INTERVENCIONES	3660 Cuidados de las heridas 6550 Protección contra las infecciones

Actividades de Enfermería

1. Valoración del estado de conciencia
2. Monitorización de los signos vitales, registro de los cambios del paciente
3. Exploración pautada como se ha explicado anteriormente
4. Aspiración de secreciones según la demanda del paciente
5. Colocación de una sonda nasogástrica nº 18 para descomprimir el estómago.
Contraindicado si existe traumatismo maxilofacial, en estos pacientes se recomienda por vía orogástrica.
6. Administración de líquidos endovenosos a temperatura corporal (37°C) y de medicación según pauta médica. Valoración de la efectividad del mismo.
7. Controlar la eliminación urinaria
8. Colocación de sistemas de inmovilización
9. Valoración de la integridad de la piel
10. Curación de heridas y determinar la cantidad de sangrado
11. Informar a la familia sobre la situación del paciente

En el anexo 3 se muestra el diagrama general de la atención prehospitalaria del politraumatizado adulto.

(OBJETIVO 3) Identificar las diferencias existentes en la valoración primaria de los pacientes adultos y de los pacientes pediátricos.

Representa el problema más importante de salud Pública en la infancia. En España el tipo de accidente más frecuente en niños es la caída ó precipitación, seguido del trauma por accidentes automovilísticos, quemados, intoxicados y ahogados.

En la valoración del niño traumatizado realizaremos una evaluación con la siguiente tabla, nos indica el pronóstico y severidad de la lesión. Menor o igual a 6 implica elevada mortalidad, por encima de 2 se acerca al 100%.

	PEDIATRIC TRAUMA STORE		
Puntuación	+2	+1	-1
Peso en Kg	>20	10-20	<10
Vía aérea	Normal	Mantenible	Inmantenible
TAS	>90	50-90	<50
Neurológico	Alerta	Obnubilado	Coma
Heridas	No	Menores	Grandes
Fracturas	No	Cerradas	Abiertas

Tabla 9: Pediatric Trauma Store (PTS). Elaboración propia

En la etapa inicial el acercamiento adecuado al niño es fundamental.

La hora de oro de los adultos se reduce a “30 minutos de platino” en la infancia ya que la respuesta de isquemia de los niños es más limitada que en el adulto.

La cabeza representa un 20% de la superficie total en los niños hasta 4 años, por lo que son más frecuentes los traumatismos a este nivel.

El orden de evaluación y tratamiento del niño politraumatizado es igual al del adulto pero teniendo en cuenta una serie de consideraciones especiales.

A. Vía aérea: En los niños menores de 1 año no se debe introducir la cánula orofaríngea al revés y girar 180° ya que se pueden lesionar dientes o tejidos blandos, por lo que es mejor introducir la cánula suavemente con ayuda de un depresor de lengua, en mayores de 1 año como los adultos. No utilizar en niños conscientes.

Hasta los 8 años los tubos endotraqueales no necesitan neomotaponamiento ya que el anillo cricoideo funciona como tal.

No olvidar que los niños son respiradores nasales

Colocar collarín en todo paciente politraumatizado, en cuanto sea posible

B. Ventilación: La frecuencia y ventilación deben valorarse en función a la edad del niño (tabla 10). El neumotórax a tensión es más frecuente en niños por lo que se debe prestar mayor atención y realizar una descompresión inmediata.^{21,22}

EDAD	PESO (kg)	FC	FR	PAS	TUBO (nº)
RN	2,5-4	120-180	40-50	50-75	2,5-3
<6 meses	3,5-7	110-140	20-40	70-95	3-3,5
6-12 meses	7-10	100-130	20-40	80-100	3,5-4
1-2 años	10-12	100-130	20-30	80-105	4,4-5
3-6 años	12-19	90-120	15-25	80-120	4,5-5
7-10 años	19-32	80-100	15-20	85-130	5,5-7
11-14 años	32-50	70-100	13-15	90-140	6,5-7

Tabla 10: Constantes vitales normales en los niños.

C. Circulación: Si no se puede canalizar una vía venosa periférica, la segunda elección será una vía intraósea, en niños menores de 6 años 1.5-3cm por debajo de la tuberosidad mayor en la tibia distal, en mayores de 6 años 1cm por encima del maléolo interno en la tibia distal.

La reposición de líquidos consistirá en la administración inicial de un bolo de 20ml/kg de cristaloides (suero salino ó Ringer) durante 10 minutos hasta conseguir una PAS adecuada según la tabla anterior.

