

Soporte vital básico (SVB)

El soporte vital básico (SVB) es una técnica de primeros auxilios que sería muy útil que conociera gran parte de la población, y por supuesto, el personal sanitario, en este caso, los Auxiliares de Enfermería/TCE.

Introducción

Los Auxiliares de Enfermería/TCE saben lo que es una reanimación cardiopulmonar (RCP), aunque gran parte de ellos no están actualizados con los protocolos vigentes; sin embargo, si hablamos de un SVB los conocimientos no son muchos, aunque en este procedimiento esté englobada la RCP.

Por este hecho hablaré de la evolución del SVB, la importancia y las ventajas de conocer el procedimiento así como de irse actualizando en cuanto a nuevos procedimientos, ya que van variando continuamente gracias a nuevos descubrimientos.

Historia del SVB

Los intentos modernos por reanimar a una persona se documentan ya a mediados del s. XIX, pero no será hasta los años 50 del siglo XX cuando se redescubrirían las técnicas que permiten abrir la vía aérea para introducir aire del reanimador en la víctima, comprimir el tórax desde fuera y realizar desfibrilaciones con éxito. Aunque la reanimación boca a boca ya fue descrita en la Biblia (usada por comadronas y para resucitar a los recién nacidos) no se había usado hasta que fue redescubierta en 1950.

■ Cronológicamente podríamos citar:

1950-55. Elam y Brown: demuestran sobre voluntarios la efectividad del boca-boca y la apertura de la vía aérea.

1958-60. Kouwenhoven / Knickerbocker / Jude / Lown: redescubren y perfeccionan el masaje cardíaco externo, la aplicación de electrodos sobre animales y la activación de ondas de presión; y finalmente se aplican desfibrilaciones con éxito en humanos, fabrican los primeros desfibriladores a pilas.

1960. Peter Safar: será el padre de la moderna RCP o como más tarde él mismo definirá, reanimación cerebro-cardiopulmonar. A partir de los conocimientos previos propone y organiza un sistema coherente, eficaz y estructurado que tenga no sólo en cuenta los aspectos técnicos sino también los formativos y de implicación social. En 1968 publica su primer manual en RCP y posteriormente realiza estudios sobre anoxia cerebral.

1966. Frank Pantridge: traslada las técnicas de RCP hospitalarias a la calle con la creación de la primera unidad de cuidados coronarios móvil. Con posterioridad se crearán los Servicios de Emergencias Móviles (SEM).

Años 90: se inicia la moderna o “nueva RCP”, teniendo en cuenta los conocimientos y experiencias previas pero introduciendo nuevas variables.

■ **Simultáneamente al avance en las técnicas, diversas instituciones han ido desarrollándose, canalizando y unificando todos los conocimientos.** Las más importantes son:

AHA (American Heart Association). En 1963 crea el comité de

RCP. Lleva a cabo diversas conferencias nacionales en EE.UU. donde se extraen periódicamente las pautas a seguir en este campo. En 1992 se celebró la última conferencia.

ERC (European Resuscitation Council). Creado en 1989. En 1992 editan las primeras recomendaciones. Integrado por diferentes asociaciones científicas como la SEMICYUC española. En 1998 publican sus últimas recomendaciones.

ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation). El objetivo principal de este organismo es la coordinación y consenso de todas las recomendaciones existentes a la vez que editan la denominada “Declaración de Consejos”. Las últimas declaraciones fueron editadas en 1997 y sirvieron de guía al ERC en sus últimas recomendaciones. Las principales novedades que se introducen son:

- El tiempo de valoración de la respiración no debe superar los 10 segundos.
- La desfibrilación precoz y la utilización de desfibriladores son ejes fundamentales en el tratamiento de la parada cardiorrespiratoria (PCR).

Objetivos del SVB

■ **Son el conjunto de actuaciones encaminadas a mantener la oxigenación cerebral.** Para ello se debe:

- Identificar la situación.
- Activar los servicios de emergencia hospitalaria.
- Sustituir temporalmente la respiración y circulación espontáneas.

SVB (Protocolo del año 2000)

■ **Identificación de la situación.** Ésta se basa en la observación de la víctima, centrada en el normal funcionamiento cerebral, la respiración y la circulación espontáneas. Para ello preguntaremos a la persona: “¿se encuentra bien?”. Esta pregunta se realiza en voz alta y estimulando a la persona por los hombros. Pueden darse dos situaciones:

● **La persona contesta o intenta contestar:** está consciente, por lo tanto inicialmente respira y tiene pulso.

