

Análisis de la ejecución de la Resucitación Cardio-Pulmonar Básica

Performance analysis of the Cardio-Pulmonary Resuscitation Basic

D. José Antonio Rubio Asensio*

Estudiante de doctorado. Diploma de Estudios Avanzados (UCAM)

Dr. J. Arturo Abrales Valeiras**

Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)

Correspondencia autor/es

*pprubio3@yahoo.es

**abrales@um.es

RESUMEN

La práctica de actividades acuáticas por parte de las personas adultas ha aumentado considerablemente en los últimos años, en caso de que surja un accidente, la responsabilidad recae sobre el socorrista y la entidad que gestiona la instalación acuática, por lo que se debería contar con socorristas formados y preparados especialmente en materia de RCPB que, sin duda, es uno de los conocimientos básicos que debería dominar y saber realizar un socorrista acuático. Este estudio trata de evaluar, en una muestra de socorristas acuáticos de diversos ámbitos, la realización del protocolo de soporte vital básico para adultos mediante la observación directa de un simulacro de parada cardio-respiratoria, de tal forma que se puedan determinar los puntos flojos y fuertes de la actuación de los mismos.

Palabras Clave: Reanimación cardio-pulmonar. Socorrista. Parada cardiorrespiratoria. Medio acuático.

ABSTRACT

The practice of water activities on the part of adults has increased considerably in recent years, in the event of any accident, the responsibility rests with the lifeguard and the entity that manages the aquatic training facilities, so that should count with specially prepared and trained lifeguards on RCPB which undoubtedly is one of the basic knowledge that should dominate ability to control a water rescuer. This study is to assess, in a sample of lifeguards from various fields, the completion of the protocol for adult basic life support through direct observation of a mock cardiorespiratory arrest, so that they can identify areas weak and strong performance from them.

Key Words: Cardio-pulmonary resuscitation. First aid. Cardiopulmonary arrest. The aquatic environment.

INTRODUCCIÓN

La realización de actividades acuáticas ha experimentado una evolución considerable en los últimos años, no sólo en el aumento del tiempo de práctica, sino en los ámbitos y maneras en las que se practican. Hoy en día, todo tipo de usuarios puede aprovecharse de los efectos estimulantes del medio acuático. De una forma u otra, desde los más pequeños a los más mayores, tienen la posibilidad de disfrutar y beneficiarse de sus propiedades.

Sin embargo, el medio acuático no es el medio natural del ser humano y cuando se encuentra en éste, puede aumentarse en mayor o menor medida el riesgo de que se produzca un accidente o, si se produce algún problema, por estar en él, la situación se agrava. Estos casos se dan, comúnmente, en personas adultas con enfermedades crónicas del sistema cardiovascular o respiratorio.

Cuando, desgraciadamente, uno de estos casos se produce, es esencial que se disponga de personal cualificado, correctamente preparado y actualizado para intervenir. Está ampliamente demostrado que una rápida y correcta intervención ante paradas cardiorrespiratorias ayuda significativamente a que el accidentado sobreviva (Handley, 1997, Cummins y Eisenberg, 1985).

En el medio acuático, la primera persona responsable de llevar a cabo esta misión, donde lo haya, es el socorrista acuático, que deberá saber realizar correcta y adecuadamente la reanimación cardio-pulmonar básica (en adelante RCPB).

En segunda instancia, la responsabilidad recae directamente sobre la entidad gestora de la instalación o ambiente acuático que debería, no sólo contratar personal con titulación debidamente formado, sino además preocuparse de que practique y se actualice periódicamente.

Normalmente los socorristas, una vez realizado el curso, no vuelven a practicar la RCPB si no es por la realización de los conocidos "cursos de reciclaje" o por la intervención en un caso real. Si unimos esto a que las últimas recomendaciones del Consejo Europeo de Resucitación (European Resuscitation Council, en adelante ERC) para la realización de la RCPB en adultos datan del año 2005, nos encontramos con muchos profesionales de la seguridad en el medio acuático sin actualizar.

