

Soporte vital avanzado al paciente atrapado SVATR

C. Álvarez Leiva, H. Serrano Bermejo*, J. Macías Seda*

EMAT SUR. Direct. SAMU (Sevilla).

*Master Urgencias Sanitarias. SAMU (Sevilla).

INTRODUCCIÓN

Cuando una víctima queda atrapada como consecuencia de un accidente, es decir, en condiciones de difícil acceso a los equipos de emergencia, puede resultar complicado aplicar todo el conjunto de medidas de soporte vital avanzado deseables para salvarle la vida y asegurar su extracción en el menor tiempo posible.

Es necesario mantener la calma, fijarse unos objetivos claros y secuenciales, rigor en los procedimientos y emplear tiempo.

El equipo debe mantener su compromiso para la propia seguridad de los rescatadores y de la víctima y su responsabilidad a la hora de asumir riesgos. En esta claridad debe contemplarse que el politrauma atrapado puede morir generalmente de tres causas salvables: asfixia, hemorragia y shock, debemos dedicar todo el empeño desde nuestro primer momento asistencial.

Hay que utilizar los recursos imprescindibles para salvar la vida, debemos acceder con la máxima seguridad y autonomía, en cualquier condición de luz y en cualquier terreno, portando para ello el mínimo material que nos permita controlar la vía aérea, iniciar una fluidoterapia agresiva y una analgesia potente y precoz.

Las normas generales de rescate que se seguirán ante un paciente que se encuentra atrapado son:

—Control del escenario (seguridad del personal y estabilización del vehículo, tratado en otro capítulo de esta revista).

—Acceso a las víctimas: búsqueda de la mejor manera de llegar a atraparlo.

—Soporte vital al atrapado (SVATR), entendiendo como tal las mínimas actividades terapéuticas previas al

rescate que controlen las causas de muerte salvables (hemorragia, asfixia y shock).

—Inmovilización previa a la liberación. Lo que hemos convenido en llamar “el parto del atrapado” por los dolores que el procedimiento produce sobre la víctima, las dificultades de la extracción y el mimo con el que deben tratarse todos los procedimientos.

—Establecer una Cápsula de Protección alrededor para evitar que pueda ser dañado por los equipos de rescate con maniobras de corte o de liberación.

—Liberación combinada, entre los servicios asistenciales y de rescate.

—Estabilización inmediata y previa al transporte .

—Traslado al Centro Útil.

Existen situaciones especialmente complicadas en las que un peligro vital, potencial para el accidentado y/o para el equipo, dará prioridad absoluta a la extracción sin más dilaciones. Estas situaciones genéricamente son: fuego extendido o incontrolable, inmersión, ambiente tóxico, materias peligrosas: cáusticos, corrosivos, atentados terroristas, etc.

Sólo el buen sentido común y la responsabilidad del jefe del equipo marcarán límites del riesgo que deben asumir.

CONCEPTOS

RESCATE

El rescate consiste en la orientación de los recursos humanos y técnicos para salvar a una víctima en peligro como consecuencia de un accidente. Comprende la búsqueda y la liberación hasta situarlo en un medio en que pueda recibir asistencia.



El rescate, es decir ese conjunto de esfuerzos de carácter mecánico que permitirán llegar hasta el paciente atrapado, comprende dos partes: abrirse paso entre los restos del accidente, ayudado a veces por bomberos y aplicar las maniobras salvadoras (SVATR).

Regla de oro: hable a la víctima desde el primer momento aunque crea que no le escucha, tranquilízala.

Antes de iniciar las maniobras para liberar a las víctimas buscaremos su potencial colaboración lo que además nos servirá para valorar su nivel de conciencia y las limitaciones, ya que en ocasiones con un simple gesto, puede entender, por ejemplo, que debe desbloquear el seguro de la puerta y tendremos un acceso inmejorable para atenderle u otros procedimientos simples pero resolutivos. En cualquier caso le iremos informando de todos los pasos que vamos a realizar para tranquilizarle y si puede para que se proteja de posibles lesiones derivadas de las maniobras de la desincarceración.

