Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación
2007, nº 12, pp. 36-44
© Copyright: 2007 Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF)
ISSN edición impresa: 1579-1726. Edición Web (www.retos.org)

La intervención prehospitalaria urgente en el campo de fútbol

The urgent prehospital intervention in the football playground

Roberto J. Barcala Furelos*, José Palacios Aguilar**, José L. García Soidán* y Andoni Oleagordia Aguirre***
*Universidad de Vigo, **Universidad de La Coruña, ***Director de Protección Civil, Bomberos y Ambulancias del Ayuntamiento de Bilbao

Resumen: La prensa suele recoger los casos más graves de accidentes de futbolistas conocidos porque impresionan y nos hacen reflexionar. Pero en categorías no profesionales también ocurren multitud de accidentes, algunos con resultado de muerte, de los que sólo tienen noticias las personas más allegadas a la víctima. El fútbol, deporte que practican alrededor de doscientos millones de personas en todo el mundo, es uno de los que mayor porcentaje de lesiones presenta, debido a sus características y requerimientos, a las diversas superficies de juego y a la gran cantidad de practicantes. En los equipos profesionales ya existe dentro del cuerpo técnico la figura del médico, pero miles de clubes no pueden disponer de él. Aquí se informa de los tipos de lesiones (óseas, musculares y tendinosas) y las intervenciones, primeras y urgentes, que deberían realizarse para solucionar el problema o, al menos, no agravarlo. Así mismo, se explica el concepto de «cadena de supervivencia» y como se debe activar, para hacer frente a otros tipos de accidentes (traumatismo cráneo-encefálicos, desmayos, atragantamientos o «muerte súbita») menos específicos del fútbol, pero de consecuencias más graves.
Palabras clave: fútbol, accidentes, primeros auxilios, cadena de supervivencia.

Abstract: Mass media used to talk about the most serious accidents with famous football players because they affect and make us to meditate. But in non professional categories lots of accidents occur too, some of them with death result, which only the relatives know. Football, sport that is practiced by around two hundred million persons worldwide, is one of the highest percentage of injuries presents due to its caractheristics and requeriements, the different playground surfaces and the great amount of players around the world. In the professional teams there is already the role of the doctor inside the thecnical corps, but thousands of clubes can not afford. In this article it is informed about the kind of injuries (osseous, muscular and tendinous) and the intervention, first and urgent, that should be done to solve the problem or, at least, to avoid make it more serious. Beside, it is explained the «chain of survival» and how it must be activated, to face another kind of accidentes (cranium traumatism, swoon, choke or «sudden death») less specific in football but more dangerous
Key words: football, accidents, first aid, chain of survival.

1.- El fútbol, un deporte popular.

El fútbol es un deporte popular, extendido por todo el mundo y que se practica en cualquier superficie y a cualquier edad. Esta es una afirmación obvia, pero relevante para el caso que vamos a tratar, «*la primera intervención prehospitalaria urgente en el campo de fútbol*».

De vez en cuando la prensa se hace eco de algún suceso en los campos de primera o segunda división, en ligas mundiales o a jugadores famosos. Muertes en directo como las de Foé, camerunés fallecido el 25 de enero de 2004, Miklós Fehér, jugador húngaro del Benfica muerto el 26 de junio de 2004, o Serginho, defensa del San Caetano muerto el 27 de octubre de 2004 saltan a la palestra y nos hacen reflexionar, que por cara muerte súbita de origen cardiaco que sucede a algún futbolista famoso, ¿cuántas veces pasará en categorías no profesionales?

Fecha de recepción: 30-05-07 - Fecha de aceptación: 07-07-07
Correspondencia: José Palacios Aguilar
Monte de Casal, nº 2
15178-Dorneda-Oleiros (A Coruña)
E-mail: palacios@udc.es

2.- La problemática.

En España hay más de 600.000 fichas de jugadores, pero la realidad es que son muchos más, porque deberíamos añadir, los equipos aficionados, cuyas fichas son tramitadas por las federaciones autonómicas, clubs de base y fútbol popular (en el barrio, en la playa o simplemente en la calle). Para que nos hagamos una idea de la magnitud de estas cifras, se estima que en el mundo 200 millones de personas practican este deporte.

