

### Atención básica y avanzada del politraumatizado

#### *Basic and Advanced Care of Polytraumatized Patients*

José Miguel Espinoza<sup>1</sup>

#### RESUMEN

El trauma se ha convertido en una pandemia que tiene un severo impacto socio económico para la sociedad, la alta tasa de morbi mortalidad y sobre todo las secuelas muchas veces permanentes con alto costo, obliga a los gobiernos a enfrentar esta patología en forma multisectorial, buscando la disminución de los daños a través de múltiples estrategias, en lo que se refiere a los sistemas de salud, éstos deben de contar con una adecuada organización y todos los procesos asistenciales para un adecuado resultado en la atención del paciente politraumatizado, por tanto el equipo de salud debe de estar preparado para ello, buscando la continua capacitación y actualización en el manejo inicial del paciente politraumatizado ya que según las estadísticas en la primera hora de sucedido el evento existe una alta mortalidad, asociada ésta a que un 25% de ellas ocurre debido a un manejo inadecuado.

Palabras clave: Heridas y traumatismos, lesiones, traumatismo múltiple

#### ABSTRACT

*Trauma has now become a pandemic with a severe social en economical impact upon society. High morbidity and mortality rates; and especially the high costs of frequent permanent sequels of trauma, put pressure on healthcare systems for facing this condition using a multidisciplinary approach, looking for minimizing damage using multiple strategies. In this respect, healthcare systems must be adequately organized as well as all the processes in order to achieve good outcomes when taking care of polytraumatized patients; consequently, healthcare teams must be adequately prepared, always looking for continuous training and updating with respect to initial management of these patients, since, according to many studies, mortality rates reach the highest values during the first hour after the event, and 25% of deceases occur because of an inadequate management.*

*Keywords: Wounds and injuries, injuries, multiple trauma*

Desde los últimos cincuenta años se está presentado una variación en forma sustancial de la epidemiología de las causas de muerte a nivel mundial y el porcentaje de los fallecidos debido a trauma, de ser consecuencia de situaciones fortuitas o secundarias a grandes catástrofes o guerras por lo que tenían poca frecuencia, se ha ido modificando y aumentado en forma directamente proporcional con el aumento del parque automotor de las ciudades.

El trauma que se define como una lesión severa a nivel orgánico, resultante de la exposición aguda a un tipo de energía (mecánica, térmica, eléctrica, química o radiante), en cantidades que exceden el umbral de la tolerancia fisiológica (Baker et al., 1984).

En la actualidad cerca del 60% de todos los pacientes politraumatizados corresponden a eventos posteriores a un accidente del tránsito, con una alta tasa de mortalidad, por ello ha desplazado a otras patologías tales como enfermedades infectocontagiosas, y el trauma ha pasado del noveno lugar hasta un tercer o cuarto lugar entre las causas de muerte en la estadística global, convirtiéndose realmente en una pandemia mundial.

El impacto social de esta nueva pandemia es tan grave que produce, aproximadamente 3,5 millones de muertes y alrededor de 50 millones de lesionados anualmente a nivel mundial, con daños que pueden ser lesiones leves o llegar a presentar secuelas severas con discapacidad importante sin contar con el severo daño psicológico que sufren los sobrevivientes al trauma, cerca del 90% de

mueres o lesionados se dan en países en vías de desarrollo, impactando seriamente en la dinámica familiar y de la sociedad que muchas veces no está preparada para la atención de este tipo de pacientes.