Se elegirá aquella zona por la que inicialmente tengamos un acceso más rápido para el inmediato control del paciente. Genéricamente se ha establecido un orden prioritario de acceso, teniendo en cuenta la dificultad, rapidez y eficacia. Puede valorarlo en el capítulo dedicado al rescate.

PACIENTE ATRAPADO

Es aquel que no puede salir de la situación en la que se encuentra por sus propios medios, y su condición empeorando como consecuencia de las lesiones sufridas así como por una inadecuada extracción del vehículo.

DESINCARCERACIÓN

Entendemos por desincarceración a la acción coordinada que efectúan diferentes equipos para salvar a una víctima; genéricamente el rescate se efectúa combinadamente por el personal de los servicios sanitarios y bomberos en el lugar del accidente. Intervienen otras instituciones de seguridad que complementan con su esfuerzo nuestro trabajo.

SOPORTE VITAL AVANZADO AL ATRAPADO (SVATR)

Conjunto de gestos terapéuticos simples que tratan de evitar la muerte de un paciente atrapado por hemorragia, asfixia o shock.

Iniciamos nuestra misión, con una valoración rápida, rigurosa y sistematizada que nos identifique claramente el estado de conciencia, la situación ventilatoria, el compromiso hemodinámico y la presencia de sangrados activos. De ello se dependerán los objetivos terapéuticos a alcanzar. Serán los mínimos requerimientos asistenciales para salvar la vida recordando obsesivamente que las causas de muerte evitables son la asfixia, la hemorragia y el shock. Es decir, mantenerlo vivo hasta que se completen las técnicas de liberación.

Los objetivos terapéuticos, las tareas, serán individualizados y secuenciales es decir: "lo primero es siempre lo primero (vía aérea), lo segundo es siempre lo segundo (ventilación) y lo tercero es siempre lo tercero (circulación)". Es posible que diferentes miembros del equipo simultáneos procedimientos salvadores.

Gestos salvadores, son unos pocos reflejos automatizados que salvan vidas con mínimos recursos:

- Maniobra frente mentón, con protección espinal.
- Inserción de cánulas oro o nasofaríngea.
- Compresión externa de hemorragias, torniquetes.
- Punción cricotiroidea.
- Toracocentesis mediante angiocatéter.
- Ventilación manual.
- Intubación oro o nasotraqueal.
- Venoclisión con fluidoterapia.
- Analgésia.

Mantener la secuencia convencional de maniobras complementarias: liberación cuerpos extraños, ventilación con mascarilla, inserción de cánulas oro o nasofaríngeas, intubación, analgesia y toma de vía venosa. Simultáneas las actuaciones posibles entre los miembros del equipo repartiéndose tareas. Lo más frecuente es que el médico dedique su esfuerzo a los gestos que salvaguarden la vía aérea mientras que el enfermero/a induce analgesia inmediata y la toma de vía venosa.

Estas técnicas se efectuarán siempre con indepen-

dencia de la situación y postura del paciente y la capacidad de acceso al mismo. Es por eso que sólo se debe llevar el material imprescindible y las manos libres (chaleco salvavidas).

Si la intubación es imprescindible y resulta imposible efectuar la punción cricotiroidea con un catéter del 14 G al que le aplicaremos hiperventilación insertando el cuerpo de una jeringa a una conexión de un tubo endotraqueal.

Se consolidará siempre un objetivo terapéutico antes de pasar al siguiente, proyectar todo el esfuerzo en tareas concretas pero uno después del otro (ventilar, infundir, analgesiar).

Procedimiento SVATR

Huir de emplear en este procedimiento todo el material no imprescindible, es frecuente querer llegar al atrapado cargado de ventilación, monitor, pulsioxímetro, oxígeno y maletín.

