

**PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE
ID 2022/178**

-MEMORIA-

**COMPARACIÓN EN EL TIEMPO DE LA ADQUISICIÓN DE
COMPETENCIAS EN SOPORTE VITAL BÁSICO (SVB) EN
ALUMNOS DE 2º CURSO DEL GRADO DE MEDICINA.**

COORDINADORA:

María Pilar Sánchez Conde

MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO:

José M^a Rodríguez López

Agustín Díaz Álvarez

Miguel Vicente Sánchez Hernández

M^a Carmen Vargas Fajardo

Manuel Jesús Sánchez Ledesma

José Luis Iglesias González

Gemma Yusta Martín

Isabel Garrido Gallego

Mario Vaquero

I. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este estudio es analizar el grado de adquisición de competencias científico / técnicas en soporte vital básico (SVB) en alumnos de la asignatura Fundamentos de Cirugía y Anestesia del 2º curso del Grado de Medicina, así como comparar las competencias adquiridas en diferentes periodos de tiempo; tras una instrucción apropiada en las prácticas de la asignatura y a los 6 meses de estas. Se seguirán las Guías publicadas en 2021 del European Resuscitation Council (ERC).

Los objetivos secundarios de este proyecto se definen de la siguiente forma:

1. Formación teórica, conceptos básicos: Parada Cardiorrespiratoria (PCR), Reanimación Cardiopulmonar (RCP) y cerebral, cadena de supervivencia, Soporte Vital Básico (SVB), epidemiología de la parada cardiorrespiratoria, principios bioéticos y estatuto legal marco aplicados a la práctica del SVB.

2. Formación práctica:

- Taller de Reanimación Cardiopulmonar Básica en pacientes adultos y pediátricos.
- Taller sobre tratamiento de la Obstrucción de la Vía Aérea por Cuerpo Extraño (OVACE). Algoritmo OVACE en pacientes adultos y pediátricos.
- Taller de manejo de Desfibrilador Externo Semiautomático (DESA).
- Taller de Posición Lateral de Seguridad (PLS).

El grupo de trabajo ha estado formado por anestesiólogos del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA) que son Profesores Asociados de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca (USAL). La Investigadora Principal (IP) es Profesora Contratado Doctor permanente de la Facultad de Medicina de la USAL con plaza vinculada como anestesióloga en el CAUSA. La mayoría de los miembros del equipo son Instructores de RCP Básica acreditados por el ERC y cuatro de ellos son Instructores de RCP Avanzada acreditados por el ERC. El equipo tiene una amplia experiencia impartiendo prácticas mediante simulación a los alumnos de los grados de Medicina y Odontología y cursos de SVB a otros profesionales y a la población general.

La innovación prevista se ha realizado a dos niveles:

- i. Por una parte, con el uso de maniqués Little Anne QCPR con los cuales disponemos de la tecnología de feedback que se ha demostrado que mejora la adquisición de habilidades de la RCP y el rendimiento de los alumnos. Cada maniquí se conecta con la aplicación QCPR del instructor mediante una conexión Bluetooth Smart fiable.
- ii. Por otra parte, mediante la evaluación de las competencias adquiridas en dos tiempos;

tras la formación teórica y práctica y a los 6 meses de esta para conocer la retención de las destrezas adquiridas por los estudiantes.

LUGAR DE TRABAJO: Unidad de Simulación situada en la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca.

RECURSOS: Maniqués disponibles en la Unidad de Simulación referida:

- 4 maniqués de adulto modelo Little Anne QCPR de Laerdal.
- 4 maniqués pediátricos Little Junior QCPR de Laerdal.
- 4 maniqués Baby Anne de Laerdal.
- 4 DEAs de Laerdal.

II. DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO

Las fases del proyecto se han desarrollado satisfactoriamente, en relación con los objetivos marcados. A continuación, se detallan de manera concreta las acciones desarrolladas en el marco del proyecto, según lo establecido en el plan de trabajo planteado en la solicitud del mismo.

PLAN DE TRABAJO:

La participación en el proyecto ha sido voluntaria para los alumnos matriculados por primera vez en la asignatura de Fundamentos de Cirugía y Anestesia.

Organización de tareas:

Previamente a la realización de las habilidades prácticas los alumnos tuvieron a su disposición en la plataforma Studium de la Universidad de Salamanca (incluido dentro del material de la asignatura) una serie de vídeos explicativos donde debían visualizar cómo se realizan las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) básica del adulto y pediátricas, el uso de Desfibriladores Externos Semiautomáticos (DESAs), el algoritmo de Obstrucción de la Vía Aérea por Cuerpo Extraño (OVACE) y la Posición Lateral de Seguridad (PLS) antes de acudir a la actividad presencial en el Aula de Simulación.

Se realizaron dos acciones formativas, teórica, mediante seminarios, y a continuación formación práctica, durante las cuales, además de la formación y la evaluación se procedió a la recogida de una serie de variables que indicaré a continuación. La duración fue de 5 horas.