En un equipo profesional de fútbol existe la figura del médico, que está presente en los entrenamientos y en las competiciones, pero lamentablemente esta es la excepción que confirma la regla, ya que por cada equipo que dispone de médico, decenas no lo tienen.

3.- Los tipos de lesiones y accidentes en el fútbol.

El balompié en sus distintas modalidades (fútbol, fútbol-playa y fútbol sala) así como en las diversas categorías (senior, juvenil, cadete…), es uno de los deportes que mayor porcentaje de lesiones presen-

ta, debido a sus características deportivas, a las diversas superficies de juego y también a la gran cantidad de practicantes. En el fútbol podemos

encontramos varios tipos de lesiones, que en función de su gravedad pueden comprometer más o menos el estado del deportista:

3.1. Otro tipo de lesiones.

Dentro de este apartado incluimos todas las lesiones que no están dentro de la clasificación anterior, pero que obligan al deportista a permanecer en reposo o a estar de baja durante algún tiempo. A continuación se citan las más comunes.

Lesiones óseas Son las lesiones que afectan a los huesos. En el fútbol, frecuentemente, se producen en las extremidades inferiores, pero también hay casos en los miembros superiores (sobre todo en porteros).	
Tipos	¿Qué es?
Fractura	Es una lesión de tipo traumática de un hueso en la que se interrumpe la continuidad del tejido óseo. Los motivos y los tipos de fractura son variados, dependiendo del hueso afectado, la región y la naturaleza de la fractura.
Esguince	Es una lesión de los tendones, músculos o ligamentos que rodean una articulación. Los síntomas que aparecen son variados, al igual que el tiempo de recuperación, que dependerá del grado de la lesión.
Luxación	Es el desplazamiento de cualquier parte del cuerpo de su posición habitual, es decir, un hueso se desplaza de su posición normal en la articulación, pero no se rompe. Se denomina subluxación cuando la pérdida de contacto de los huesos con la articulación no es total.

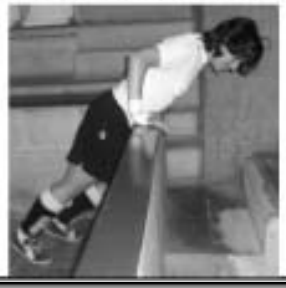
Lesiones tendinosas Son las lesiones que afectan al tendón y se producen, normalmente, por la desproporción de los impactos y el efecto sumatorio de las cargas. Una lesión tendinosa de tipo sintomático presenta cuatro fases: Fase 1 - dolor después del entrenamiento o del partido, Fase 2 - dolor al inicio de la actividad deportiva o durante el calentamiento (conlleva la suspensión de la actividad), Fase 3 - dolor persistente durante y después de la actividad física (obliga al deportista a suspender la actividad) y Fase 4 - rotura tendinosa completa.	
Tipos	¿Qué es?
Tendinosis (antiguamente tendinitis)	Es una degeneración intratendinosa por atrofia: envejecimiento, microtraumas, compromiso vascular.
Tendinitis (antigua distensión o desgarro del tendón)	Es la degeneración sintomática del tendón por rotura vascular y respuesta inflamatoria de reparación.
Tensinovitis	Es la lesión tendinosa que se produce por repetición.