● **La persona no contesta: está inconsciente.** Identificada esta situación, debemos suponer que la persona tiene alterado su normal funcionamiento cerebral; debemos investigar ahora:

● **Si respira:** acercándonos a su cara y mirando el tórax debemos ver, oír y sentir; cómo entra y sale el aire por la boca-nariz y cómo moviliza el tórax.

● **Si hay circulación:** palpando la arteria carótida y/o buscando signos de circulación.

■ **Acciones en la persona consciente.** Confirmada la consciencia, la presencia de circulación y la respiración espontánea debemos:

● **Observar a la víctima,** especialmente cómo es su respiración, ya que la persona puede que intente contestar a nuestras llamadas pero no pueda hacerlo por haber sufrido un atragantamiento; si esto se confirma procederemos a desobstruir la vía aérea.

● **Buscar anomalías** como deformidades por fracturas o signos de hemorragia.

● **Pedir ayuda lo antes posible** si no se ha hecho todavía.

■ **Acciones ante un paciente inconsciente.** La inconsciencia no implica inicialmente parada respiratoria o circulatoria. Puede ser la “expresión” de múltiples enfer-

medades pero, de no realizar unas sencillas técnicas, ésta puede progresar a parada respiratoria por caída de la lengua y obstrucción de la vía aérea, con el posterior paro circulatorio.

● **Desobstrucción.** Consiste en la extracción de cuerpos extraños de la vía respiratoria mediante la acción:

● **Directa (extracción manual):** si observamos en la boca o faringe del afectado un cuerpo extraño, intentaremos retirarlo con un dedo en forma de gancho y realizando un movimiento de barrido en la boca; en caso de no tener acceso con el dedo no se forzará su extracción. Las dentaduras postizas si se encuentran bien fijadas no debemos intentar retirarlas.

● **Indirecta (maniobra de Heimlich):** consiste en la realización de 5 compresiones iniciales en la región epigástrica, rodeando al paciente por la espalda (paciente incorporado) y realizando las compresiones con el puño en dicha región.

● **Permeabilización vía aérea.** La permeabilización de la vía aérea se realiza cuando una persona ha perdido la consciencia o bien cuando, aun manteniendo un nivel de consciencia, ésta es incapaz de mantener una correcta entrada de aire en sus vías respiratorias.

● **Maniobra frente-mentón.** Tras retirar a la víctima las prendas que puedan oprimir su tórax y cuello, precedemos a inclinar la frente ligeramente hacia atrás y traccionar la mandíbula hacia arriba fijando la cabeza al suelo con la mano que quede libre. No se debe utilizar si hay sospecha de lesión cervical.

● **Maniobra de tracción mandibular.** Esta maniobra está indicada cuando el paciente ha sufrido un traumatismo, se entra inconsciente y hay sospecha de lesión cervical. Consiste en fijar la cabeza con una mano en la posición encontrada y con la otra traccionar de

la mandíbula hacia arriba hasta desobstruir la vía aérea.

● **Posición lateral de seguridad.**

Consiste en colocar a la víctima en posición lateral; para ello retiraremos gafas, móviles, cinturones, etc., y le hacemos rodar sobre sí misma de manera que la cabeza queda de lado apoyada en una mano y con una pierna flexionada encima de la otra, así evitaremos por un lado la broncoaspiración y por otro que vuelva al decúbito supino en caso de recobrar parte del nivel de consciencia. Las principales ventajas que aporta esta posición son:

● **Permite al rescatador ir a pedir ayuda** y dejar a la víctima de forma segura.

● **Evita la broncoaspiración del contenido gástrico** en caso de vómito al recobrar la consciencia.

● **La vía aérea queda permeable.**

● **Permite tener cierta alineación de la cabeza,** el tronco y las extremidades.

La principal limitación a esta posición es la sospecha de lesión de columna en caso de traumatismo.

● **Ventilación artificial.** La ventilación con aire espirado o aire ambiental, permite mantener durante unos minutos el aporte de oxígeno a la víctima hasta la llegada de equipamiento y personal entrenado en el aislamiento completo de la vía aérea y el aporte de mayores concentraciones de oxígeno.