Evaluación de los alumnos:

1. A las 24-48 horas de las sesiones formativas se realizó una evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) de las habilidades adquiridas para comprobar su grado de

conocimiento y utilidad.

2. A los 6 meses de haber recibido la formación teórico-práctica se realizó la misma ECOE citada en el apartado anterior.
3. La evaluación de la ECOE se realizó por un Instructor diferente al que había realizado la formación previa de los estudiantes.
4. Los parámetros evaluados son los establecidos a nivel internacional por el ERC. Se ha realizado la medición de un total de 34 ítems; 14 relacionadas con la RCP básica, 6 con el algoritmo del OVACE, 6 con la desfibrilación externa y 8 con la PLS.

III. COMPETENCIAS EVALUABLES

❖ **COMPETENCIAS EN RCP BÁSICA (14 ítems)**

1. ¿Se protege a sí mismo y el entorno?
2. ¿Comprueba el nivel de conciencia?
3. ¿Realiza apertura de la vía aérea?
4. ¿Comprueba la respiración mediante la maniobra ver/oír/sentir manteniendo abierta la vía aérea?
5. ¿Pide ayuda activando el sistema de emergencias si no respira y solicitando el DEA?
6. ¿Localiza de forma adecuada el lugar para la realizar las compresiones torácicas de alta calidad?
7. ¿Inicia las compresiones torácicas de forma continua y de calidad?
8. ¿Procede a reabrir la vía aérea y a realizar dos insuflaciones con la técnica adecuada?
9. ¿Sincroniza ventilación/compresión 30/2?
10. En el paciente pediátrico, ¿inicia en primer lugar 5 insuflaciones con la técnica adecuada?
11. En el paciente pediátrico, ¿inicia compresiones torácicas tras las 5 insuflaciones?
12. En el paciente pediátrico, tras un minuto de maniobras de RCP básica ¿Solicita ayuda?
13. En el paciente pediátrico, ¿Activa el sistema de emergencias si no respira?
14. En el paciente pediátrico ¿Solicita el DEA?

❖ **COMPETENCIAS EN EL MANEJO DEL ALGORITMO DEL OVACE (6 ítems)**

1. ¿Reconoce una situación de obstrucción de la vía aérea?

2. ¿Anima al paciente a toser?
3. En ausencia de efectividad de la tos, ¿realiza 5 golpes interescapulares? (siempre con el paciente consciente)
4. En ausencia de efectividad de los golpes interescapulares, ¿comienza con 5 compresiones abdominales? (siempre con el paciente consciente)
5. ¿Alterna 5 golpes interescapulares con 5 compresiones abdominales?
6. Si el paciente pierde el conocimiento, ¿comienza con compresiones torácicas?

❖ **COMPETENCIAS EN EL MANEJO DEL DESA (6 ítems)**

1. ¿Pone en marcha el DEA?
2. ¿Coloca los electrodos correctamente y los conecta al DEA?
3. ¿Sigue las instrucciones visuales/sonoras?
4. ¿Aplica la descarga si está indicada?
5. Si la descarga no está indicada, ¿continúa con la RCP?
6. ¿Hasta cuándo sigue con las maniobras de RCP y manejando el DESA?

❖ **COMPETENCIAS PARA UNA CORRECTA POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD (8 ítems)**

1. ¿Se coloca correctamente con respecto a la víctima (hacia el lado del giro)?
2. ¿Coloca el miembro superior (MS) de la víctima, el que está próximo al reanimador (el que va a quedar abajo), flexionado?
3. ¿Coloca el MS de la víctima, el que está lejano al reanimador (el que va a quedar arriba), descansando sobre el otro MS ya flexionado?
4. ¿Coloca el MI (miembro inferior) de la víctima, el que está próximo al reanimador (el que va a quedar abajo), extendido?
5. ¿Coloca el MI de la víctima, el que está lejano al reanimador (el que va a quedar arriba), flexionado apoyado sobre el pie?
6. ¿Girar el MI que ya había flexionado y lo hace descansar sobre el otro MI ya extendido?
7. ¿Hace un movimiento completo de giro de la víctima hacia el reanimador?
8. ¿Coloca la cabeza de la víctima en ligera extensión para que no se obstruya la vía aérea?

La *fase final* ha correspondido al análisis de los resultados obtenidos durante la realización de las actividades formativas llevadas a cabo, con el objetivo de valorar el grado de adquisición de competencias en SVB por parte de los participantes. La *recogida de datos* se ha realizado por

parte de los miembros del equipo que están formados específicamente en SVB y en técnicas de evaluación.

IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se ha basado en un análisis de frecuencias. Se ha creado una variable binaria para cada competencia, según el resultado sea “satisfactorio” o “no satisfactorio”, obteniendo los porcentajes correspondientes en función de la efectividad de cada maniobra. El mismo análisis se ha repetido a los 6 meses, al finalizar la evaluación.

V. RESULTADOS

El número de estudiantes evaluados en la etapa inicial fue de 26 y a los 6 meses el número de estudiantes participantes se redujo a 18.