El impacto económico, primero al presentarse como un serio problema de salud pública, en lo referente a los costos que involucran las atenciones de las situaciones agudas, hospitalización y tratamiento, sino también los costos de los tratamientos de recuperación y reinserción del individuo a la sociedad, segundo por los daños y pérdidas materiales y por la pérdida de producción por horas hombre de los afectados con secuelas, todos estos costos pueden llegar a representar cifras tan importantes que exceden en sobremanera el ingreso bruto interno de cualquiera de nuestros países, aproximadamente 500 000 millones USD anuales, más aun si sabemos que la tasa de politrauma es mayor en nuestra región veremos que el impacto económico es mayor en los países de la región, según datos de la OMS. En el Perú, según cifras oficiales en el año 2010 hubieron 2 852 muertos y 49 716 lesionados que fueron el saldo de los 83 mil 753 accidentes registrados en todo el país y esto representa cerca del 1,5% del PBI.

Por todo lo anterior a nivel mundial se están generando políticas de estado que incidan en la disminución sustancial de este daño, la mortalidad y la morbilidad secundaria a los traumas por eventos de tránsito, estas políticas de estado que deberían de ser multisectoriales deben de enfocar al trauma desde sus tres factores epidemiológicos: huésped, agente y medio ambiente (Matriz de Haddon) (Figura 1), y proponer acciones específicas para cada uno de estos factores y así poder conseguir objetivos concretos, reducir la mortalidad.

Conociendo que hasta el 25% de los pacientes que sufren politraumatismo por accidentes de tránsito tienen un

1. Médico Especialista en Medicina Intensiva. Instructor Internacional del Fundamental Critical Care Support. Médico Asistente del Servicio de Cuidados Intensivos, Hospital Alberto Sabogal, EsSalud Callao. Diplomatura en Auditoría Médica. Miembro de la Sociedad de Medicina Intensiva del Perú.

La Matriz de Haddon		Factores		
Fase		Ser humano	Vehículos y equipo	Entorno
Antes del accidente	Prevención de accidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información</li> <li>- Actitudes</li> <li>- Conducción bajo los efectos del alcohol o drogas</li> <li>- Aplicación de la reglamentación por la policía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buen estar técnico</li> <li>- Luces</li> <li>- Frenos</li> <li>- Maniobrabilidad</li> <li>- Control de la velocidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y trazado de la vía pública</li> <li>- Límites de velocidad</li> <li>- Vías peatonales</li> </ul>
Accidente	Prevención de lesiones durante el accidente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de dispositivos de sujeción</li> <li>- Conducción bajo los efectos del alcohol o drogas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivos de sujeción para los ocupantes</li> <li>- Otros dispositivos de seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetos protectores contra choques al lado de la acera</li> </ul>
Después del accidente	Conservación de la vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primeros auxilios</li> <li>- Acceso a atención médica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilidad de acceso</li> <li>- Riesgo de incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de socorro</li> <li>- Congestión</li> </ul>

El enfoque sistémico dinámico tiene como objetivo identificar y corregir las principales fuentes de error o deficiencias de diseño y los comportamientos peligrosos que contribuyen a los accidentes de tránsito, así como mitigar la gravedad y las consecuencias de los traumatismos en el largo plazo.

Figura 1

desenlace fatal debido a un manejo inadecuado, el sistema de salud y sus integrantes deben de estar preparados en el manejo de este tipo de situaciones, tener conocimientos, herramientas, equipos proceso para el adecuado control de daños en el momento de asistir a un paciente que ha sufrido un politraumatismo y así poder ofrecerle mejores oportunidades de sobrevivencia.

### ENFOQUE INICIAL DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO:

Luego de producido el trauma y por tanto el daño en el sujeto, se inicia un periodo de tiempo en el cual se producen cambios fisiológicos que buscan recuperar la homeostasis del organismo, en algunas personas esto es imposible por la magnitud de la lesión, en otros estos mecanismos son los suficientes como para proporcionar un poco más de tiempo que le permita alguna oportunidad de supervivencia, sin embargo estos cambios no se pueden mantener por mucho tiempo, a lo largo del último siglo los conflictos bélicos, los desastres y ahora los traumas civiles debido a los accidentes de tránsito han servido como “un laboratorio” para entender esto y aplicar un filosofía en el manejo de este tipo de situaciones aplicando la “hora dorada” planteado por el Colegio Americano de Cirujanos, para lo cual debemos de tener un sistema de soporte pre hospitalario eficiente, que cumpla con los principios básicos del manejo: valoración rápida, manejo apropiado de la vía aérea, control eficiente de la hemorragia, estabilización de fracturas, iniciación de reemplazo de volumen sanguíneo perdido y una evacuación rápida y segura a un centro hospitalario.