● **Boca-boca.** Consiste en aplicar ventilaciones con el aire espirado del reanimador a través de la boca de la víctima. Para ello:

● **Permeabilizamos la vía aérea.**

● **Revisamos la presencia de cuerpos extraños en la boca.**



Los intentos modernos por reanimar a una persona se documentan ya a mediados del s. XIX, pero no será hasta los años 50 del siglo XX cuando se redescubrirían las técnicas que permiten abrir la vía aérea para introducir aire del reanimador en la víctima, comprimir el tórax desde fuera y realizar desfibrilaciones con éxito.

- **Mantenemos la tracción de la mandíbula** y tomamos aire profundamente.
- **Con la mano libre tapamos la nariz** y procedemos a sellar con nuestra boca la boca del paciente, espirando nuestro aire de forma lenta y sosegada en los pulmones, como si infláramos un globo. No más de 2 segundos.
- **Nos incorporamos**, retiramos la mano de la nariz y seguimos manteniendo la tracción de la mandíbula, confirmamos la salida de aire del paciente.
- **Repetir los pasos tantas veces como sean necesarios**, asegurando siempre la permeabilidad de la vía aérea, tanto en la espiración como en la inspiración.
- **Si observamos alguna resistencia durante la insuflación de aire debemos considerar:**
 - Una posición de apertura de vía aérea inadecuada.
 - Presencia de cuerpos extraños.
- **Balón de reanimación (ambú).** Se trata de un paso más en la optimización del soporte vital básico mediante la utilización de dos dispositivos de fácil aplicación como son:
 - **Cánula orofaríngea (guedel).**
 - **Balón de reanimación (ambú).**
 Este tipo de dispositivos permiten al reanimador una mayor autonomía y al paciente una mejor oxigenación, ya que el balón se puede conectar a una fuente suplementaria de oxígeno. La técnica consiste en introducir una cánula orofaríngea de tamaño adecuado en la boca del paciente y sellar con la mascarilla del balón la boca y nariz de la víctima, a continuación exprimimos el balón con suavidad y comprobamos que el aire entra adecuadamente en el tórax del paciente.
- **Masaje cardíaco externo.** Consiste en la aplicación de compresiones sobre el tórax de la víctima con el fin de producir a su vez una presión sobre el corazón para que expulse

la sangre que tiene acumulada. La compresión debe hundir el tórax unos 5 centímetros. La frecuencia será 15/2 (15 compresiones cada 2 ventilaciones). Para ello y una vez comprobado que la persona no tiene pulso ni signos de vida:

Localización del punto de masaje:

- **Con una mano sobre el tórax** del paciente localizamos el apéndice xifoides (punta del esternón) y el reborde costal más cercano a nosotros.

- **Con el segundo y tercer dedo de la misma mano** localizamos el punto de masaje en el tercio inferior del tórax. A continuación aplicamos el talón de la otra mano junto al dedo superior de la mano inicial y ahora entrelazamos las manos para proceder la compresión (15/2).

- **Una vez localizado el punto de masaje**, el reanimador coloca sus brazos con las manos entrelazadas, de forma perpendicular al paciente, para realizar las compresiones con la fuerza de los hombros.

- **La posición del cuerpo del reanimador** con respecto al paciente siempre ha de ser la adecuada, es decir, la posición de éste por encima de aquél, separado unos centímetros.

SVB (protocolo año 2005)

■ Cadena de supervivencia.

1. Activación precoz del servicio de emergencias médicas.
2. RCP básica precoz.
3. Desfibrilación precoz.
4. Cuidados avanzados precoces.

■ Identificación de la situación.

Petición de ayuda. El primer componente del SVB nos permite ver la situación en la que nos encontramos para poder así avisar al sistema de emergencia y actuar en consecuencia. Si hay dos reanimadores disponibles, uno debe ir a pedir ayuda y el otro debe comenzar las maniobras adecuadas a la situación. Si hay un solo reanima-

dor, una vez comprobada la ausencia de respiración, debe ir a pedir ayuda. Sin embargo, si se sospecha una causa respiratoria como puede ser la provocada por ahogamiento, traumatismo, asfixia, intoxicación por drogas o alcohol, o si la víctima es un niño o un lactante, se deben dar cinco respiraciones iniciales de rescate antes de comenzar con las compresiones torácicas y continuar con un minuto de RCP antes de ir a pedir ayuda.

■ Lo primero que hay que observar es la consciencia.