Primer objetivo terapéutico

Control ventilatorio

1. Paciente inconsciente que ventila espontáneamente protección mediante cánula orofaríngea o nasofaríngea.
2. Paciente inconsciente con dificultad ventilatoria: Intubación oro nasotraqueal.
3. Obstrucción de la vía aérea superior con distrés ventilatorio: punción cricotiroidea.
4. En la sospecha de un hemo o neumotórax a tensión en este espacio sólo se ejecuta toracocentesis en presencia de distrés grave y progresivo, en caso contrario efectuarle en un segundo tiempo asistencial (área de socorro).
5. Medidas de protección adicional: control espinal y sonda nasogástrica.
6. Medida de apoyo a la ventilación.

Ventilación manual, cánula naso u orofaríngea

7. Medidas en el área de socorro: ventilación automática.

Segundo objetivo terapéutico

Control hemodinámico

Infusión agresiva de líquidos

1. Control inmediato por torniquete o compresión de aquellas hemorragias abundantes que pongan en peligro la vida del herido.
2. El enfermero canalizará una o dos vías venosas periféricas del calibre que sea posible, (no olvidar que más vale un 18 G dentro que un grueso calibre fuera) y por ellas perfundirá inmediatamente suero fisiológico a chorro sin otras consideraciones, es valido el procedimiento de tres unidades cristaloideas por cada coloide para combatir el shock hipovolémico severo, secundario a hemorragias. En los procesos complicados un primer bolo de 1000 mls es un volumen razonable.

Tercer objetivo terapéutico

Analgesia

En todo paciente politraumatizado hay que tener en cuenta que el dolor es un factor que afecta de manera importante a su situación general contribuyendo a su inestabilidad global. La analgesia contribuye a aliviar al paciente y a controlar mejor sus funciones vitales.

En este espacio vital, difícil y comprometido nosotros recomendamos por morfina 5 mg cada 5 minutos hasta el confort del paciente.

Valorar el uso de Ketamina o de cualquier otro con el que esté bien familiarizado.

CHEQUEO PREVIO AL RESCATE

A) Vías aéreas

- Asegurar que mantiene la permeabilidad (cánulas faríngeas, intubación endotraqueal, cricotiroidotomía).
- Aislarla de la vía digestiva (sondas nasogástrica).
- Protección de la columna cervical.



B) Respiración

- Comprobar la frecuencia y calidad de la respiración.
- Movimientos de la pared torácica.
- Evaluar el trabajo respiratorio.
- Coloración de la piel.

Buscar distrés respiratorio: neumotórax y heridas penetrantes en tórax a tensión drenar o sellar sólo si el distrés es en esos momentos progresivo (en caso contrario esperar a efectuar esta maniobra fuera del atrapamiento).

C) Circulación y control de hemorragias

- Frecuencia cardiaca, pulso central y periférico, estado de perfusión (color, temperatura, relleno capilar), ingurgitación yugular.

- Valorar shock o hipovolemia severa.
- Control de hemorragias por compresión directa. El uso de torniquetes está indicado en el SVATR.
- En caso de shock que en un traumatizado suele ser hipovolémico, canalizar dos vías periféricas de alto flujo para instaurar una fluidoterapia agresiva, para reponer el líquido perdido.

D) Valoración del estado neurológico

- Realizaremos una exploración necrológica elemental, que no consuma tiempo y que sirva para controlar la evolución (Escala de Glasgow):
- Valoración del nivel de conciencia. Tamaño y reactividad de las pupilas. Integridad funcional musculoesquelética.

E) Protección previa al rescate mecánico

- Antes de que los bomberos inicien el rescate mecánico, protegeremos a la víctima con los elementos a nuestro alcance, alfombrillas, mantas, cartones, un casco, etc.