D. Valoración neurológica: Es igual que en adultos, excepto para niños menores de 5 años en que se utiliza una escala de Glasgow modificada (tabla 11).

NIÑOS MAYORES		LACTANTES	
RESPUESTA MOTORA			
- Obedece órdenes	6	- Movimientos espontáneos	6
- Localiza el dolor	5	- Retirada al tocar	5
- Retirada al dolor	4	- Retirada al dolor	4
- Flexión anormal (decorticación)	3	- Flexión anormal	3
- Extensión (descerebración)	2	- Extensión anormal	2
- Sin respuesta	1	- Sin respuesta	1
RESPUESTA VERBAL			
- Orientada	5	- Balbuceo	5
- Confusa	4	- Irritable	4
- Inapropiada	3	- Llanto con el dolor	3
- Incomprensible	2	- Quejido con el dolor	2
- Sin respuesta	1	- Sin respuesta	1
APERTURA OCULAR			
- Espontánea	4	- Espontánea	4
- A órdenes	3	- Al hablarle	3
- Al dolor	2	- Al dolor	2
- Sin apertura	1	- Sin apertura	1

Tabla 11: Escala de Glasgow modificada para niños.

E. Exposición: La pérdida de calor es mayor que en el adulto debido a la piel más fina y vascularizada, por lo que controlar la hipotermia es esencial. Para ello administraremos suelos calentados a temperatura corporal y se abrigara mediante mantas de calor.

En la valoración secundaria se realiza un reconocimiento desde la cabeza a los pies como se ha explicado anteriormente en el adulto.^{2, 21}

(OBJETIVO 4) Desarrollar la cadena de prioridades en la valoración de la mujer embarazada politraumatizada.

La valoración y el tratamiento no difieren de los de la mujer no gestante, pero es necesario tener en cuenta diversos aspectos en la resucitación y estabilización, derivados de los cambios fisiológicos durante la gestación (tabla 12).

Cambios fisiológicos en la gestante
Cambios hemodinámicos
• Aumenta el gasto cardiaco basal 1-1.5 l/min (salvo en decúbito supino) • Aumenta la frecuencia cardiaca 15-20 lpm • Desciende la tensión arterial, sistólica y diastólica, entre 5-15 mm Hg. • Cambios electrocardiográficos: eje izquierdo, ondas T aplanadas o negativas en III y aVF y alteraciones inespecíficas de la repolarización.
Cambios respiratorios
• Aumenta el volumen corriente en un 40%, a costa de la disminución del volumen residual. • Se mantiene la misma frecuencia respiratoria. • Se produce una disminución de la pCO₂ basal a niveles de 27-34 mm Hg.
Cambios hematológicos
• Se produce una hemodilución, siendo el hematocrito normal de 31 a 35%.
Cambios a nivel genital
• El útero aumenta progresivamente de tamaño, alcanzando: - el pubis en la 12ª semana - el ombligo en la 20ª semana - la arcada costal en la 36ª semana

Tabla 12: Cambio fisiológicos en la gestante.

Fuente: Atención prehospitalaria a la enfermedad traumática. Sociedad de medicina intensiva y unidades coronarias de Castilla la Mancha

El mejor tratamiento para el feto es tratar a la madre ya que la supervivencia del feto depende de una adecuada perfusión y transporte de oxígeno al útero.

En la valoración inicial de una mujer politraumatizada embarazada se realiza mediante la secuencia ABCDE ya expuesta anteriormente. El suplemento de oxígeno es esencial para prevenir la hipoxia materna y fetal.

A menos que haya sospecha de lesión vertebral la paciente a partir de la 20ª de gestación se debe colocar para la exploración en decúbito lateral izquierdo, ya que en decúbito supino se produce compresión de la vena cava por el útero produciendo un descenso del retorno venoso junto con bradicardia. Si la paciente debe permanecer en posición supina, se deberá elevar la cadera derecha (se puede meter una manta enrollada o almohadillado para inclinarla 30°) y así quedará el útero desplazado hacia la izquierda, para disminuir dicha presión sobre la vena cava.³⁰

VALORACIÓN PRIMARIA

Se debe seguir la pauta ABCDE. Siempre se administra oxígeno suplementario ya que la paciente gestante politraumatizada puede perder hasta un 35% de volumen sanguíneo

antes de presentar taquicardia, hipotensión y otros signos de una hipovolemia, esto es debido a que el útero es tratado como por el organismo como un órgano no vital, produciéndose una drástica disminución del aporte de sangre al mismo, con el consiguiente riesgo de hipoxia fetal, por lo que el feto puede estar en shock y los signos de la madre pueden aparecer estables.