En la actualidad, existen pocos tests objetivos y reproducibles que permitan evaluar la realización de la RCPB (Graham y Lewis, 2000) y no se ha encontrado entre la bibliografía consultada ninguno basado en las recomendaciones del ERC del año 2005 para la RCPB en adultos.

En este estudio se realiza una valoración mediante un sistema de evaluación de la realización de la RCPB en socorristas acuáticos de distintos ámbitos con el ánimo de conocer el estado actual de sus conocimientos en RCPB.

OBJETIVOS

Debido al carácter específico y limitado de este estudio se plantean los siguientes objetivos:

- Averiguar los conocimientos en materia de RCPB que poseen una muestra de socorristas acuáticos que ejercen en diversos ámbitos acuáticos.
- Evaluar la realización del protocolo de RCPB en adultos de los socorristas acuáticos seleccionados para la muestra.
- Diagnosticar los fallos más frecuentes en estos sujetos y su posible influencia en el proceso de reanimación.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de esta investigación, siguiendo la clasificación que establecen Hernández R., Fernández, C. y Baptista, P. (2000), se realiza un diseño transversal descriptivo para el análisis de las incidencias y los valores de las variables que se recogen en este estudio.

Muestra

Para la realización de este estudio, se llevó a cabo un muestreo no probabilístico con una muestra de sujetos-tipo (Hernández, Fernández y Baptista, 2000) ésta estaba compuesta por 28 sujetos cuyo único criterio de inclusión fue estar en posesión del título de socorrista acuático. No se excluyó ninguna titulación según la entidad emisora debido a que legalmente no existe ninguna limitación para ejercer la profesión de socorrista acuático al respecto.

Los 28 sujetos eran 21 hombres y 7 mujeres, de distintos ámbitos acuáticos y con distinta formación y experiencia. A continuación se incluyen una serie de factores demográficos que definen la muestra:

Tabla 1.: Características demográficas de la muestra.

		Edad	Peso	Altura	Años	RCP
Masc.	Med	24,16	79,76	1,80	2,43	0,00
N=21	SD	3,32	6,16	0,07	2,34	0,00
Fem.	Med	27,57	64,29	1,68	4,43	0,14
N=7	SD	4,93	4,42	0,06	3,82	0,38
Total	Med	25,08	75,89	1,77	2,93	0,04
N=28	SD	4,02	8,89	0,08	2,84	0,19

Legenda: (Edad), Edad decimal del sujeto. (Peso) Peso en Kg. Del sujeto. (Altura) Edad en metros del sujeto. (Años) Años de experiencia. (RCP.) Realización de RCP con víctima real.

En cuanto a la entidad que expidió la titulación de los sujetos que componen la muestra, nos encontramos con la siguiente distribución:

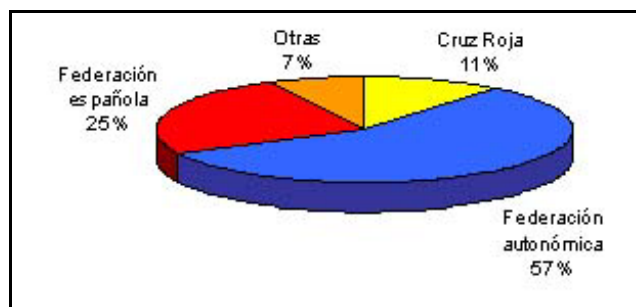


Figura 1. Entidades que expidieron la titulación de los sujetos de la muestra.

En relación a la formación específica en lo referente a la realización de la RCPB, tan sólo el 10,7% del total de la muestra recibió algún curso durante su período profesional.

El 60,7% de los sujetos afirma no conocer las últimas recomendaciones del ERC del año 2005 para la RCPB en adultos, sin embargo el 75% considera, bajo su criterio, que realiza eficazmente el protocolo de RCPB.