F) Rescate

En este tiempo los bomberos se emplearán en dejar expedito el campo, empleando en ello los procedimientos y medios necesarios para que el personal sanitario intervenga de nuevo en su movilización hasta el área de socorro.

Para garantizar la inmovilización cervical podemos utilizar según espacio disponible, collarín cervical, corsé espinal, tabla de inmovilización corta y con ello hacemos una primera fijación del paciente. Otras medidas complementarias se efectuarán en el área de socorro.

Para movilizarlo hasta el aérea de socorro siempre usar una tabla espinal larga como elemento de desliza-

miento, en esta fase la camilla de tijera habitualmente es inoperativa.

La actuación es combinada con los equipos de salvamento, asegurando que el paciente recibe asistencia antes, durante y después de todo el proceso de rescate así como la protección adecuada durante todo el proceso mecánico de cortes y liberación efectuados por equipos neumáticos.

G) Estabilización

La estabilización en el área de socorro es un principio estratégico que define a la actuación prehospitalaria. Supone el conjunto de esfuerzos encaminados a mejorar y mantener las funciones vitales de la víctima.

Garantizaremos una ventilación y oxigenación adecuadas, mediante intubación y ventilación asistida, intervendremos sobre la circulación para asegurar una buena hemodinámica, inmovilizaremos oportunamente las lesiones potenciales de la columna vertebral y dificultaremos el desarrollo de la hipertensión intracraneal.

Es el momento de la valoración secundaria.

SITUACIONES ESPECIALES

EMBARAZADAS

Ya que el volumen sanguíneo en la embarazada llega a aumentar fisiológicamente hasta un 48%:

1. Ser agresivos en la reanimación con líquidos.
2. Situarla precozmente y transportarla en decúbito lateral izquierdo, para evitar la disminución del retorno venoso por la compresión de la vena cava.
3. La RCP siempre estará indicada, incluso cuando se sospecha la muerte materna ya que se puede salvar al feto en caso de que sea viable.

IMPALADOS

En caso de penetración perineal de un objeto rígido, la extracción se realizará sólo en quirófano, ya que puede desencadenar una hemorragia masiva.

Se inmovilizará el objeto junto con el paciente si el objeto dificulta el rescate, este se cortará.

En estos casos es muy probable que se precise el concurso de equipos especiales de corte para liberar a la víctima, ello exige tiempo, nosotros debemos organizar el soporte necesario durante este dolorosísimo proceso y valorar la posibilidad de anestesiarse y desconectar totalmente al sujeto apoyándolo con todos los medios y procedimientos del SVAT, incluyendo ventilación asistida, analgesia regular, inmovilización, etc., antes, durante y con posterioridad al proceso de rescate.

Tendremos en cuenta que la atención al paciente tiene preferencia sobre la desincarceración.

El esfuerzo del equipo debe estar dirigido a la analgesia inmediata y al control hemodinámico.

QUEMADOS

En caso de encontrarnos con un vehículo incendiado, con riesgo de explosión tomaremos las siguientes medidas:



1. Avisaremos al servicio de contraincendios.
2. Aparcamos la unidad a una distancia prudencial (25 ms).
3. Se inspeccionará desde una distancia de unos dos metros y de espaldas al vehículo y siempre el viento a nuestra espalda.
4. Cuando ya lo hayamos circunvalado valoramos los riesgos y procederemos a desconectar el encendido y abrir el tapón del depósito de gasolina (con ello evitamos la explosión).
5. Utilizaremos el extintor dirigido a la base de la llama, tomaremos una serie de medidas de seguridad, la más importante es que el viento siempre esté a nuestra espalda.
6. No abrir el capó del vehículo nunca.
7. Tratar de liberar a las víctimas lo antes posible.
8. Identificar pacientes con signos de quemaduras por inhalación.
9. No retirar los restos de ropa quemada adheridos a la piel.
10. Valorar el esfuerzo en fluidoterapia y analgesia.
11. Dirigirlo sin paso previo por otro hospital a un Centro de Quemados.