Lesiones musculares Son las lesiones que afectan a los músculos. En el fútbol las causas pueden ser diversas, pero, normalmente, están motivadas por una actividad física intensa o excesiva.	
Tipos	**¿Qué es?**
Agujetas	Durante mucho tiempo se pensó que eran cristales de ácido láctico ubicados en el músculo. Sin embargo, hoy se sabe que son microlesiones fisiológicas a nivel de las células musculares y del tejido conjuntivo que se producen en las estructuras de unión de los elementos actínicos (en la línea z del músculo), es decir, micro-roturas fibrilares. Las agujetas (micro roturas fibrilares) se producen por un esfuerzo intenso y poco habitual, más si el trabajo es excéntrico. Aparecen a las 24-48 horas después de haber realizado la actividad. Pueden tardar en desaparecer de 5 a 7 días, pero esta cifra es muy variable. El tener agujetas supone para el músculo, aproximadamente, un 10% menos de fuerza máxima.
Distensión o Elongación Muscular	Es una lesión de carácter leve, pero comparable a una contractura o a una contusión. Se produce cuando el cuerpo solicita las fibras musculares por encima de su umbral de elasticidad.
Contractura Muscular	El músculo se contrae de manera involuntaria. La palpación nos hace ver que el músculo está duro y doloroso. Se produce debido a una acción refleja, secundaria a una lesión muscular o a un traumatismo articular, una sobrecarga debida al trabajo excesivo, al cansancio o también a motivos posturales.
Contusión	Hace referencia a un músculo que ha sido golpeado violentamente durante la contracción, pudiendo llegar a producir la rotura de algunos capilares, dejando a la vista hematomas. Dependiendo de la magnitud del golpe, la lesión tendrá un grado variable de afectación, pudiendo provocar una impotencia funcional al músculo, motivado por la ruptura de algunas fibras.
Hernia Muscular	Es la rotura aponeurótica (membrana de tejido conjuntivo fibroso que envuelve a los músculos) bajo la acción de un traumatismo violento. La contracción se detecta mediante la palpación de un bulto doloroso, que difícilmente se puede reducir.
Sobrecarga Muscular	Es la expresión de un esfuerzo exagerado que limita el movimiento. El futbolista se encuentra endurecido, poco flexible y con dolor generalizado sobre todo las zonas más sobrecargadas. Una sobrecarga mal tratada puede derivar en una contractura.
Calambre	Es la contracción tetánica involuntaria, dolorosa y pasajera de ciertos fascículos musculares de un músculo o de ciertas fibras. Se produce espasmo de un fascículo y fatiga acumulada por un déficit circulatorio. Provoca la impotencia funcional inmediata del músculo afectado. El dolor permanece también durante el reposo, el estiramiento o la palpación.
Rotura Fibrilar	Es la rotura de las fibras del músculo. Se produce cuando el músculo supera su elongación máxima y se rompen las fibras o fascículos con hemorragia local. El dolor se concentra en un punto del músculo (el lugar donde se ha producido la rotura). El resto del músculo no presenta molestias ante la palpación. Los músculos que más tienden a romperse son los biarticulares. La localización de las lesiones suele ser la unión músculo–tendinosa.

Traumatismo cráneo-encefálico	
¿Qué es?	Intervención
Es una lesión física causada por una acción violenta. Suele pasar cuando dos jugadores saltan para golpear el balón con la cabeza. Muchas veces uno de los síntomas es la herida o la pérdida de conocimiento momentánea.	- Valoración primaria y secundaria. - Trasladar al accidentado a un centro hospitalario lo antes posible. - Abrir vía aérea si no responde a estímulos. - Dar oxígeno al 100% para prevenir el edema cerebral. - No taponar la hemorragia por nariz u oído (epistaxis y otorragia). - Control del shock y de otras hemorragias (si las hay). - Inmovilizar y trasladar con cabeza en posición neutra y con collarín.

Desmayo, lipotimia y síncope	
¿Qué es?	Intervención
Es una pérdida de conocimiento momentánea, que suele ser breve, ante una anoxia cerebral global (no llega suficiente oxígeno al cerebro debido a una disminución del riego sanguíneo). Las causas pueden ser muy numerosas y podemos destacar la mala alimentación, el calor, los nervios de la competición, el dolor, el miedo, el estrés, etc.	- Siempre que sea posible hay que ayudar con antelación suficiente a la víctima para evitar que se golpee violentamente en la caída. - Aflojar ropa apretada o ajustada en la zona de cuello y cintura. - Víctima tumbada sobre su espalda y elevar sus piernas (posición antishock). La cabeza debe estar de lado para evitar que se trague la lengua. - No atosigar a la víctima, es necesario aire puro y ventilado (disolver los típicos corros que se forman en estos casos). - Si el desmayo se produce al sol, trasladar a la víctima a un sitio de sombra. Si no es posible, hay que utilizar una sombrilla o una toalla como parasol. - Cuando la víctima se está recuperando se debe incorporar lenta y pausadamente, nunca de forma brusca. - No aportar ninguna sustancia por vía oral (agua, caramelos o azúcares), hasta que se recupere completamente. - Si se recupera en poco tiempo la víctima debería acudir a un médico para una revisión. En caso de que no se recupere hay que solicitar ayuda especializada al teléfono de emergencias 112.