Material

En esta investigación, se utilizará el siguiente material:

1. Una sala habilitada para la realización de las grabaciones del simulacro de RCPB en adultos por parte del socorrista.
2. Un Muñeco para RCPB en adultos modelo "Little Anne", con el que se realiza el protocolo de RCPB durante las mediciones.
3. Una cámara de video modelo SONY HAN-DYCAM DCRDV201 con su correspondiente trípode, para efectuar las grabaciones durante la realización del protocolo de RCPB.
4. Mini-DVDs, para posibilitar el registro de los simulacros, así como su posterior observación y evaluación.
5. Hojas de consentimiento informado y protección de datos en las que se les explica a los socorristas los pormenores del proyecto y se les asegura la confidencialidad de sus datos personales (nombre y apellidos).
6. Cuestionario de evaluación inicial para los socorristas en el que se valora el conocimiento previo a la medición del protocolo de RCPB del socorrista, así como su expe-

- riencia en situaciones que hayan requerido la realización del mismo.
- 7. Hojas de observación de la realización del protocolo de RCPB en adultos, en las que se registran los aciertos y errores de los socorristas a la hora de realizar dicho protocolo.
- 8. Paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows y Microsoft Excel 2003, para el tratamiento estadístico de los datos recogidos en las mediciones.

Proceso

Según lo establecido en el diseño de este proyecto de investigación, el proceso de la misma se dividió en dos fases:

- La primera fase, en la que se llevó a cabo la toma de datos, consistió en una medición puntual a cada socorrista, donde se rellenó la hoja de consentimiento informado y protección de datos, así como el cuestionario de valoración de conocimientos previos en RCPB y se registró la realización del protocolo siguiendo las siguientes directrices:

El socorrista entró en una habitación acondicionada con un maniquí y una cámara situada de tal forma que se observaba el plano lateral del socorrista cuando realizó el protocolo de RCPB.

Se informó verbalmente al socorrista de que se encontraba ante un adulto inconsciente y aparentemente en parada cardio-respiratoria y que debía seguir todos los pasos que el considerase oportunos según el protocolo que había aprendido para asegurarse de que estaba en parada cardio-respiratoria e intentar reanimarlo.

Una vez dadas las instrucciones se le dio 10 segundos para empezar realizar el protocolo de RCPB según el creyó conveniente terminando al completar 4 ciclos de 30 compresiones y 2 insuflaciones.

- Posteriormente, en una segunda fase, las grabaciones fueron analizadas por un observador experto en RCPB ajeno a la investigación, entrenado en el registro de las acciones de los socorristas en hojas de evaluación diseñadas para tal fin. De tal forma que se pudieron obtener los errores y aciertos de los socorristas de una forma objetiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para establecer un orden, mostramos los resultados más relevantes que derivan de nuestra investigación, según la realización de las acciones del protocolo de RCPB para adultos en acorde con las recomendaciones del ERC del año 2005.

En primer lugar encontramos que solo el 53,6% de los socorristas examinan a la víctima en búsqueda de una respuesta física que indique estado de cons-

ciencia, en el siguiente gráfico encontramos estos datos agrupados según el género, no observándose grandes diferencias en la realización de esta acción entre hombres (57,1%) y mujeres (42,9%).

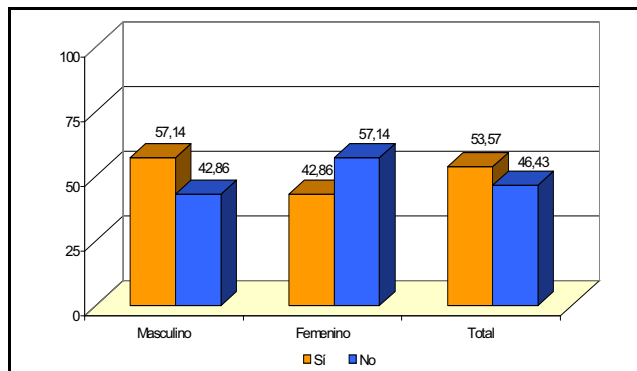


Figura 2. Examinan a la víctima en busca de consciencia.