Se debe utilizar cristaloides, coloides o sangre para mantener la situación hipovolemia fisiológica.⁵

Si la madre gestante presenta un neumotórax la punción de descompresión se realizará en el tercer o cuarto espacio intercostal, pues en la gestante el diafragma asciendo 4cm.

No se canalizará vía venosa en la vena femoral, debido a la obstrucción parcial de la vena cava por el útero hace que sea poco fiable para la obstrucción de fluidos y fármacos.²¹

VALORACIÓN SECUNDARIA

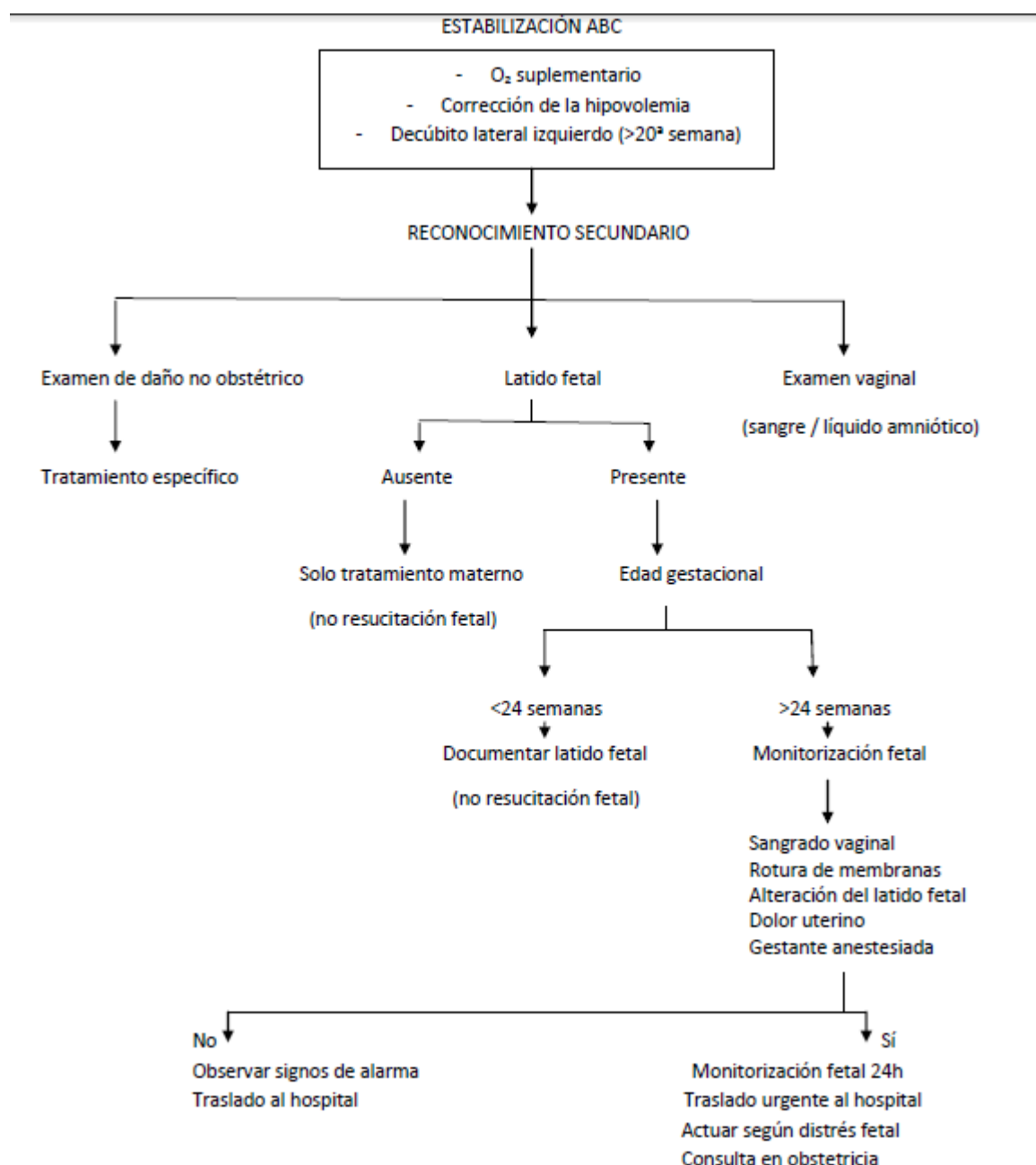
Debemos seguir el mismo esquema que en pacientes no embarazadas, explicado anteriormente.