La pregunta es: “¿se encuentra bien?”, y estimular adecuadamente a la víctima (gritar y sacudir). A continuación se deberá comprobar la ventilación (ver, oír, sentir). Se reconoce que los rescatadores son frecuentemente reacios a realizar una ventilación boca-boca por una serie de razones, en las que incluye el temor a una infección o la adversión al procedimiento. Por estas razones, y para enfatizar la prioridad de la realización de las compresiones torácicas, se recomienda que la RCP en adultos empiece con compresiones torácicas en lugar de realizar la ventilación inicial, resultando de ello que las compresiones torácicas sin ventilación son significativamente mejores que el resultado de no realizar la RCP.

Por último, se deberá comprobar la circulación; se deben buscar signos de circulación detectando si hay una respiración normal, o movimientos en la víctima. También se puede comprobar el pulso en la carótida.

Guía de actuación

■ Valoración de la situación

- **Objetivos:** Valorar la seguridad del entorno.

Valorar el nivel de consciencia comprobando si el paciente responde.

Garantizar la atención sanitaria del paciente.

● **Finalidad:** Conseguir que usted y el paciente estén en lugar seguro.

No mover al paciente si responde a estímulos. Detectar su nivel de consciencia y posibles cambios en la evolución.

■ **Apertura de la vía aérea**

● **Objetivo:** Conseguir que la vía aérea (boca-faringe-laringe) sea permeable, es decir, que pase el aire a través de ella.

● **Procedimiento:** Coloque la palma de la mano más cercana a la cabeza de la víctima, en la frente de ésta, presionando sobre la misma hasta lograr una hiperextensión eficaz del cuello. Después coloque el segundo y tercer dedo de la otra mano bajo la zona ósea del mentón del paciente y traccione hacia arriba.

■ **Ventilación**

● **Procedimiento:** Acercando la mejilla a la cara del paciente se debe:

- Observar los movimientos del pecho.
- Escuchar los sonidos de respiración.
- Sentir el aire en la mejilla.
- Ver, oír y sentir durante diez segundos antes de afirmar la ausencia de respiración.

● **Si el paciente está inconsciente y tiene respiración espontánea le colocamos en posición lateral de seguridad.**

● **Si el paciente no respira:**

Masaje cardíaco externo:

El paciente debe estar en posición decúbito supino y sobre una superficie firme durante la realización de las compresiones torácicas.

Coloque el talón de la mano en la mitad del tórax de la víctima.

Ponga el talón de la otra mano encima de la primera.

Entrelace los dedos de sus manos y asegúrese de que la presión no es aplicada sobre las costillas de la víctima.



■ **Técnica de compresión:**

● Debe usted colocarse con ambas rodillas en el suelo, a la altura del pecho del paciente, tener los codos extendidos, los brazos estirados y mantener los hombros justamente encima y paralelos al esternón y manteniendo un eje perpendicular. Inicie las compresiones descargando el peso de su cuerpo sobre el esternón del paciente.

● Una vez realizada cada compresión torácica, debe permitir que el tórax recupere totalmente su posición inicial (es un error muy frecuente impedirlo).

● Coloque a la víctima sobre su espalda si todavía no está en esta posición:

Si hay cuerpos extraños visibles en la boca del paciente, incluyendo la dentadura suelta, retirela. Las dentaduras que no provoquen obstrucción, déjenlas.

● Mantenga la apertura de la vía aérea. Presionen las fosas nasales cerrándolas con el índice y el pulgar de la mano que está en la frente.

● Tome aire y ponga sus labios alrededor de la boca de la víctima asegurándose de que estén bien sellados.

● Dé dos ventilaciones efectivas (que consigan elevar el tórax).

● Continúe con el masaje cardíaco externo con la sincronización de 30 compresiones por cada 2 ventilaciones (30/2).

● Continúe la resucitación hasta que:

- El paciente empiece a respirar.
- Llegue la ayuda cualificada.
- Usted quede exhausto.

Principales cambios en las recomendaciones de la RCP-2005

■ **La publicación de las guías de la American Heart Association (AHA) para resucitación cardiopulmonar (RCP) comienzan a ser divulgadas.**

Estas guías están basadas en la evaluación de evidencia en Consenso Internacional de la AHA en Dallas-Texas, enero 2005, que reemplazan a las del 2000. Contienen recomendaciones que mejoran la sobrevida del paro cardíaco súbito y problemas cardiopulmonares amenazantes de la vida. Difieren de versiones previas; primero, porque están basadas en la más extensiva evidencia revisada de RCP publicada; segundo, porque fueron desarrolladas bajo una nueva estructura y procesos transparentes para el descubrimiento continuo y el manejo de conflictos potenciales de interés; tercero, porque las pautas se han hecho aerodinámicas para reducir la cantidad de información que los rescatadores necesitan aprender, recordar y clarificar así las habilidades más importantes que los rescatadores necesitan realizar.