Es de suma importancia para el personal que apoyará en el manejo inicial del politraumatizado, ya que es el que se realiza en el lugar donde se produjo el evento y a poco

tiempo de ocurrido, por lo que se debe de determinar principalmente de qué tipo de politrauma se trata en función de la gravedad, es decir realizar el triage:

- Politraumatismo leve: Paciente cuyas lesiones son superficiales, contusiones sin heridas ni fracturas.
- Politraumatismo moderado: Con lesiones o heridas que generan algún tipo de incapacidad funcional mínima. Pero sobre todo es vital identificar el siguiente tipo de politraumatismo:
- Politraumatismo severo o grave: Pacientes con alguna de las siguientes condiciones
  - Muerte de cualquier ocupante del vehículo
  - Eyección de paciente de vehículo cerrado
  - Caída mayor a dos veces la altura del paciente
  - Impacto a gran velocidad > 50 Km./h
  - Compromiso hemodinámico: presión sistólica < 90 mmHg
  - Bradipnea frecuencia respiratoria < 10 o taquipnea > 30
  - Trastorno de conciencia, Glasgow < 13 (figura 2)
  - Fracturas de dos o más huesos largos
  - Herida penetrante en cabeza, cuello, dorso, ingle
  - Si la extracción desde el vehículo dura más de 20 min. o ha sido dificultosa.
  - O que presenten alguna de las siguientes características como agravante:
    - Edad > 60 años
    - Embarazo
    - Patología grave preexistente

Los eventos fatales de los pacientes politraumatizados se pueden distribuir en tres tiempos o picos claramente definidos, a esto se le denomina la distribución tri modal de la muerte por accidentes:

**Inmediato:** Etapa en la que fallecen el 50% de los pacientes que sufren el evento, estos fallecen en forma instantánea luego de sucedido el evento o inmediatamente después, esto generalmente es consecuencia de lesiones muy severas y que eran muy poco probable que hubieran respondido a algún tratamiento de rescate.

Lesiones cardíacas o de grandes vasos

Lesiones severas vertebro medulares a nivel alto

**Precoz:** Fallecen el 30% de todos los pacientes que sobreviven a la etapa previa y estos fallecimientos ocurren minutos u horas posteriores al evento y pueden deberse a:

Traumatismo encéfalo craneano

Lesiones de viscerales, Hígado, bazo, riñón

Traumatismo torácico, hemotórax, neumotórax, taponamiento cardíaco

**Tardío:** Fallecen el 20% de los pacientes que llegan a esta etapa y estos pacientes fallecen luego de presentar infecciones severas, shock séptico o disfunciones orgánicas múltiples.

La cinemática del trauma, según el Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos estudia el origen de las fuerzas que producen deformaciones mecánicas y sus respuestas fisiológicas que causan una lesión anatómica o un cambio funcional en el organismo del paciente traumatizado, produciéndose una gran cantidad de transferencia de energía al individuo, la cinemática nos ayuda a entender el mecanismo del trauma y el tipo de lesión en el órgano expuesto, por tanto cuáles son las lesiones más frecuentes según sea el caso.

## ATENCIÓN DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO PRE HOSPITALARIA

Cuando se llega al lugar donde se produjo el evento, se debe de recolectar la mayor cantidad de datos sobre este y proceder a evaluar a la persona en forma inmediata, datos como cuánto tiempo ha transcurrido desde el evento, si conductor pasajero, o peatón, cómo fue el accidente, son de vital importancia para poder identificar el tipo de lesión más probable (Tabla 1), todos estos datos nos ayudarán a realizar una evaluación dirigida y permitirían una mejor sobrevida.