Incluiremos la evaluación del tono uterino.

Se evaluará la existencia de latidos y movimientos fetales

Se prestará atención a la presencia de contracciones uterinas y sangrado vaginal que nos sugieran parto prematuro o desprendimiento de la placenta.

También se descartará la presencia de líquido amniótico en la vagina que puede ser indicativo de ruptura de membrana. El pH vaginal es ácido, mientras que el del líquido amniótico es alcalino, por lo que la medida de éste puede ayudarnos en el diagnóstico.^{2,5,21,22}



8. DISCUSIÓN

Una de las situaciones que más ansiedad crea es la atención al traumatismo grave. Se trata de una situación impactante y en la cual se deben tomar decisiones rápidas ya que la supervivencia de las personas depende de procesos claramente establecidos y reglados. Los pacientes con trauma grave constituyen un permanente desafío para los equipos de salud.

Estoy totalmente de acuerdo con los autores encontrados, ya que para la atención de los pacientes con traumatismo grave es necesario un plan integral como expone en todos los documentos encontrados, ya que se ha observado que la supervivencia aumenta si se lleva a cabo dicha metodología realizada por personal especializado capacitado en manejar de forma adecuada la atención prehospitalaria en estos pacientes para que llegue el mayor número de pacientes traumatizados con vida al hospital de referencia.

La discusión que he encontrado en todos los documentos analizados ha sido en el momento de mantener la hemodinamia en la fase inicial, la duda es la de usar coloides frente a los cristaloides. Como los coloides no se asocian con una mejoría en la supervivencia y son más costosos que los cristaloides, resulta difícil justificarlo para su uso continuo con estos pacientes.

La principal limitación ha sido la cantidad de información encontrada y analizada, dentro de esta búsqueda la gran mayoría de información está dirigida a los médicos y en menor proporción al personal de enfermería con nuestro propio lenguaje enfermero.

9. CONCLUSIONES

Con esta revisión bibliográfica se pretende conocer el protocolo de actuación ante un paciente con un importante riesgo vital, como en este caso es el politraumatizado.

Actualmente existe evidencia de que seguir una metodología de protocolización adecuada en la asistencia de los pacientes politraumatizados disminuye la morbimortalidad de estos.

El presente trabajo ha pretendido que la enfermería pueda alcanzar una visión de la atención en estos pacientes y pueda trabajar de forma autónoma y en colaboración para la atención integral del paciente.

Así mismo constituye una guía, dotada de lenguaje enfermero, para la actuación que debe seguir el personal de enfermería en el cuidado integral del politraumatizado.

10. BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Ministerio de Salud de Chile. Guía Clínica. Guía Clínica politraumatizado. Santiago de Chile:Minsal,2007
- ² Canabal A, Perales N, Navarrete P, Sánchez Izquierdo JA. Manual de Soporte vital avanzado en trauma. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2007
- ³ Gomez V, Ayuso Basptista F, Jiménez Moral G, Chacón Manzano MC. Recomendaciones de buena práctica clínica: atención inicial al paciente politraumatizado. Semergen [revista en internet]. 2008 [consultado 02-Mar-2014]: 34(7): Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/semergen-medicina-familia-40/recomendaciones-buena-practica-clinica-atencion-inicial-al-13127193-formacion-continuada-2008>
- ⁴ Dirección general de tráfico. Anuario estadístico de accidentes 2012. Ministerio general de tráfico (consultado 15 Mar 2014). Disponible en: <http://www.dgt.es>
- ⁵ Arrese MA, SAbrido R. Atención prehospitalaria a la enfermedad traumática. Sociedad de medicina intensiva y unidades coronarias de Castilla la Mancha. Fiscam 2007. Disponible en: <http://www.somiuca.org/activos/protocolos/Atenci%C3%B3n%20Prehospitalaria%20a%20la%20enfermedad%20traum%C3%A1tica.pdf>
- ⁶ Jiménez M, Abad E, Mata C. Intervención específica de enfermería en la asistencia inicial al traumatizado. Nure Investigación [revista en internet].2011 Jun [consultado 01-Mar-2014]: 52 (1-2): Disponible en: http://www.nureinvestigacion.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/NURE52_protocolo_politx.pdf
- ⁷ Muñoz A, Silva L. Valoración inicial de enfermería al politraumatizado. 1ª ed. Sevilla: Mad; 2006
- ⁸ Peña A, Sanjuán A, Lados M, Cartagena E. Procesos traumáticos. En: Cuidados al paciente crítico adulto. 1ªEd. Madrid: DAE; 2007.
- ⁹ Dominguez, JV. Atención al politraumatizado en un servicio de urgencias hospitalarias. Enfermería integral [revista en internet]. 2005 Dic [consultado 10-Mar-2014]: Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/72/articulos-cientificos/04.-POLITRAUMATIZADO.pdf>
- ¹⁰ Plan Andaluz de urgencias y emergencias. Protocolos de urgencias y emergencias más frecuentes en el adulto. Servicio andaluz de salud. 1999 Disponible en: http://www.epes.es/anexos/publicacion/pub_20060508_1652/Protocolos_de_Urgencias_y_Emergencias_mas_Frecuentes_en_el_Adulto.pdf
- ¹¹ Mejias Paneque MC, Duarte González L, García González S. Consideraciones generales en la atención de urgencia a la paciente obstétrica politraumatizada. Enferm Global- Esp. 2012. 10(25):464-469