En cuanto a la búsqueda de signos de respiración, tan sólo el 14,3% de los socorristas realiza la maniobra frente-mentón evitando la hiperextensión de la columna cervical para abrir las vías respiratorias, no encontrando diferencias entre hombres y mujeres.

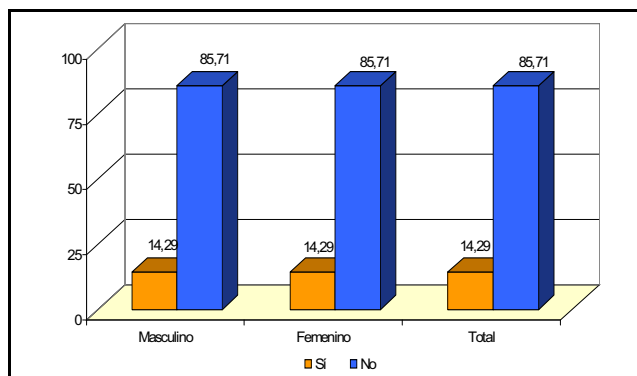


Figura 3. Realizan la maniobra frente-mentón.

El 57,1% de los sujetos comprueban la existencia de algún objeto que obstruya la boca, dándose, en mayor medida en los sujetos de género masculino (61,9%) frente a los del género femenino (42,9%).

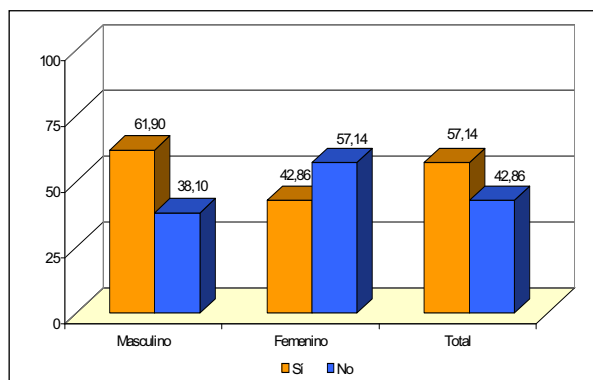


Figura 4. Comprueban la existencia de algún objeto que obstruya la boca.

La mayoría de los sujetos realizan una de las tres acciones para comprobar si la víctima respira o no: el 78,6% mira si el accidentado mueve el pecho, el

mismo porcentaje oye si sale aire de las vías respiratorias y el 82,1% siente la respiración de la víctima, sin embargo sólo un 64,3% del total realiza estas acciones de forma simultánea, siendo en un mayor porcentaje (85,7%) las mujeres que lo realizan que los hombres (57,1%).

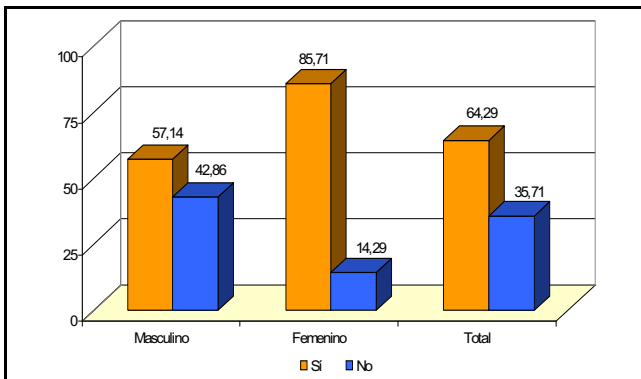


Figura 5. Miran, oyen y sienten de manera simultánea.

En relación a la acción de pedir ayuda, tan sólo el 14,3% de los sujetos pidió ayuda a los servicios de emergencia y de este porcentaje, únicamente el 25% lo hizo de manera adecuada y eficaz informando de la situación, el lugar del accidente y el estado en que se encontraba la víctima.

