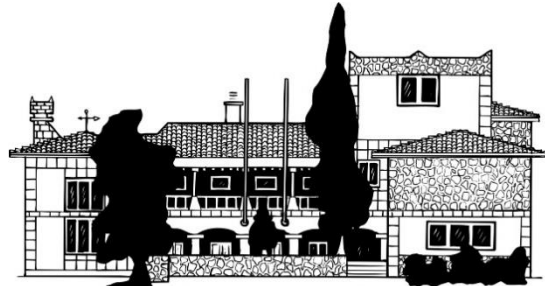




Grupo de Investigación
en Actividades Acuáticas y Socorrismo
GIAAS



FACULTADE DE CIENCIAS DO DEPORTE E A EDUCACIÓN FÍSICA

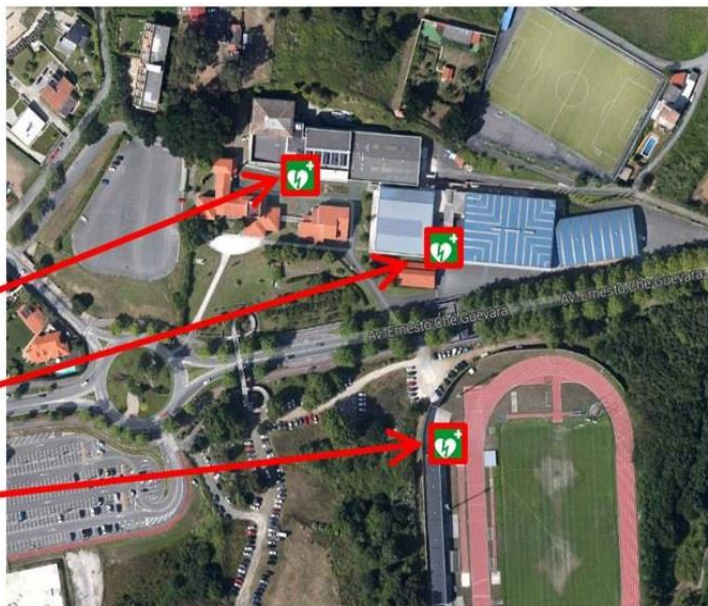
DESFIBRILADORES



Conserxería de
Aulas

Conserxería de
Pavillóns

Pista de
Atletismo



RCP básica y uso del desfibrilador

(10 de septiembre de 2021)

AUTOR

Dr. José
Palacios Aguilar



Índice

- Introducción --- Página 1
 - Esquema de la actividad --- Página 2
 - Conclusiones --- Página 17
-

Introducción

Desde el curso académico 2013/2014 se ha incluido la actividad formativa “**RCP básica y uso del desfibrilador**” en la “Semana de Presentación” del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, que se imparte en la Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física de la *Universidade da Coruña*.

Son ya 8 cursos consecutivos en los que se aporta una docencia inicial y específica a los alumnos de primer curso de este Grado, con el objetivo de que conozcan desde su ingreso en la Facultad dónde se encuentran los desfibriladores y cómo poder utilizarlos en los casos que sea necesaria la Resucitación Cardiopulmonar (RCP) básica.

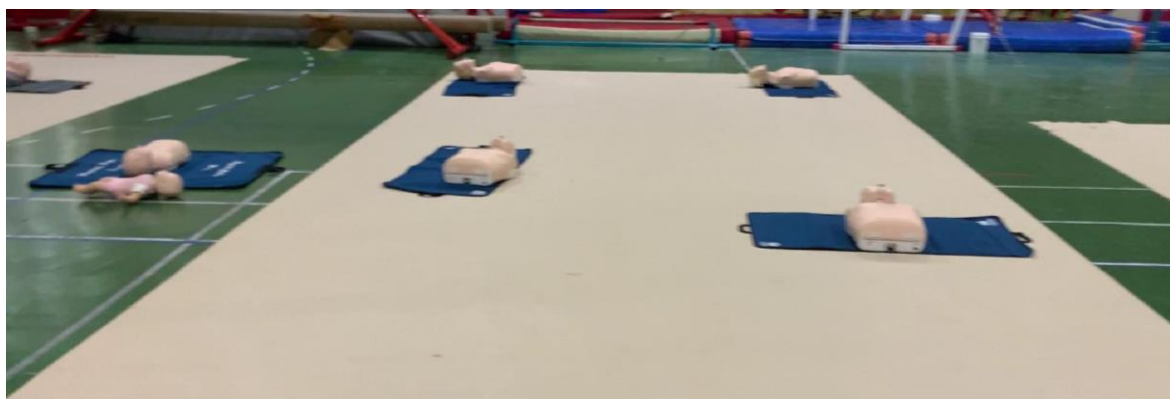
En un periodo de tiempo de algo más de una hora y media estos alumnos conocen cómo afrontar una situación de emergencia de extrema gravedad y practican de forma directa el acceso al desfibrilador más cercano, que aprenden a utilizar unido a la RCP.