APLASTAMIENTO

—Una víctima aplastada hemos de abordarla con dos ideas prioritarias, la primera analgesiarla de forma inmediata y la segunda estabilizarla hemodinámicamente.

—La analgesia i.m. con Ketamina es una buena elección y sobre todo no nos distrae de otras maniobras.

—Efectuar torniquete alrededor del miembro "prisionero".

—Monitorizar al paciente si se previa una liberación prolongada.

—Iniciar una liberación controlada y muy lenta.

—Si el tiempo previsto es prolongado no dudar en anestesiarse.

PCR EN EL ACCIDENTADO

Suele ser debida a alteraciones en la vía aérea/ventilación, por exanguinación, o por lesiones graves del SNC (9):

Contraindicaciones de la RCP en el traumatismo. Según las directrices del *American College of Surgeons Committee on Trauma* y de la *National Association of EMS Physicians* recomiendan no realizar RCP en caso de: livideces, rigor mortis, descomposición, decapitación hemicorporectomía, incineración completa, amputaciones múltiples sin signos de vida, lesión craneal penetrante con pérdida de masa encefálica y sin signos de vida, inmersión en un fluido durante más de dos horas, evisceración cardiaca y lesiones graves por aplastamiento.

CONCLUSIÓN

Desde el punto de vista de la atención prehospitalaria, un paciente que se encuentra atrapado, deberá ser liberado lo más precozmente posible pero antes recibirá atención médica especializada y precoz (SVATR).

La asistencia sanitaria prehospitalaria al paciente traumatizado, víctima de un accidente de tráfico, centra sus esfuerzos en disminuir el intervalo de tiempo libre de actuaciones terapéuticas (llegar a él rápidamente o iniciar gestos salvadores).

En muchos de estos accidentes las víctimas a las que tenemos que atender no han podido salir por su propio pie ni ha sido expulsadas del vehículo durante el accidente. Para llegar a ellas tendremos que retirar las estructuras del vehículo que nos dejan trabajar sobre la víctima.

El conocimiento de las reglas básicas del rescate medicalizado por parte de los equipos de emergencias prehospitalarias permite a estos tanto ayudar a los servicios de extinción de incendios y salvamento como actuar solos cuando llegan los primeros a la escena del accidente.

Estas técnicas de acceso y liberación junto con las de soporte avanzado traumatológico y estabilización, conforman el rescate medicalizado. Procedimiento que requiere la coordinación institucional entre fuerzas de seguridad del Estado, bomberos y servicios sanitarios.

Bibliografía

1. Chaves Vinagre J: Actitud general ante el accidente de tráfico. Cuadernos de Medicina de Emergencias, 1994; 2: 61-71. Sevilla.
2. Serrano H, Luque A: Programa de formación en Soporte vital avanzado traumatológico. Comunicación oral presentada en el XI Congreso Nacional de Enfermería de Urgencias; 1998. Murcia.
3. Oliva Contero J: El accidentado atrapado. Cuaderno de Medicina de Emergencias, 1997; 2: 380-389. Sevilla
4. Gran Enciclopedia Larousse; p. 9348. Planeta, 1991. Barcelona.
5. V.V.A.A. Extricación versus recate medicalizado. Cartas al director. Emergencias; Vol. 8, núm. 2. Marzo-Abril, 1996. Madrid.
6. Olavarria L, Giménez J: Actitud general ante la emergencia. Cuadernos de Medicina de Emergencias, 1994; 1: 20-24.
7. SAMUR: Manual de Procedimientos. Madrid, 1998.
8. Watson L: Advanced vehicle entrapment rescue "user guide". Greenwave; Essex (England), 1994.
9. Álvarez C, Chuliá V, Hernando A: Manual de asistencia sanitaria en las catástrofes. ELA. Madrid), 1999