Recordemos que siempre se debe seguir el esquema de evaluación del ABCDE, y a la par de este manejo protocolizado, la evaluación dirigida:

A (*airway*). Vía aérea con protección de la columna cervical: La vía aérea, es la parte más importante de la evaluación inicial, el solo permeabilizar la vía aérea removiendo cuerpos extraños de la vía aérea superior puede llegar a disminuir hasta en un 20%, en ese momento, la mortalidad del individuo, se debe determinar ¿qué vía aérea definitiva va a tener este paciente?, para esto el punto clave es el estado de conciencia, paciente despierto y colaborador, solo ameritaría aporte de oxígeno con máscara venturi y monitoreo del nivel de conciencia, con la escala de Glasgow sería suficiente, y si ésta disminuye a valores < 8 puntos, se debe permeabilizar la vía aérea en forma artificial, bastaría solo con un tubo orofaríngeo, siempre evitando el que se produzca efecto nauseoso, y si el paciente está inconsciente (EGC < 8) o presenta algún tipo de lesión en el cuello como hematoma, se debe de plantear la intubación orotraqueal, ya que en el caso del trauma cervical, este podría tratarse de un hematoma y éste aumentar produciendo la obstrucción mecánica de la vía aérea y sería más difícil realizarlo posteriormente.

La protección y estabilización de la columna cervical se debe de realizar en forma manual hasta que se cuente con

Tabla 1.

Tipo de colisión	Mortalidad (%)	Mecanismo	Lesiones
impacto frontal	50 – 60	Deformación del volante Huella de la rodilla en el Tablero Estallido del parabrisas	Fractura de columna cervical Tórax inestable anterior Contusión miocárdica Neumotórax Ruptura traumática de aorta Ruptura de hígado o bazo Fractura/luxación posterior de la cadera y/o rodilla
Impacto lateral	20 – 35	Deformación del automóvil	Esguince cervical contra lateral Fractura de columna cervical Tórax inestable lateral Neumotórax Ruptura de la aorta Ruptura del diafragma Ruptura del hígado o bazo (dependiendo del lado del impacto) Fractura de pelvis o del acetábulo
Impacto posterior	3 - 5	Aceleración Desaceleración	Lesión de la columna cervical Lesión de tejidos blandos en cuello

GSC		GSC Modificada	
Apertura ocular			
Espontánea	4	Espontánea	4
Respuesta a la voz	3	Respuesta a la voz	3
Respuesta al dolor	2	Respuesta al dolor	2
Sin respuesta	1	Sin respuesta	1
Respuesta motora			
Orientada	5	Charla y balbucea	5
Desorientada	4	Llanto irritable	4
Palabras inusuales	3	Gritos o llanto al dolor	3
Sonidos incomprensibles	2	Se queja al dolor	2
Sin respuesta	1	Sin respuesta	1
Respuesta verbal			
Oedece	6	Mov. espontáneos normales	6
Localiza	5	Retirada al tocar	5
Flexiona	4	Retirada al dolor	4
Flexión anormal (decorticación)	3	Flexión anormal	2
Extensión anormal (descerebración)	2	Extensión anormal	2
Sin respuesta	1	Sin respuesta	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>Total</b>	<b>15</b>

Figura 2.

un collarín cervical, el punto clave sería que se debe de asumir que todo paciente que sufre de un politraumatismo tiene potencialmente un trauma cervical.

Todas las maniobras de permeabilización de vía aérea debe de realizarse protegiendo la columna cervical.