El éxito de esta actividad se puede comprobar con facilidad, ya que al final el 100% de los alumnos estaría dispuesto a realizar RCP y a usar un desfibrilador en caso necesario. Por este motivo, es de esperar que esta Facultad continúe organizando y celebrando esta actividad tan sencilla, útil y necesaria.



Esquema de la actividad

- 1 – Preparación del espacio y materiales.
- 2 – Profesores y alumnos.
- 3 – Encuesta antes de la actividad.
- 4 – Objetivos de la actividad.
- 5 – Cadena de supervivencia y soporte vital. RCP ante COVID-19.
- 6 – Compresiones cardíacas de calidad.
- 7 – RCP con balón resucitador y dos socorristas.
- 8 – Utilización del desfibrilador.
- 9 – Compresiones con maniqués.
- 10 – Compresiones con balón o pelota.
- 11 – Encuesta después de la actividad.
- 12 – Cuidados posteriores a la práctica.



1 - Preparación del espacio y materiales.

La actividad se ha realizado en el Pabellón de Usos Múltiples de la Facultad, en donde con antelación a la entrada de los alumnos se habían distribuido los maniqués con una separación de más de 2 metros y se habían preparado mesas para facilitar el visionado del material didáctico.

Los materiales utilizados han sido:

- 12 maniqués de RCP, 6 de ellos con dispositivo para evaluar la calidad de la intervención a través de la aplicación QCPR de *Laerdal*.
- 2 balones resucitadores.
- 2 desfibriladores reales (el ubicado en conserjería de aulas y el propio del profesor).
- 6 juegos de parches del desfibrilador ya caducados.
- 1 maniquí diseñado por Julio Zanfaño con materiales alternativos que simulan la circulación sanguínea al cerebro realizando masaje cardíaco.
- 1 pelota blanda con salida de aire.
- 1 corazón de goma.
- 15 balones y pelotas diversas (medicinales, gimnasia, fútbol, balonmano, voleibol).



2 – Profesores y alumnos.

Los profesores que han intervenido en la actividad han sido los siguientes:

- Dr. José Palacios Aguilar (Coordinador del Grupo de Investigación en Actividades Acuáticas y Socorrismo, Profesor Titular de la *Universidade da Coruña*, Creador y Coordinador del Grupo Internacional de Actividades de Prevención y Socorrismo – GIAPS, Doctor y Licenciado en Educación Física).
- Dr. Brais Ruibal Lista (Doctor por la *Universidade da Coruña*, Profesor de los Certificados de Profesionalidad de Socorrismo en Instalaciones Acuáticas y Espacios Acuáticos Naturales, Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Coordinador del Servicio de Socorrismo en Malpica durante varias temporadas).
- D. Juan Miguel Nieva Pastor (Técnico Deportivo y Coordinador de la Piscina Municipal del Ayuntamiento de Molina de Aragón - Guadalajara, Socorrista Acuático Profesional).

Los alumnos asistentes han sido 47, distribuidos en dos grupos:

- Primer grupo - 09,00 a 10,40 – 32 alumnos (16 mujeres y 16 hombres).
- Segundo grupo - 11,00 a 12,40 – 15 alumnos (2 mujeres y 13 hombres).



3 – Encuesta antes de la actividad.

Para comprobar la eficacia de la actividad se realizaron 3 preguntas, que fueron las mismas **antes** y **después** del desarrollo completo de la actividad.

Las preguntas y respuestas realizadas **antes** de la actividad fueron las siguientes:

- ¿Sabes hacer RCP? -> 10 Sí (21,3%).
- ¿Sabes usar un desfibrilador? -> 8 Sí (17%).
- ¿Estarías dispuesto a realizar RCP y usar un desfibrilador en un caso necesario ahora mismo? -> 13 Sí (27,6%).



4 – Objetivos de la actividad.

En caso de parada respiratoria y/o parada cardíaca, los primeros minutos son los más importantes para que la persona afectada sobreviva y lo haga sin secuelas neurológicas.

Todas las personas, y especialmente los profesionales de la Educación Física y del Deporte, deberían ser capaces de iniciar la aplicación de las medidas de soporte vital.