Ataque epiléptico	
¿Qué es?	Intervención
Es un acceso repentino, con pérdida brusca de consciencia y convulsiones, que sucede a personas que sufren esta enfermedad. Los afectados suelen darse cuenta de que les va a sobrevenir un ataque epiléptico, ya que existen unos síntomas previos. Los ataques suelen venir acompañados de convulsiones más o menos violentas. El cuadro completo suele durar entre 10 y 30 minutos.	- Sujetar, si es posible, a la víctima durante la caída para evitar golpes bruscos. - Colocar a la víctima en el suelo "*boca arriba*" y en una zona segura donde no haya objetos con los que poder golpearse. - Colocar una almohada o toalla debajo de la cabeza para evitar que se golpee. - Aflojar la ropa y objetos que aprieten. - Permitir que convulsione, evitando la sujeción con fuerza, ya que se pueden ocasionar fracturas o luxaciones graves. - Al cesar las convulsiones, colocar en posición lateral de seguridad y proceder a la limpieza de la boca. - Cuando el cuadro dura mucho tiempo será necesario el traslado a un centro hospitalario y durante el mismo aplicar oxigenoterapia al 100%.

Atragantamientos – Obstrucción de vía aérea	
¿Qué es?	Intervención
"Tragarse la lengua": casi siempre sucede después de haber llevado un fuerte golpe en la cabeza. La lengua, como otro músculo cualquiera, ante una situación de inconsciencia, se relaja, lo que provoca su desplazamiento hacia la garganta evita así la circulación del aire y provoca la asfixia si no se toman medidas oportunas. ***"Atragantamiento por cuerpo extraño"***: puede suceder por chicles, caramelos, amuletos, etc. El objeto obstruye o dificulta el paso del aire, al haber quedado encajado. Son numerosos los futbolistas que tienen el mal hábito de jugar masticando chicle, entre ellos es conocido el Toro Acuña, que pasó por una obstrucción de vía aérea por el chicle que masticaba durante un partido cuando jugaba en el Zaragoza. El cuerpo médico le aplicó la maniobra de desobstrucción de la vía aérea para evitar una tragedia mayor. El jugador declaró al finalizar el partido que no volvería a jugar al fútbol con chicle.	- Lo mejor es comenzar con la prevención, por lo que aconsejamos a los responsables de los equipos de fútbol (sobre todo en la base) que prohíban competir o entrenar con chicles u objetos parecidos. El chicle ni mejora el rendimiento, ni ayuda al deportista, y puede provocarle un atragantamiento con fatal desenlace. - Si el futbolista está tosiendo se le debe animar a que continúe, ya que la tos es el mecanismo más eficaz de desobstrucción. - Si deja de toser y de respirar y se encuentra de pie y consciente, se le puede ayudar inclinándole hacia delante y sujetándole con una mano, mientras le damos 5 palmadas enérgicas en la espalda con la otra mano. - Si las palmadas no son eficaces, se aplican 5 compresiones abdominales en las que el auxiliador rodea por detrás con los brazos a la víctima (si se encuentra de pie o sentada) y le coloca el puño de una mano flexionada en el estómago (a la mitad de una línea imaginaria que une el tórax y el ombligo) mientras con la otra mano sujeta el puño y realiza 5 compresiones fuertes hacia atrás y hacia arriba. - Si la obstrucción no se resuelve se alternan ciclos de 5 palmadas con 5 compresiones abdominales (hasta 3 ciclos) revisando cada poco tiempo si ha salido el cuerpo extraño. Si no se consigue nada, se coloca a la víctima en el suelo boca arriba y se aplican compresiones torácicas, como se detalla a continuación: El auxiliador se arrodilla (con una rodilla a cada lado) y aplica compresiones torácicas por encima del apéndice xifoides (al parecer son más efectivas que las compresiones abdominales cuando el paciente está inconsciente y han fallado las otras técnicas de desobstrucción). - Puede suceder que el propio futbolista sea la víctima y no haya nadie para ayudar, por lo que tendría que aplicarse él mismo la maniobra de desobstrucción: coloca el propio puño en el abdomen y presiona fuertemente con la otra mano hacia atrás y arriba. Si fracasa puede presionar fuertemente su abdomen contra una superficie rígida y de bordes romos, como por ejemplo una mesa, una silla o una valla. 