Instrucciones de uso de un desfibrilador.

● Objetivos generales:

Enfatizar la administración de compresiones torácicas efectivas.

Única relación de compresiones-ventilaciones (30/2), para todo tipo de víctimas, excepto para los neonatos (<1 mes).

Cada respiración de rescate debe durar aproximadamente un segundo y producir una elevación visible del tórax.

En el paro cardiorrespiratorio (PCR) por fibrilación ventricular (FV) se recomienda choque eléctrico único (en vez de series de 3 como anteriormente) seguido de reanimación cardiopulmonar inmediata con comprobación de ritmo cada 2 minutos.

El uso de desfibrilador automático (DEA) en niños mayores de 1 año y uso de sistemas de reducción de energía, si están disponibles.

■ Recomendaciones para los proveedores de apoyo vital básico:

Un rescatador debe ajustar su secuencia de acciones a las causas más probables de RCP según la edad de la víctima.

- Llamar primero “en adultos y niños con PCR extrahospitalaria súbito”.
- “RCP primero” en niños inconscientes y adultos con PCR hipóxico (ahogamiento, traumatizados, sobredosis).
- La apertura de la vía aérea en el traumatizado inconsciente con

sospecha de lesión cervical, sigue siendo una prioridad. Si la elevación de la mandíbula sin extensión de la cabeza no consigue abrir la vía aérea, el personal asistencial debe usar la maniobra frente-mentón.

El personal asistencial puede necesitar intentar “un par de veces” la apertura de la vía aérea (reposicionar) en niños para conseguir suministrar 2 ventilaciones eficaces que eleven visiblemente el tórax.

Una excesiva ventilación (elevada frecuencia o ventilaciones muy largas y forzadas pueden ser perjudiciales y no se deben realizar).

● Se recomienda con énfasis, compresiones torácicas en niños si la frecuencia cardíaca es menor de 60 lpm con signos de pobre perfusión, a pesar de una adecuada ventilación y oxigenación.

El personal asistencial debe administrar compresiones con la frecuencia y profundidad adecuadas y permitir una adecuada recuperación del tórax con las mínimas interrupciones en la compresión torácica.

● Use 1 o 2 manos para suministrar compresiones torácicas en niños (1-8 años), comprimiendo el esternón en la línea intermamilar (que une ambos pezones) y para lactantes (1 mes-1 año) comprima con 2 dedos sobre el esternón justo por debajo de la línea intermamilar.

Se debe emplear la relación de compresiones-ventilación de 30/2 en

los pacientes de cualquier edad (> 1 mes) en RCP con un rescatador y en adultos también en PCR con dos rescatadores. Se debe emplear la relación de compresiones-ventilaciones de 15/2 en la RCP con 2 rescatadores de niños (1 mes-8 años).

En la RCP con 2 rescatadores y manejo avanzado de la

vía aérea, se suprimirán los ciclos de compresiones con pausas para ventilar. Se realizarán compresiones torácicas continuas a una frecuencia de 100 por minuto y ventilaciones de rescate a una frecuencia de 8-10 por minuto (cada 6-8 segundos).

Cuando haya dos o más rescatadores en una RCP, se deberán rotar en el puesto de las compresiones torácicas cada 2 minutos (5 ciclos de 30/2).

NO CAMBIAN: la comprobación de inconsciencia, la comprobación de pulso, la respiración de rescate sin compresiones torácicas, la localización de las manos y dedos en las compresiones torácicas a adultos, la frecuencia y profundidad de compresiones ni las edades de aplicación de las recomendaciones de RCP de lactantes (1 mes-1 año).

Fibrilación ventricular

■ En España se estima que se producen 20.000 muertes al año de origen cardíaco, de entre ellas, alrededor de un 80% son debidas a FV (fibrilación ventricular), un tipo de arritmia que produce una incapacidad del corazón para impulsar la sangre (parada cardíaca). La única terapia es la desfibrilación cardíaca, es decir, la aplicación de una corriente eléctrica sobre el tórax dirigida hacia el corazón.

Desfibriladores

■ Un desfibrilador es un aparato que puede proporcionar un choque eléctrico controlado a un corazón que tiene un ritmo que pone en peligro la vida.

La aplicación de la desfibrilación se realiza mediante unos aparatos llamados desfibriladores; existen diversos tipos:

- Externos: manuales, semiautomáticos y automáticos.