**Situaciones críticas:**

- Obstrucción de vía aérea: Permeabilización o intubación orotraqueal
- Fracturas máxilofaciales y mandibulares: Intubación orotraqueal
- Trauma de laringe o tráquea: Intubación orotraqueal
- Lesiones cervicales: Fractura vertebrales, hematomas cervicales: Intubación orotraqueal
- Coma: RGC < 8 puntos: Intubación orotraqueal

B (*breathing*). Control de la ventilación y respiración: Debemos de evaluar si el paciente respira, qué frecuencia y amplitud tiene cada respiración, si el tórax se moviliza simétricamente, se debe de realizar la palpación del tórax buscando fracturas costales o enfisema, ya que esto nos daría idea de la presencia de un neumotórax el cual podríamos drenar con un catéter grueso N° 14 o 16G colocado en la línea media claviclar del 2° espacio intercostal del hemitórax afectado.

Siempre se debe de administrar oxígeno suplementario por máscara Venturi o bolsa de reservorio para asegurar una adecuada oxigenación tisular.

**Situaciones críticas:**

- Neumotórax abierto: Descompresión o drenaje torácico inmediato.
- Tórax inestable con contusión pulmonar: Intubación orotraqueal y soporte ventilatorio manual.
- Depresión del SNC: Intubación orotraqueal y soporte ventilatorio manual.
- Patrones anormales de respiración: Intubación orotraqueal y soporte ventilatorio manual.
- Respiraciones diafragmáticas por neumotórax a tensión lesión de médula espinal: Intubación orotraqueal y soporte ventilatorio manual.

C (*circulation*). Control de las hemorragias y soporte circulatorio: El objetivo principal en este punto es evitar la hipovolemia por hemorragias, condicionando perfusión sistémica con las complicaciones subsiguientes, la evaluación del pulso en las grandes arterias es un indicativo del estado hemodinámico de los pacientes, la forma siguiente es una guía rápida de obtener datos:

- Pulso radial no es palpable con sistólica por debajo de 80 mmHg.
- Pulso femoral no es palpable con sistólica por debajo de 70 mmHg.
- Pulso carotídeo no es palpable con sistólica por debajo de 60 mmHg.

Se debe de buscar el origen de las hemorragias y se debe buscar detenerlas con medidas hemostáticas mecánicas, compresiones directa con gasas o apósitos o torniquetes aplicados en forma intermitente por sobre el miembro afectado, y procediendo siempre a realizar la canalización de dos vías periféricas con catéteres gruesos N° 16 o 18 G° con la finalidad de realizar la reposición de pérdidas de volumen sanguíneo efectivo, generalmente se acepta que la infusión de rescate se debe de realizar con solución salina o lactato de Ringer, aproximadamente 1,000 CC en los primeros 10 minutos y luego mantener una infusión continua.

#### Situaciones críticas:

- Lesiones intra abdominales y/o intratorácicas: trauma de vísceras sólidas
- Fracturas de pelvis y fémur: inmovilización.
- Laceraciones de cuero cabelludo en pacientes pediátricos: heridas con mucha pérdida sanguínea
- Hemorragias externas de cualquier origen.

D. (*disability*). Examen neurológico: Se evaluará el nivel de conciencia, este debe ser realizado con la escala de Glasgow, el monitoreo nos dará idea según sea el compromiso de lesión neurológica, recordando que este puede ser alterado por otras razones no neurológicas.

#### Situaciones críticas:

- Traumatismo craneo encefálico (TCE): Derivar prontamente a centro hospitalario, administración de manitol
- Desarrollo de hipertensión intracraneal: administración de manitol y evaluación por especialista en centro de referencia



Figura 3

- Shock: Reposición hídrica enérgica
- Inadecuada oxigenación: Re evaluar el ABCD

E. (*exposition, examination*). Se debe de exponer la mayor parte del cuerpo en las que se sospeche exista algún tipo de lesión para realizar un completo examen en forma adecuada, siempre teniendo en cuenta que se debe de evitar la hipotermia y mantener siempre el respeto al pudor del sujeto.