Muerte Súbita	
¿Qué es?	Intervención
Es la muerte que sucede de manera repentina e inesperada, con o sin la aparición de síntomas o trastornos previos conocidos. Algunas de las principales causas de esta muerte, que se dan en deportistas menores de 30 años, son la miocardiopatía e hipertrofia ventricular izquierda grave. También el doping juega un papel importante en las afecciones cardio-circulatorias en los deportistas.	- Aplicar la **CADENA DE SUPERVIVENCIA**, que se describe con todo detalle en el apartado siguiente.

4.- La primera intervención. Una ayuda vital.

4.1.- Pedir ayuda urgente.

Cuando sucede un accidente (en especial aquellos que pueden suponer un riesgo para la integridad de la víctima) es necesaria la ayuda de personal especializado. Situaciones como traumatismos craneales que pueden provocar lesiones neuronales graves, fracturas abiertas o una parada cardiorrespiratoria, son estados que comprometen la salud y se agravarán si no se completa la intervención con un servicio médico de emergencias.

Todo accidente grave, puede desencadenar una parada cardiorrespiratoria, que es, sin duda, la situación más grave que le puede ocurrir a una persona. Por tanto, es importante concienciarnos de que no sólo es importante ayudar, sino que todavía es más importante AVISAR, es decir, pedir ayuda especializada.

En la medicina de urgencias se aplican cuatro pasos que se conocen como la **cadena de supervivencia.**

El Sistema de Emergencias Médicas (S.E.M.), debe ser activado lo antes posible (**Teléfono 112**). El entrenador, preparador, médico, masajista, compañero o acompañante del jugador, es el primer eslabón de esta cadena, ya que de su rapidez en el aviso al 112, dependerá el estado final del futbolista.

Los datos a proporcionar son:

- **Lugar exacto dónde se encuentra la emergencia.** Existen campos de fútbol de categorías regionales en pequeñas poblaciones o aldeas, y de difícil acceso.
- **¿Qué ha ocurrido y el número de accidentados?** Explicar de forma clara y lo más precisa posible, el suceso.
- **¿Qué se está haciendo por los accidentados?** Por si hay alguna persona practicando los primeros auxilios, y concretamente en lo que consisten (están desfibrilando, inmovilizando, etc…)

Es necesario recordar que para llamar al 112:

- No se necesita dinero o monedas. Esta llamada es gratuita.
- No se necesita saldo en el móvil.
- Siempre tiene cobertura. La llamada es vía satélite.
- Es un teléfono de urgencias estandarizado a nivel Europeo.

4.2.- Intervención urgente en el fútbol.

Un traumatismo o un desvanecimiento son situaciones que pueden provocar una parada cardiorrespiratoria. Ante un desvanecimiento no debemos perder tiempo, ya que en estos casos bien vale el símil de **tiempo=vida.**

A continuación presentamos el algoritmo de actuación según la E.R.C. Este algoritmo es universal y no está reservado únicamente a personal sanitario, sino que cualquier persona debería conocerlo y aplicarlo si fuese necesario.