Diferentes modelos de desfibriladores.



● **Internos:** implantados en el paciente.

Como resultado del acercamiento de ésta técnica al paciente, haciendo más precoz la desfibrilación para mejorar la supervivencia de la FV surgió la idea (1970-Diack, Welborn, Rullman) de un dispositivo sencillo de utilizar, portátil, que de una manera altamente fiable fuera capaz de detectar un ritmo cardíaco distinguiendo si era o no subsidiario de un desfibrilado. Fue el nacimiento de los actuales desfibriladores externos. Actualmente existen dos tipos:

● **Semiautomáticos:** una vez conectado al paciente, si el ritmo detectado necesita ser desfibrilado, éste aconseja la desfibrilación mediante un mensaje de voz, cargando automáticamente sus acumuladores y quedando en situación de espera hasta que el reanimador pulse el botón para proporcionar la desfibrilación al paciente.

● **Automáticos:** una vez conectado al paciente, si el ritmo detectado necesita ser desfibrilado, el aparato carga automáticamente sus acumuladores y, avisando que va a dar una descarga, desfibrila al paciente sin la intervención del reanimador.

Implantación de desfibriladores en espacios públicos

■ **El 19 de diciembre de 2007 Sanidad anuncia que prepara una normativa para que haya desfibriladores en aeropuertos y grandes centros comerciales:**

“El Ministerio de Sanidad y Consumo prepara una normativa estatal que podría estar lista el año que viene para regular el uso de desfibriladores en lugares públicos de gran aglomeración de gente como estadios, aeropuertos o centros comerciales, según informó el titular de este departamento, Bernat Soria. El objetivo de esta normativa, para cuya elaboración se tendrá en cuenta la opinión

de las comunidades autónomas y de la comunidad científica, será coordinar y unificar los criterios de implantación y uso de los desfibriladores en toda España.

Según explicó Soria al término de una reunión mantenida con los miembros de los centros de investigación oncológicas y cardiovasculares del Instituto de Salud Carlos III, el desfibrilador es un sistema “muy útil” para impedir la muerte por infarto de miocardio.

En opinión del director del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (Cenic), Valentín Fuster, una normativa estatal que regula el uso de los desfibriladores es esencial en España. A juicio de Fuster, debe aprender a utilizar los desfibriladores “la mayor parte de población posible”, si bien los primeros en hacerlo han de ser los médicos y enfermeros.

El director de Cenic subrayó también la importancia de situar estos desfibriladores en lugares públicos de aglomeración como aeropuertos, estadios o centros comerciales, porque, afirmó, el 25% de los fallecimientos por muerte súbita ocurren en sitios con mucha gente”.

■ Donación de asistolia

● **Objetivo:** Recuperar donantes en asistolia, en el medio extrahospitalario, para trasplante.

Contempla aquellas PCR en las que la recuperación hemodinámica del paciente tras las preceptivas maniobras de RCP.

● **Se podrá realizar trasplante si reúne los siguientes criterios de inclusión:**

- **Edad del paciente** entre 7 (ó >25 kg.) y 55 años.
- **Causa de PCR** por patología distinta de agresión.
- **Aspecto externo** no indicativo de adicción a drogas por vía parenteral.



Desfibrilador semiautomático colocado en un centro comercial de Madrid y sus instrucciones de uso.

- **Ausencia de traumatismos** importantes en tórax y abdomen.
- **Paciente sin enfermedades terminales** conocidas.
- **PCR de filiación horaria conocida** y menor a 15 minutos.
- **RCP prolongada mayor de 25 minutos sin éxito.**
- **El tiempo de isquemia caliente** (desde inicio de la PCR hasta la llegada al hospital) no debe ser superior a 90 minutos. ●

Bibliografía recomendada

Discapnet www.cnic.es. 19 de diciembre de 2007.

Manual de procedimientos del Samur – 3ª edición

Fernández Ayuso D, Aparicio Santos J, Pérez Olmo JL, Serrano Moraza A, Manual de enfermería en emergencia prehospitalaria y rescate. Editorial: Arán, 2002

www.galenored.com

Prieto Jemio L, Jefe de la unidad de terapia intensiva de la clínica Urbari.

American Heart Association – 13 de Diciembre del 2005

Ortiz Fernández M, Servicio de urgencias del Hospital Valle de los Pedroches (Córdoba).

Manual del alumno del Técnico en Emergencias Nivel Básico. Sanieco Formación