-
- ¹² Rodríguez G, Misa M, Ponz F, Valdivia A, Mur N. Valoración de la atención de urgencias al paciente con trauma grave. Rev Cubana Cir [revista en Internet]. 2002 Dic [consultado 02-Marzo-2014]; 41(3): Disponible en: (http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932002000300009&lng=es).
- ¹³ Peinado J. Valoración inicial del paciente con enfermedad traumática severa. Almería: Empresa Pública Hospital de Poniente. EPHPO. 2010 [consultado el 15 febrero de 2014]; Disponible en: <http://cirugiatraumaponiente.files.wordpress.com/2010/07/valoracion-inicial-del-trauma-grave.pdf>
- ¹⁴ Ige M, Chumacero J. Manteniendo la permeabilidad de la vía aérea. Acta Med Peruana [revista en internet]. 2010 [consultado 15 Mar-2014]; 27 (4): Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n4/a11v27n4.pdf>
- ¹⁵ Heather T, Heath C, Lunney M, Scoggins L, Vasallo B. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2009-2011. 8ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
- ¹⁶ McCloskey J, Bulechek. Clasificación de Intervenciones de Enfermería. 4ª ed. Madrid: Elsevier; 2006.
- ¹⁷ Moorhead S, Jonhson M, Maas M. Clasificación de resultados de Enfermería (NOC). 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2005
- ¹⁸ Rodríguez GM, Rodríguez T, Uriarte AE, De la Rosa J, González I. Manejo inicial al politraumatizado. Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos [revista en internet]. 2006 [consultado 01-Mar-2014]: 11 (1): Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/19_manejo_politrauma.pdf
- ¹⁹ Jean C, Beaumont C, Fernandez B, Reyero D, Belzunegui T. Manejo del paciente politraumatizado en el ámbito prehospitalario. Bol Inf farm de Navarra. 2008 Sep [consultado 16-Feb-2014]: 16 (3).
- ²⁰ Beauran M, Paun S, Gaspar B, Vartic M, Hostiue S, Chiotoroiu A, Negou I. Prehospital Trauma Care: a clinical Review. Chirurgia [revista en internet]. 2012 Sep-Oct [consultado 20-Feb-2014]: 107(5): Disponible en: <http://revistachirurgia.ro/pdfs/2012-5-564.pdf>
- ²¹ Arroyo J, Romero ML; Cardoso MJ. Sistema de Emergencias de Extremadura 061. Protocolo de actuación extrahospitalaria en el paciente politraumatizado. 2000. Disponible en:

http://medicina.udea.edu.co/programas/Curriculo_Nuevo/9urgen/Urgencias/NOVENO%20SEM ESTRE/BIBLIOTECA%20TEMATICA/QUIRURGICA%201/TRAUMA%201/protocolo%20extrahospitalario%20POLITRAUMA.pdf

²² Barrios de Miranda, Z, González de Alvarez, L, Herrera L, Jiménez de Tache, MT. Atención de la persona politraumatizada en su etapa inicial. Guías ACOFAEN. Biblioteca lascasas. 2005. Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0024.php>

²³ Muñoz A, Betancourt M, Hernandez B. Atención al paciente politraumatizado. Salus online [revista en internet]. 2003 [consultado 03-Mar-2014]: 7 (2): Disponible en: http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/t5_politraumatizado.pdf

²⁴ Neira J, Tisminetzky G. Atención inicial de Pacientes Traumatizados. 1ª Ed. Bueno Aires: ELBRUSS SA; 2009

²⁵ Morales MM, Gómez MM, González JM, Llanes OL. Fluidoterapia de reanimación en pacientes con trauma grave: ¿Necesita cambiarse?. Rev Cubana Cir [revista en Internet]. 2006 Dic [consultado 02-Abril-2014]; 45(3-4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000300013&lng=es.