Ante una pérdida brusca del conocimiento en un campo de fútbol, debemos seguir la siguiente secuencia de actuación:

1º.- Comprobación de conciencia:

Acudir rápidamente y **comprobar la conciencia.** Agitaremos los hombros del futbolista y le preguntaremos ***«¿te encuentras bien?»*** o ***«¿puedes oírme?»***

· ***(responde)*** Si el futbolista contesta (o hace gestos) significa que conserva la respiración, por tanto no lo moveremos y continuaremos la valoración.

· ***(no responde)*** *Gritamos pidiendo ayuda y p*asamos al siguiente paso.

2º.-Apertura de la vía aérea y comprobación de la respieración.

Colocando una mano sobre la frente y con la otra, traccionando el mentón hacia arriba, conseguiremos una hiperextensión que abrirá la vía aérea, paso fundamental para comprobar la calidad ventilatoria. Con la vía abierta comprobaremos que no tiene ningún cuerpo extraño (si así fuera, realizaríamos un barrido digital para extraerlo) y a continuación arrimaremos nuestro oído hacia la boca de la víctima, siempre orientados hacia su abdomen, intentando ver, oír y sentir la respiración de la víctima durante 10 seg. como máximo.

· **VER**: observar el pecho si se eleva o no.

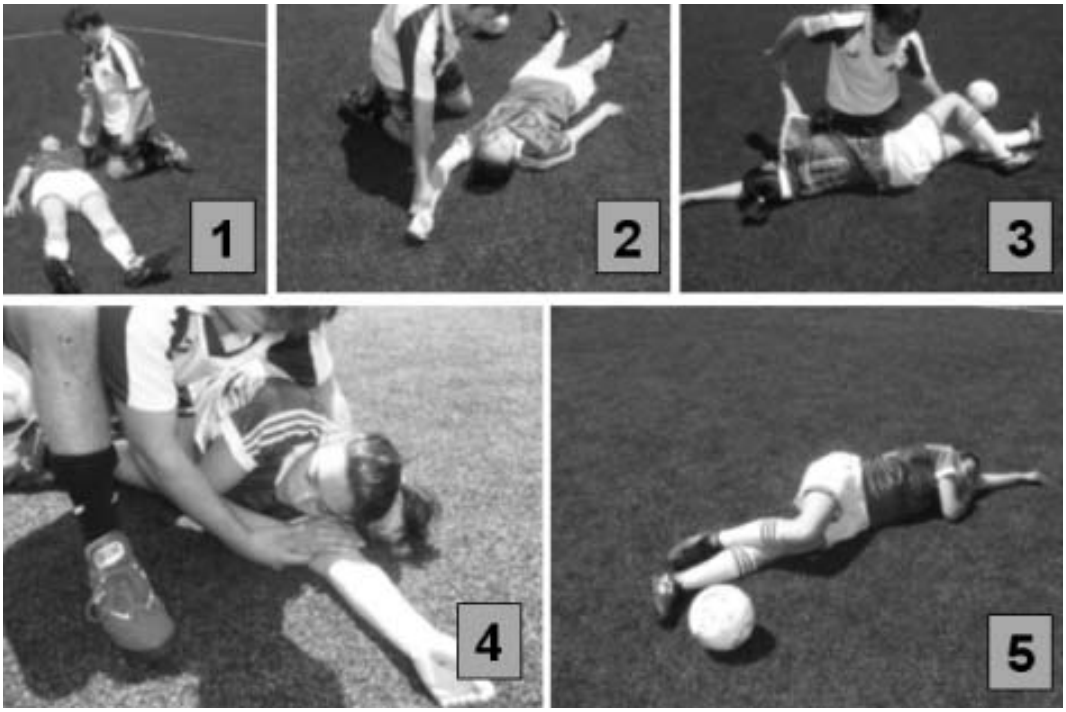
· **OIR**: con nuestro oído próximo a su boca.

· **SENTIR**: en nuestra cara la exhalación de la víctima.

En la valoración de la vía aérea el socorrista no debe confundirse con las ***respiraciones agónicas***, ya que son frecuentes en los primeros minutos de una parada cardiorrespiratoria, aunque la víctima no esté

ventilando realmente. Esta circunstancia indicará la necesidad de iniciar la R.C.P. básica (3º paso) sin demora, ya que no es una respiración efectiva, pues se queda en el espacio muerto del sistema respiratorio.