Por estos motivos los objetivos de esta actividad son los siguientes:

- Saber reconocer los signos de gravedad y la ausencia de signos vitales.
- Conocer cómo activar la cadena de supervivencia e iniciar la intervención en la propia Facultad.
- Dominar las técnicas de primeros auxilios y de soporte vital según los protocolos, que incluyen una RCP básica de calidad con la utilización del desfibrilador.
- Motivar hacia la práctica y entrenamiento de la RCP básica.



5 – Cadena de supervivencia y soporte vital. RCP ante COVID-19.

En la situación de pandemia por COVID-19, que todavía debe considerarse, se ha explicado la siguiente cadena de supervivencia:

1. Llamar a emergencias – 112.
2. Comprobar la respiración sin acercarse a la cara de la persona atendida.
3. Si la persona respira normalmente, se coloca en posición lateral de seguridad y se continúa supervisando la respiración.
4. Si la persona no respira se evalúa el nivel de riesgo de aplicar RCP, considerando: cribado previo en instalación, baja prevalencia local, socorrista de bajo riesgo, la persona atendida es un niño, el socorrista es familiar de la persona atendida y está dispuesto a asumir riesgos.
5. RCP completa (ventilaciones + compresiones) y desfibrilador si la evaluación del nivel de riesgo es positiva, con las siguientes secuencias: 30 compresiones cardíacas - 2 ventilaciones en caso de adultos; 5 ventilaciones iniciales - 15 masajes cardíacos - 2 ventilaciones en caso de bebés y niños; 5 ventilaciones iniciales - 30 masajes cardíacos - 2 ventilaciones en caso de ahogados.
6. RCP solo compresiones y desfibrilador si la evaluación del nivel de riesgo es negativa.
7. RCP con dos socorristas y método seguro de ventilación con balón resucitador provisto de filtro HEPA.

La práctica realizada por los alumnos agrupados en parejas fue la siguiente:

- Valoración de la respiración a un compañero.
- Simulación de la llamada a emergencias 112.
- Colocación del compañero atendido en posición lateral de seguridad y supervisión constante de la respiración, hasta detectar cuando deja de respirar para colocarlo en tendido supino (boca arriba).
- Posición correcta del socorrista para la RCP (de rodillas, punto correcto de masaje cardíaco, posición correcta de manos y brazos).
- Compresiones a maniquí, controlando el ritmo por un compañero y realizando tres series de 1 minuto.
- Compresiones a pelota o balón.

En la cadena de supervivencia se ha practicado de forma directa, por parejas, la comprobación de la respiración sin acercarse a la cara de la persona atendida, la colocación en posición lateral de seguridad si la persona respira normalmente y la continuación de la supervisión de la respiración.

Con la persona en posición lateral de seguridad se tenía que detectar la parada respiratoria (que simulaba la persona atendida) antes de transcurridos cinco segundos.



6 – Compresiones cardíacas de calidad.

Para que la RCP tenga éxito es fundamental aplicar compresiones cardíacas de calidad, principalmente en cuanto a profundidad de la compresión, descompresión y ritmo adecuado.

Para que los alumnos entendieran la importancia de estos aspectos se han utilizado explicaciones muy sencillas con dos materiales diferentes:

- Una pelota tipo esponja, que saca aire por un pequeño agujero al comprimirse y recupera su forma original al descomprimirse. Si se comprime poco no saca suficiente aire ni se deforma. Si se comprime mucho y rápido no da tiempo a recuperar el aire ni su forma original.
- Un maniquí diseñado por Julio Zanfaño con materiales alternativos que simulan la circulación sanguínea al cerebro realizando masaje cardíaco.

En ambos casos se comprueba fácilmente que las compresiones muy suaves no conllevan el efecto deseado, que las compresiones sin las consiguientes descompresiones no son eficaces y que un ritmo muy rápido de compresión-descompresión tampoco.



7 – RCP con balón resucitador y dos socorristas.

Se ha demostrado el protocolo actual de RCP en época de pandemia, realizado por dos socorristas y utilizando un método seguro de ventilación con balón resucitador provisto de filtro HEPA, aunque no se ha practicado por todos los alumnos por limitación de tiempo.



8 - Utilización del desfibrilador.

Se ha explicado inicialmente que los desfibriladores en la Facultad se encuentran ubicados en las conserjerías (de aulas, de pabellones y de pista de atletismo), a menos de 3 minutos de cualquier punto, que todos (profesores, alumnos y personal de administración y servicios) están autorizados a manejar el desfibrilador y, si fuera necesario en un caso real, si no se encuentran los conserjes, incluso forzando la puerta de las conserjerías.