²⁶ Espinoza JM. Atención Básica y avanzada del politraumatizado. Acta méd peruana [revista en internet]. 2011 Jun [consultado 15-Marzo-2014]; 28 (2): Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200007&lng=es&nrm=iso.

²⁷ Contreras F, Somoza J, Mourente S, Caamaño. M. Serie 061: Manejo del paciente politraumatizado extrahospitalariamente. A propósito de un caso en Galicia (I). Cadernos de Atención Primaria [revista en Internet]. 2011 [consultado 20-Feb-2014]: 18: Disponible en: http://www.agamfec.com/pdf/CADERNOS/VOL18/vol_1/HT_1_vol18_n1.pdf

²⁸ Espinoza JM. Atención Básica y avanzada del politraumatizado. Acta méd peruana [revista en internet]. 2011 Jun [consultado 15-Marzo-2014]; 28 (2): Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200007&lng=es&nrm=iso.

²⁹ Delgado MA, Ruiz M, Sáenz X. Prioridades iniciales de enfermería en el paciente con trauma. Av. Enferm. 2012 [consultado 14-Mar-2013]: 3(3): Disponible en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/39969>

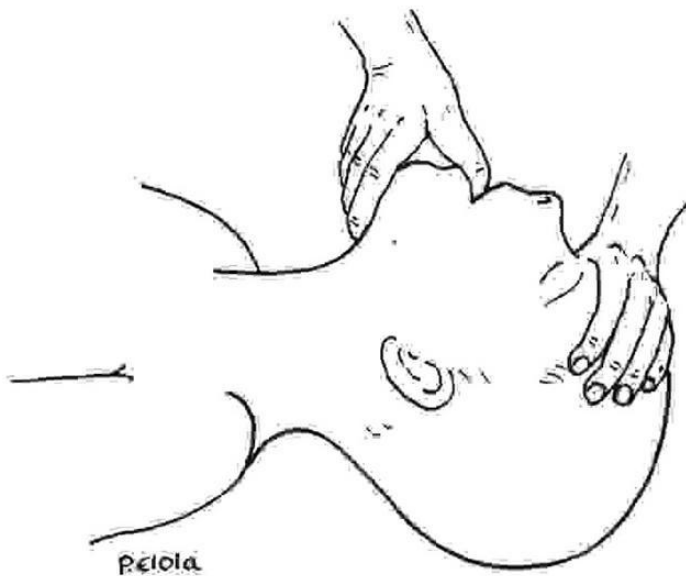
³⁰ Avilés Serrano M, Martín Dominguez M, Saiz Navarro ME. Atención integral a la embarazada politraumatizada. Ciber Revista –Esp-. 2009 mar-abr.5:9

11. ANEXOS

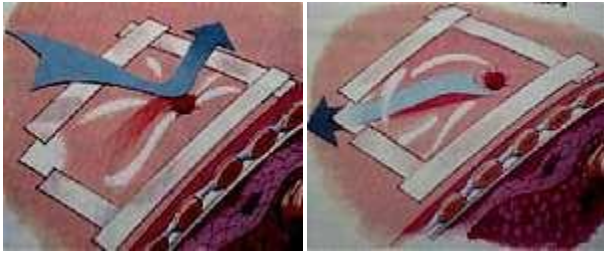
ANEXO 1: MANIOBRA MANUAL DE APERTURA DE LA VÍA AÉREA

✓ ELEVACIÓN DEL MENTÓN

Constituye una forma de abrir la vía aérea de un paciente con sospecha de lesión de la columna vertebral. Para ello se tracciona la mandíbula hacia arriba con fijación manual de la columna en posición neutra, sin hiperextender ni girar la cabeza para no agravar o desencadenar una lesión medular en el paciente.



ANEXO 2: CIERRE MANUAL DEL NEUMOTÓRAX



ANEXO 3: ALGORITMO GENERAL DEL MANEJO EXTRAHOSPITALARIO DEL POLITRAUMATIZADO

ALGORITMO GENERAL DE MANEJO EXTRAHOSPITALARIO DEL POLITRAUMA