- ***(respira)*** Colocación en *Posición* Lateral de Seguridad (PLS) cambiando de lado cada 30 min. para liberar la presión del brazo inferior.



- ***(no respira)*** Si el futbolista no respira y el primer interviniente está solo o nadie le ayuda, éste debe alertar al servicio de emergencias 112 si todavía no lo ha hecho nadie (aunque para ello deba dejar a la víctima).

3º.- R.C.P. Básica

Una vez terminada la llamada, y sin demora, el auxiliador iniciará las maniobras de R.C.P. básica, que consisten en la aplicación cíclica de 30 compresiones en el centro del tórax y 2 insuflaciones boca a boca.

Para realizar la compresión.

Las compresiones se realizarán sobre el esternón en el centro del tórax de la víctima, con un ritmo de unas 100 compresiones por minuto. Se apoyará el talón de una mano en el punto de las compresiones y se colocará el talón de la otra mano encima, entrelazando los dedos y asegurándose de que la presión no se aplica sobre las costillas de la víctima. No debe aplicarse la presión sobre la parte superior del abdomen, ni sobre el extremo inferior del esternón.

El primer interviniente debe posicionarse verticalmente encima del tórax de la víctima y, con sus brazos rectos, presionar sobre el esternón, hundiéndolo unos 4-5 cm.

Tras cada compresión dejará de hacer presión sobre el tórax, sin perder contacto entre sus manos y el esternón. La compresión y la descompresión deberán durar el mismo tiempo, sin efectuar paradas.

Para realizar la insuflación.

Las ventilaciones se realizarán introduciendo la suficiente cantidad de aire para que el tórax del accidentado empiece a elevarse. Puede realizarse boca a boca, o utilizando una barrera de protección, tal como una mascarilla de respiración artificial (pocket mask).

¿Cuándo se detiene la maniobra?

Solo en tres supuestos se detendrá la maniobra.

· Si llega ayuda más cualificada y se haga cargo de la víctima.

· Si la víctima comience a respirar normalmente.

· Agotamiento del socorrista, sin posibilidad de seguir reanimando.

Modificación de la RCP básica en niños.

La R.C.P. básica en niños presenta algunas modificaciones motivadas por el origen de la parada. En los adultos, la mayoría de las paradas cardiorrespiratorias son de origen cardiaco, mientras que en los niños y lactantes son secundarias a procesos asfícticos.

El primer interviniente, tras comprobar que el niño no respira, debe dar cinco ventilaciones boca a boca, o boca a boca-nariz, antes de comenzar las compresiones torácicas y, posteriormente, continuar con la misma secuencia del adulto 30:2.

Si el auxiliador está solo, debe realizar durante 1 minuto la R.C.P. básica antes de ir a pedir ayuda.

El tórax del niño debe comprimirse un tercio de su profundidad, usando una o dos manos, según sea necesario para conseguir la profundidad de compresión necesaria.

4.3.- La desfibrilación precoz y la continuación de cuidados.

Desfibrilación precoz.

En todos los terrenos de juego debería haber un desfibrilador. Actualmente, en el mercado se encuentran desfibriladores externos automáticos (DEA). En el momento presente se permite la utilización por parte de personal no sanitario (previa formación) de estos desfibriladores (DEA) debido a su seguridad, a su fácil manejo y su eficacia. Otro motivo es que su utilización se aprende en cursos de formación de breve duración.

Debemos intentar que la primera descarga eléctrica (desfibrilación) se dé antes de transcurridos los primeros cinco minutos desde el comienzo de la parada. Es fundamental el tiempo transcurrido desde el comienzo de esta y la aplicación de la primera descarga eléctrica, ya que disminuyen en aproximadamente un 10% las posibilidades de supervivencia por cada minuto que pasa.

Cuidados avanzados precoces.

Son los que realizan los médicos y los enfermeros especializados en las unidades de cuidados intensivos (UCI) móviles o de los hospitales, utilizando siempre material específico.