Posteriormente, se ha realizado un simulacro intentando dar un carácter lo más real posible. Se ha elegido al azar a uno de los alumnos entre los que habían contestado que nunca habían recibido formación en el uso del desfibrilador y que nunca lo habían utilizado.

En el primer grupo la persona encargada de conseguir el desfibrilador tardó un tiempo de 43 segundos, desde que se indica que acuda a por él hasta que llega al punto donde se encuentra la persona que simula parada respiratoria. En el segundo grupo el tiempo fue de 44 segundos.

En cuanto a la colocación de los parches, sin ningún tipo de guía o indicaciones, el tiempo total desde inicio de la práctica hasta que son colocados correctamente fue de 1 minuto 50 segundos en el primer grupo y 1 minuto 45 segundos en el segundo grupo.

Como se puede apreciar fácilmente las diferencias son mínimas y con tiempos que aportan seguridad al estar sobradamente dentro de los 5 minutos desde el inicio de la emergencia.





9 – Compresiones con maniqués.

En la práctica de las compresiones utilizando maniqués se incidió especialmente en los siguientes aspectos técnicos:

- Posición de las dos rodillas del socorrista en tierra al costado de la persona atendida.
- Localización del lugar exacto donde se aplica el masaje cardíaco (esternón).
- Colocación de manos-brazos durante el masaje.
- Ritmo de masaje (100-120 por minuto).
- Profundidad en la compresión.
- Necesidad de descompresión.

Los alumnos trabajaron por parejas para comprobar el ritmo de masaje, de forma que uno realizara las compresiones y el otro contaba el número. Se realizaron 3 repeticiones de un minuto de duración por cada alumno. Al finalizar cada repetición se informaba a los alumnos del resultado (número de compresiones realizadas) y se les aconsejaba en función del mismo. Lo más habitual fue un ritmo demasiado rápido, por lo que el consejo era llevar a cabo un ritmo más lento. En la tercera repetición todos los alumnos lograban un número correcto de compresiones, entre 100 y 120 por minuto.



10 – Compresiones con balón o pelota.

Se ha demostrado que es posible practicar-entrenar compresiones con balón o pelota, incidiendo también en los aspectos técnicos comentados en el apartado anterior.

Los alumnos comprobaron con diferentes tipos de balones y pelotas que no se necesitan maniqués específicos de RCP para entrenar la posición del socorrista, la colocación de manos-brazos, el ritmo, la profundidad y la necesidad de descompresión.



11 - Encuesta después de la actividad.

El éxito de la actividad fue comprobado con las mismas 3 preguntas de la encuesta inicial. Este éxito se puede visualizar de una forma más clara en la siguiente tabla comparativa:

Preguntas	Antes	Después	Diferencia
¿Sabes hacer RCP?	Sí - 10 - 21%	Sí - 47 - 100%	Sí - 37 - 79%
¿Sabes usar un desfibrilador?	Sí - 8 - 17%	Sí - 47 - 100%	Sí - 37 - 83%
¿Estarías dispuesto a realizar RCP y usar un desfibrilador en un caso necesario ahora mismo?	Sí - 13 - 28%	Sí - 47 - 100%	Sí - 37 - 72%



12 - Cuidados posteriores a la práctica.

Debido a la pandemia se ha insistido al finalizar la actividad en que los alumnos se lavaran las manos con jabón o gel desinfectante.

Así mismo, se ha procedido a descontaminar todo el material utilizado, retirando los elementos desechables.



Conclusiones

Los organismos internacionales y las evidencias científicas señalan que cualquier persona puede y debe salvar una vida si se da el caso. Por lo tanto, todos los ciudadanos deberían ser formados para aprender a detectar la ausencia de signos vitales, activar la cadena de supervivencia e iniciar de inmediato la RCP básica, que incluye el uso del desfibrilador.

Además, a los profesionales no sanitarios, pero con el deber de intervenir, como son los profesionales de la Educación Física y del Deporte, se les debe exigir estar debidamente capacitados para actuar ante una emergencia vital y utilizar los recursos establecidos en los protocolos para una mejor asistencia a las personas que lo necesiten.

Estos argumentos justifican la actividad formativa **“RCP básica y uso del desfibrilador”** en la "Semana de Presentación" del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, que, incluso, se podría ampliar a todos los alumnos y profesores de la Facultad para que, al menos una vez al año, todos tuvieran oportunidad de practicar estas técnicas básicas.