### LA PARADA CARDIORESPIRATORIA EN EL POLITRAUMATIZADO

Esta situación de extrema gravedad se puede dar bajo dos formas:

**La parada respiratoria:** principalmente secundaria a la obstrucción de la vía aérea, la recuperación se puede dar solo con la liberación de esta vía de cuerpos extraños, se debe de realizar la doble maniobra, modificación de la triple maniobra, y consta en realizar la apertura de la boca y la tracción hacia adelante del maxilar inferior, no realiza la hiperextensión del cuello por las posibilidad de trauma cervical (Figura 3), se debe descartar siempre la posibilidad de un neumotórax, por lo que la auscultación es importante, en muchos casos se deberá de mantener una vía aérea permeable en forma artificial y realizar la conexión a un soporte ventilatorio, manual o mecánico.

**La parada circulatoria:** esta se puede deber a:

- Hipovolemia: con el consiguiente déficit de volumen efectivo en la circulación, las acciones deben de ser inmediatas con resucitación hídrica enérgica.
- Falla de bomba: puede ser secundaria a contusión miocárdica, taponamiento cardiaco, alteraciones del ritmo severas, rotura cardiaca, IMA, trastorno ácido básico persistente.

En ambas circunstancias se deberá proceder a realizar el manejo de las situaciones planteadas paralelamente al inicio de la RCP básica y avanzada, según sea el caso, utilizando los algoritmos establecidos (figura 4).

### EL TRASPORTE DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

El paciente debe de ser transferido en forma inmediata luego de la estabilización, recordando el principio de la HORA DE ORO, la estabilización y el transporte no deben de tomar más tiempo del planteado, si en el transporte del paciente se presenta algún tipo de inestabilidad, se debe proceder a reevaluar al paciente aplicando siempre el ABCD en forma secuencial, el seguimiento de esta secuencia disminuirá la posibilidad de presentarse algún error u omisión en el manejo del paciente.

Al momento de iniciar el transporte se debe de asegurar que el hospital al que se está refiriendo el paciente esté