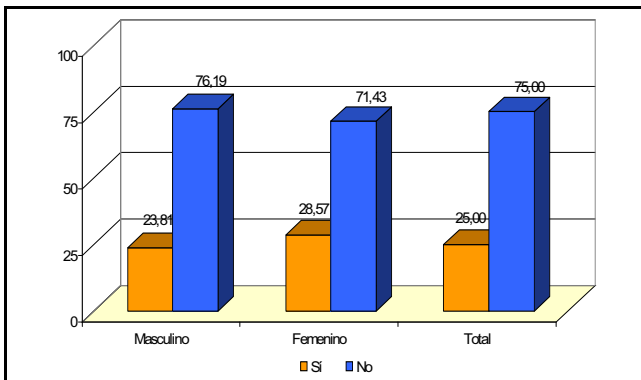


Figura 6. Pide ayuda.

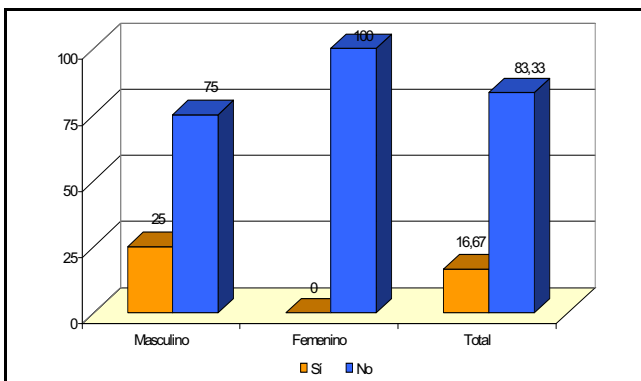


Figura 7. Lo hace de manera adecuada.

Sólo el 25% de los sujetos realizan de dos a cinco respiraciones asistidas iniciales antes de comprobar los signos de actividad cardiaca, encontrándose similares porcentajes en hombres (23,8%) y en mujeres (28,6%).

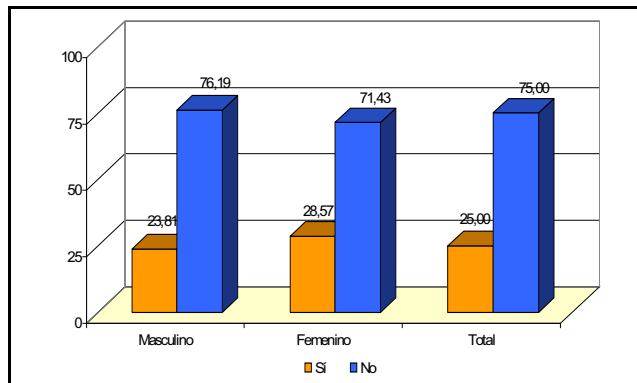


Figura 8. Dan de dos a cinco respiraciones asistidas iniciales.

El 82,1% de los socorristas comprueba signos de actividad cardiaca en el área del pulso carotídeo, sin embargo sólo el 11,1% toma el pulso, mira si la víctima mueve el pecho, oye si sale aire de las vías respiratorias y siente la respiración de la víctima de forma simultánea. Siendo en mayor medida el sector femenino con un 14,3% el que realiza esta acción frente a un 10% del sector masculino.

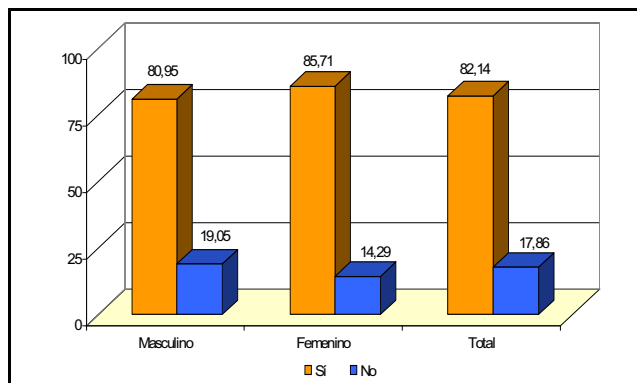


Figura 9. Comprueba pulso en la carótida.