Por todo lo anteriormente dicho, la eficacia en la recuperación del futbolista en situación de riesgo muy grave para su vida, viene condicionado por la inmediata ejecución previa de los eslabones de la cadena de supervivencia.

5.- Bibliografía

AGRASAR, C.; CASTAÑO, M.T.; GIRÁLDEZ, M.; SAAVEDRA, M.A. y MARTÍNEZ, P. (1998): *Anatomía, Fisiología y Primeros Auxilios.* A Coruña: Xaniño Editorial.

BARCALA, R.; GARCÍA, J.L.; CAAMAÑO, A. y CAMPANERO, D. (2005): *Manual de Primeros Auxilios para monitores y practicantes de fútbol, fútbol sala y fútbol playa.* Sevilla: Wanceulen.

BECERRO, M. (1989): *Salud y deporte para todos.* Madrid: Eudema.

BOSCO, C. (1991): *Aspectos fisiológicos de la preparación física del accidentado.* Barcelona: Paidotribo.

CHIEF HILL CHAPLEAU (2004): *Emergency First Responder. Making the difference.* Editorial: Mosby Jems.

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL – ERC (2005): *Guidelines for Resuscitation 2005.* Resuscitation (2005), 6751.

GARCÍA SOIDÁN, J.L.; OLEAGORDIA, A.; AGRASAR, C.; SANMARTÍN, M.; MARTÍNEZ, P. y BARCALA, R. (2003): *Primeros Auxilios y conceptos básicos de Anatomía y Fisiología.* A Coruña: Xaniño Editorial.

GARCÍA SOIDÁN, J.L. (2001): *Elaboración y evaluación de un programa de innovación para la formación inicial de maestros especialistas en Educación Física: la formación en primeros auxilios para la Educación Primaria.* Tesis doctoral publicada en formato CD. A Coruña: Xaniño Editorial.

GUILLÉN, M. y LINARES, G. (2002): *Bases biológicas y fisiológicas del movimiento.* Madrid: Panamericana.

OLEAGORDIA, A.; BARCALA, R.; PALACIOS, J.; AGRASAR, C.; FERNÁNDEZ, E.; GARCÍA, J.L. y QUINTELA, J. (2006): *La intervención prehospitalaria del socorrista acuático: R.C.P. básica, ahogamientos y lesionado medular.* A Coruña: Fundación IDISSA.

OLEAGORDIA, A.; BARCALA, R.; GARCÍA, J.L. y PALACIOS, J. (2006): *R.C.P. Básica: nuevo protocolo y aspectos técnicos.* A Coruña: Fundación IDISSA. DVD con una duración de 20 minutos.

OLEAGORDIA, A.; BARCALA, R.; GARCÍA, J.L. y PALACIOS, J. (2006): *Intervención prehospitalaria ante accidentes en el medio acuático.* A Coruña: Fundación IDISSA. DVD con una duración de 20 minutos.

PALACIOS, J. (2000): *Salvamento Acuático: un estudio de la realidad del salvamento y socorrismo en las playas de Galicia con Bandera Azul -1996/1997.* Tesis doctoral publicada en formato CD. A Coruña: Xaniño Editorial.

PALACIOS, J. (2000): *Salvamento Acuático: teoría y recursos didácticos.* A Coruña: Xaniño Editorial.

PALACIOS, J. (1999): *Salvamento Acuático.* Santiago: Edicións LEA.

PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, G. y PARADA, E. (1998): *Salvamento acuático, salvamento deportivo y psicología.* A Coruña: Xaniño Editorial.

SANCHEZ, F. (1996): *La Actividad Física orientada hacia la Salud.* Madrid: Biblioteca Nueva.

ST. JOHN AMBULANCE AUSTRALIA (1999): *Australian First Aid.* Melbourne: Impact Printing.

TURPIN, B. (1998): *Preparación y entrenamiento del accidentado.* Barcelona: Hispano Europea.

WISEMAN, J. (1988): *Manual de supervivencia.* Barcelona: Editorial Acanto.