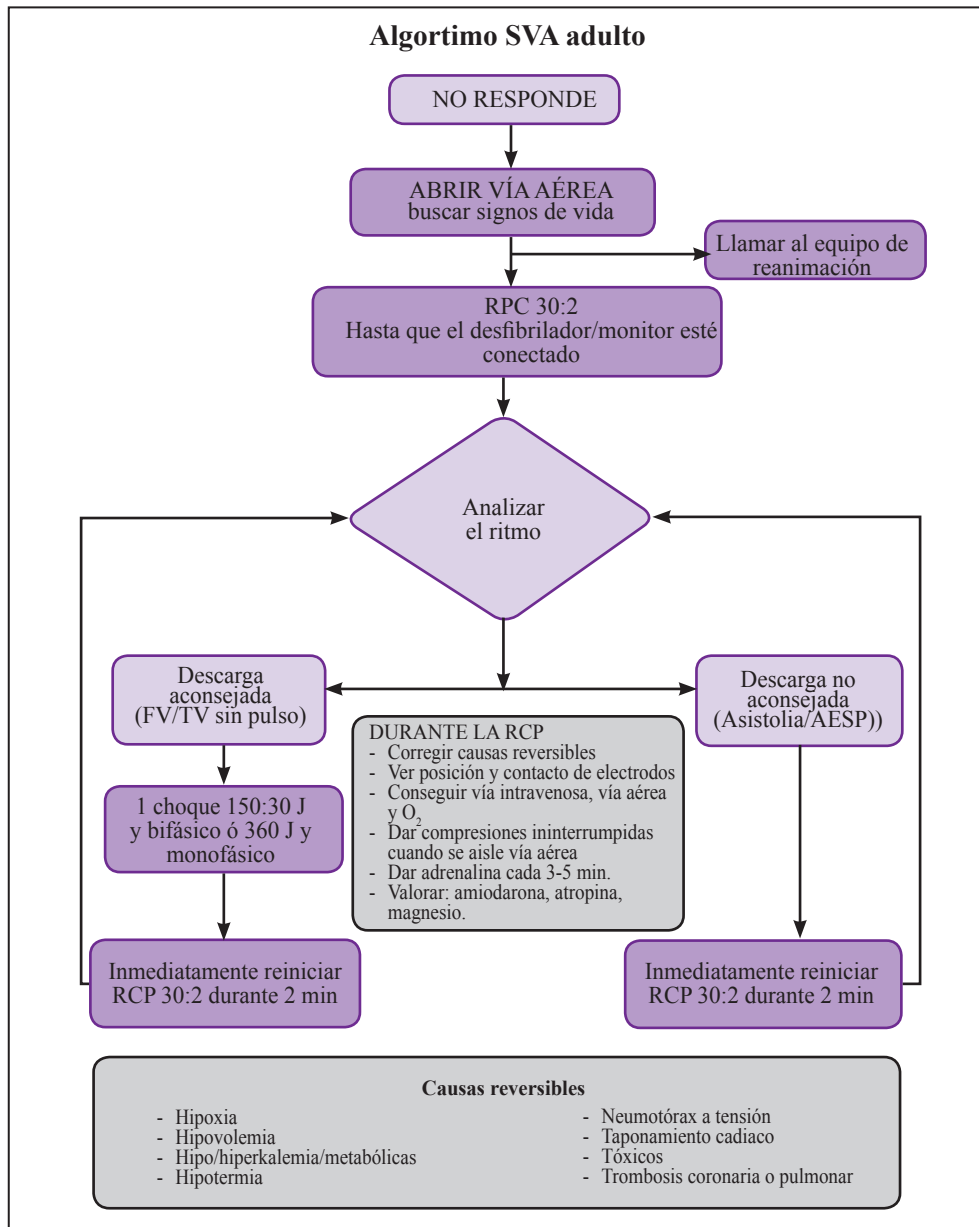


Figura 4

en conocimiento de la situación de salud del paciente y se encuentre en expectativa todas las especialidades que participarán en el manejo hospitalario, para ello se debe establecer una línea abierta entre la unidad médica y el servicio de emergencia del hospital en referencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. L. Jiménez Murillo, F. J. Montero Pérez. Protocolos de Actuación en Medicina de Urgencias. Edit. Harcourt, Brace
2. Narciso Perales y Rodríguez de Viguri. Avances en Emergencias y Resucitación, tomo II y III 1998 Edida Med.
3. Manual de Asistencia al Paciente Politraumatizado. Grupo de Trabajo de Medicina de Urgencias. Santander. Editorial ELA., 1994.
4. Colegio Americano de Cirujanos. Comité de Trauma. Curso Avanzado de Apoyo Vital en Trauma. Colegio Americano de Chicago, 1994.
5. Rodríguez Rodríguez, Jc., Bentabol Manzanares, G. Valoración Inicial del Politraumatizado. El Traumatizado en Urgencias (Protocolos). Hospital Regional Carlos Haya, 1995.
6. Prada, C. Accidentes de Tráfico en la Población Española. Medicina Clínica (Barcelona), 1995.
7. Curso de Emergencias para Enfermeras. Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES). Junta de Andalucía. Consejería de Salud.
8. C. Trigines. Politraumatizados. Avances de Cuidados Intensivos. Editor: A. Artigas. Editorial MCR, 1992.
9. Curso de Atención Inicial al Traumatizado. Grupo de Trabajo en Trauma de SEMES-Andalucía. Centro de Formación e Investigación de EPES.
10. Curso de Soporte Vital Avanzado en Trauma. Plan Atlas-Samiuc. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SAMIUC) y Plan Nacional de RCP.
11. American College of Surgeons. Comité on Trauma. ATLS Chicago 2002