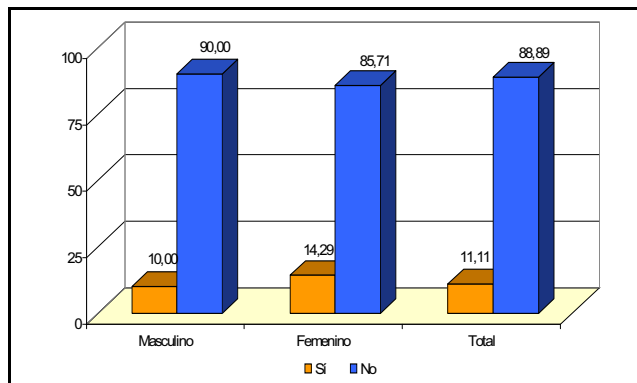


Figura 10. Mira, oye, siente y toma el pulso.

En cuanto a la sincronización de compresiones torácicas con ventilaciones el 89,3% de los socorristas combina 30 compresiones con 2 ventilaciones en el primer ciclo, en el segundo ciclo se observa un descenso en la sincronización a un 82,1% de la muestra, en el 3º ciclo los valores vuelven a descender a un 78,6% y en el 4º ciclo se observa una vuelta a los valores iniciales de un 89,3%.

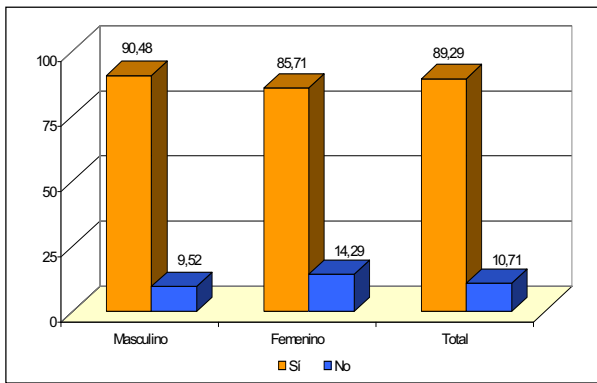


Figura 11. Combina 30 compresiones con 2 ventilaciones (1º ciclo).

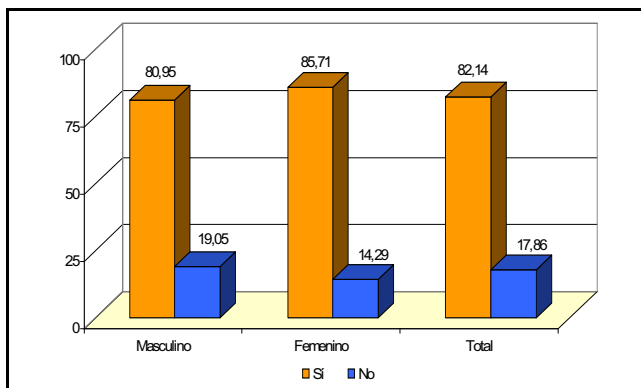


Figura 12. Combina 30 compresiones con 2 ventilaciones (2º ciclo).

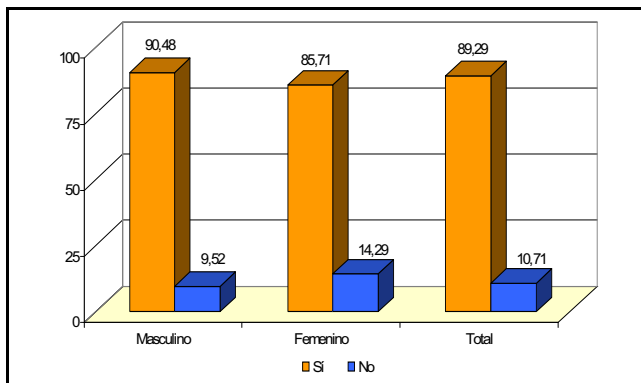


Figura 13. Combina 30 compresiones con 2 ventilaciones (3º ciclo).

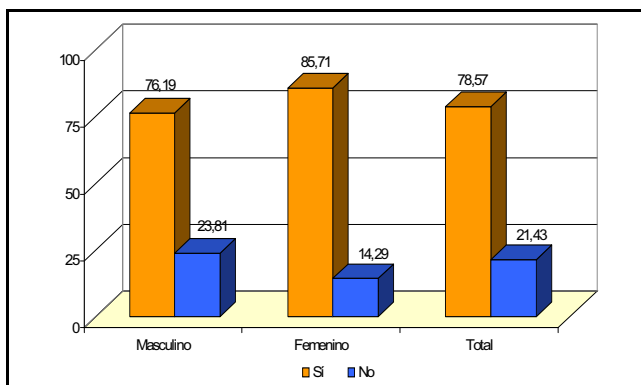


Figura 14. Combina 30 compresiones con 2 ventilaciones (4º ciclo).

Como se observa en el siguiente gráfico tan solo el 3,6% de los sujetos de la muestra identifica el reborde costal de la víctima y lo recorre para llegar hasta el apéndice xifoides donde a partir de este colocaría dos dedos y posteriormente justo a partir de éstos colocaría el talón de la mano.

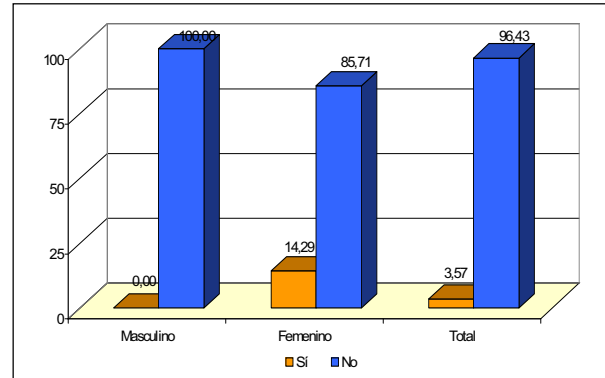


Figura 17. Identifican el reborde costal de la víctima y lo recorre para llegar hasta el apéndice xifoides (1º, 2º, 3º y 4º ciclo).

Por último, como se muestra en el siguiente gráfico, únicamente el 50% de los sujetos de la muestra realizan eficazmente las dos insuflaciones durante los cuatro ciclos, garantizando la extensión de la cabeza y la elevación de la barbilla, apretando la parte blanda de la nariz para evitar la salida del aire que se va a insuflar y colocando los labios en la boca de la víctima asegurando que sellan bien. Como también se puede observar, hay un mayor porcentaje de mujeres (71,4%) que de hombres que insuflan de manera efectiva durante los cuatro ciclos de compresiones-ventilaciones.

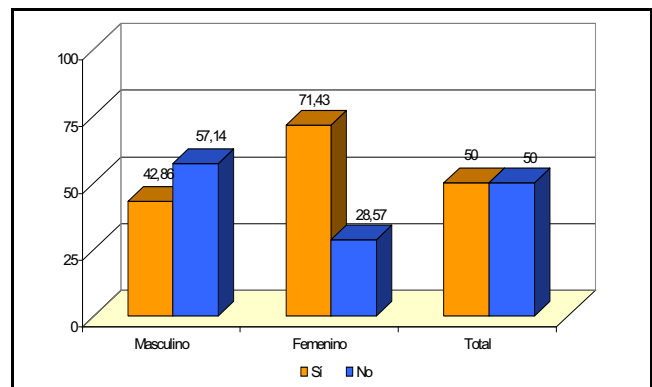


Figura 18. Realizan las dos insuflaciones eficazmente durante los cuatro ciclos.

En esta línea, no hemos encontrado ningún estudio en la literatura existente de con la misma población al que se plantea en este proyecto. Sin embargo, existen algunas publicaciones en el Reino Unido en el que se evalúan las habilidades en RCPB en anestistas (Saravanan y Soar, 2005) y los conocimientos en primeros auxilios de los entrenadores de los equipos de fútbol base (Cunningham, 2002) a través de cuestionarios, encontrándose en ambos estudios carencias en la preparación de ambas poblaciones, aunque en estos casos no se plantea una observación directa del protocolo de RCPB.