12. Mc Swain NE Jr. Kinematics In Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE. Trauma ed 4 New York 2001
13. De Palma RG, Burris DG, Champion HR, Hodgson MJ. Current concepts: blast injuries NEJMed 2005.
14. Di maio VJM: Gunshot wounds; practical aspects of firearms Ballistics and forensic techniques, Boca Ratón 1999
15. Mac Swain N Jr The EMT: Comprehensive emergency care. 2003
16. Chapleau W, Emergency Care. First Responder. 2004
17. Chapleau W, Soporte vital Avanzado en Trauma Ed. Distribuna Colombia 2004
18. Baez A. Irving, J MD Soporte Vital Básico en trauma Atención Pre hospitalaria, Bogotá 2004.
19. Johnson Carlos: Cinemática del Trauma. Atención Pre hospitalaria Fundamentos 2004
20. Góngora Santos F, Paz A: .trauma de tórax. Bogotá 2004 Rubiano Andrés, Paz Alexander: Atención prehospitalaria Fundamentos 2004
21. PHTLS Mosby 6th ed. 2006
22. C. Ordoñez, Ferrada R, Buitrago. cuidados intensivos y trauma ED Distribuna 2002
23. Barkana Y, Stein M, Maor R, Lynn M, Eldad A. Prehospital blood transfusion in prolonged evacuation. J Trauma 1999; 46: 176-80.
24. Eckstein M, Chan L, Schneir A, Palmer R. Effect of prehospital advanced life support on outcomes of major trauma patients. J Trauma 2000; 48: 643-8.
25. Furnival RA, Schunk JE. ABCs of scoring systems for pediatric trauma. Pediatr Emerg Care 1999; 15: 215-23.
26. Liu M, Lee CH, P'eng FK. Prospective comparison of diagnostic peritoneal lavage, computed tomographic scanning, and ultrasonography for the diagnosis of blunt abdominal trauma. J Trauma 1993; 35: 267-70.
27. López Espadas F. Manual de asistencia al paciente politraumatizado. Ed. Arán. Madrid 1997.
28. Manikis P, Jankowski S, Zhang H, Kahn RJ, Vincent JL. Correlation of serial blood lactate levels to organ failure and mortality after trauma. Am J Emerg Med 1995; 13: 619-22.
29. Melio FR. Priorities in the multiple trauma patient. Emerg Med Clin North Am 1998; 16: 29-43.
30. Robertson R, Mattox R, Collins T, Parks-Miller C, Eidt J, Cone J. Missed injuries in a rural area trauma center. Am J Surg 1996; 172: 564-8.
31. Smail N, Messiah A, Edouard A, Descorps A, Duranteau J, Vigue B et al. Role of systemic inflammatory response syndrome and infection in the occurrence of early multiple organ dysfunction syndrome following severe trauma. Intensive Care Med 1995; 21: 813-6.
32. Walls RM. Management of difficult airway in the trauma patient. Emerg Clin North Am 1998; 16: 45-61.
33. Westfall MD, Price KR, Lambert M, Himmelman R, Kacey D, Dorevitch S et al. Intravenous access in the critically ill trauma patient: a multicentered, prospective, randomized trial of saphenous cutdown and percutaneous femoral access. Ann Emerg Med 1994; 23: 541-5.
34. Wriarth SW, Robinson GG, Wriarth MB. Cervical spine injuries in blunt trauma patients
35. Requiring emergent endotracheal intubation. Am J Emerg Med 1992; 10: 104-9.

#### CORRESPONDENCIA

José Miguel Espinoza  
[dr.miguelespinoza@yahoo.com](mailto:dr.miguelespinoza@yahoo.com)

## Acta Médica Peruana

Órgano Oficial de difusión científica del Colegio Médico del Perú



al servicio de todos los Médicos del Perú

Ingrese gratuitamente al portal electrónico de Acta Médica Peruana desde [www.cmp.org.pe](http://www.cmp.org.pe)