En un estudio realizado por Chamberlain y cols. (2002), en el que se evalúa por medio de la observación la realización de la RCPB de 166 sujetos voluntarios seis meses después de recibir un curso de RCPB, se encuentran fallos similares a los encontrados en este estudio, principalmente en la realización de la ventilación de una forma eficaz, hallando un porcentaje aun menor de sujetos que la realizaban correctamente (33% frente al 50% hallado en este estudio).

Sin embargo en el estudio de Chamberlain y cols. (2002) se observó que un 80% de los sujetos colocaban sus manos en una posición adecuada, no definiendo lo que significa esta, mientras que en este estudio sólo un 3,6% de los sujetos lo consiguieron.

En cuanto a la búsqueda de signos de respiración hallamos cifras similares, ya que en el estudio de Chamberlain y cols. (2002) se observó que un 68% de los sujetos realizaban una valoración efectiva de la respiración, frente a un 64,3% obtenido en este estudio.

En la búsqueda de signos de actividad cardíaca Chamberlain y cols. (2002) obtuvieron que un 61% de los sujetos realizó una comprobación del pulso carotídeo mientras que en nuestro estudio un 81,1% de los sujetos realizó esta acción.

Por último, tan solo el 14,3% de los sujetos de este estudio pidió ayuda a los servicios de emergencia, cifra mucho menor que la obtenida en el estudio citado anteriormente que asciende a un 46% de los sujetos.

CONCLUSIONES

Al tratarse de un estudio de carácter limitado y no representativo de la población en general, las conclusiones halladas en este estudio sólo son aplicables a la muestra que formó parte de él.

Se observó que los sujetos realizaban en su mayoría todos los pasos a seguir en el protocolo de RCPB, a excepción de pedir ayuda y las respiraciones asistidas iniciales.

Los socorristas de la muestra, en su gran mayoría, cuentan con una técnica de ejecución de las compresiones correcta y adecuada, sin embargo la colocación del talón de la mano no es adecuada, lo que puede repercutir en lesiones en la caja torácica de la víctima.

Como recomendación general, los sujetos de la muestra deberían actualizar sus conocimientos en RCPB y entrenarlos periódicamente, realizando pruebas objetivas y evaluables mediante la observación directa y estos cursos deberían ser financiados por las empresas que contratan y ofertan los servicios de salvamento y socorrismo en los ámbitos acuáticos, ya que son las últimas y las principales responsables de la seguridad del usuario.

BIBLIOGRAFÍA

- Chamberlain, D., Smith, A., Woollard, M., Colquhoun, M., Handley, A. J., Leaves, S. y Kern, K. B. (2002) Trials of teaching methods in basic life support (3): Comparison of simulated CPR performance after first training and at six months, with a note on the value of re-training. *Resuscitation*, 179-187.
- Cummins, R. O. y Eisenberg, M.S. (1985). Prehospital cardiopulmonary resuscitation. Is it effective?. *Journal of the American Medical Association*, 253, 2408-2412.
- Cunningham, A. (2002). An audit of first aid qualifications and knowledge among ten officials in two English youth football leagues: preliminary study. *British Journal of Sports Medicine*, 36, 295-300.
- Graham, C. A. y Lewis, N. F. (2000). A scoring system for the assessment of basic life support ability. *Resuscitation*, 43, 111-114.
- Handley, A. J. (1997). Basic Life Support. *British Journal of Anaesthesia*, 79, 151-158.
- Handley, A. J., Monsieurs, K. G. y Bossaert, L. L. (2001). Recomendaciones 2000 del European Resuscitation Council para el soporte vital básico en adultos. *Resuscitation*, 48, 199-205.
- Saravanan, p. y Soar, J. (2005). A survey of resuscitation training needs of senior anaesthetists. *Resuscitation*, 64, 93-96.