En la Tabla 1 están representados los valores iniciales y a los 6 meses (en %) en la RCP y apreciamos diferencias significativas ($p < 0,005$) en los Ítems 5, 10, 11, 12 y 14, cuyos valores se señalan en negrita.

TABLA 1- VALORES INICIALES Y A LOS 6 MESES (EN %) EN LA RCP.

RCP	INICIO		6 MESES		p
ITEM	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>Sign (p)</i>
1	30.8	69.2	25.0	75.0	0.29
2	7.7	92.3	0.0	100	0.23
3	7.7	92.3	0.0	100	0.23
4	3.8	96.2	0.0	100	0.39
5	30.8	69.2	0.0	100	0.00
6	0.0	100	0.0	100	NS
7	15.4	84.6	0.0	100	0.08
8	7.7	92.3	0.0	100	0.23
9	7.7	92.3	0.0	100	0.23
10	52.0	48.0	0.0	100	0.00
11	36.0	64.0	0.0	100	0.00
12	48.0	52.0	25.0	75.0	0.04
13	52.0	48.0	33.3	66.7	0.27
14	52.0	48.0	0.0	100	0.00

El ítem 13 sigue con puntuaciones bajas, en torno al 50%, y apenas hay mejoría ente los valores iniciales y los registrados a los 6 meses.

En la Tabla 2 están representados los valores iniciales y a los 6 meses (en %) en el manejo del algoritmo OVACE y no apreciamos diferencias significativas ($p < 0,005$) en ningún ítem. En el ítem 6, apenas hay mejoría entre los valores iniciales y los registrados a los 6 meses, pero la puntuación recibida, en torno al 80%, es aceptable.

TABLA 2.- VALORES INICIALES Y A LOS 6 MESES (EN %) EN OVACE.

OVACE	INICIO		6 MESES		p
ITEM	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>Sign (p)</i>
1	4.3	95.7	0.0	100	0.39
2	8.7	91.3	0.0	100	0.23
3	4.3	95.7	0.0	100	0.39
4	8.7	91.3	0.0	100	0.23
5	8.7	91.3	0.0	100	0.23
6	21.7	78.3	20.0	80.0	0.83

En la Tabla 3 están representados los valores iniciales y a los 6 meses (en %) en el manejo del DESA y apreciamos diferencias significativas ($p < 0,005$) en el ítem 6 cuyos valores se señalan en negrita. Solo realiza correctamente la maniobra el 80 % de los estudiantes a los 6 meses, el otro 20 % que lo hacía correctamente en la evaluación inicial pierde esa habilidad.

TABLA 3.- VALORES INICIALES Y A LOS 6 MESES (EN %) DEL MANEJO DEL DESA.

DESA	INICIO		6 MESES		p
ITEM	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>Sign (p)</i>
1	0.0	100	0.0	100	NS
2	17.4	82.6	0.0	100	0.06
3	0.0	100	0.0	100	NS
4	0.0	100	0.0	100	NS
5	17.4	82.6	0.0	100	0.06
6	0.0	100	20.0	80.0	0.00

En la Tabla 4 están representados los valores iniciales y a los 6 meses (en %) en la Posición Lateral de Seguridad (PLS). Los estudiantes mantienen en el tiempo todas las habilidades aprendidas y no hay diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los ítems.

TABLA 4.- VALORES INICIALES Y A LOS 6 MESES (EN %) EN PLS

PLS	INICIO		6 MESES		p
ITEM	NO	SI	NO	SI	Sign (p)
1	3.8	96.2	20	80	0.14
2	3.8	96.2	0.0	100	0.39
3	7.7	92.3	0.0	100	0.23
4	4.0	96	0.0	100	0.39
5	0.0	100	0.0	100	NS
6	0.0	100	0.0	100	NS
7	3.8	96.2	0.0	100	0.39
8	38.5	61.5	25.0	75.0	0.12

VI. VALORACIÓN FINAL

Las conclusiones que hemos sacado de la incorporación de esta experiencia son las siguientes:

1. En función de los resultados obtenidos hemos constatado que en la evaluación inicial la habilidad más difícil para el aprendizaje consistió en las maniobras de RCP básica. En esta habilidad es donde hemos encontrado más ítems con diferencias estadísticamente significativas en la evaluación a los 6 meses y por tanto con una mejoría significativa respecto a las puntuaciones iniciales.
2. Hemos podido comprobar una mejoría global en los resultados de todas las habilidades impartidas. En prácticamente todos los ítems se han incrementado las puntuaciones, sobre todo en aquellos que tenían puntuaciones inicialmente más bajas, pero también en otros, (como queda reflejado en las tablas), aunque no haya diferencias estadísticamente significativas. Por tanto, concluimos que mantienen en el tiempo el aprendizaje de las habilidades impartidas.
3. Como profesores también es muy importante para nosotros conocer aquellos ítems en los que la puntuación sigue siendo baja a los 6 meses o ha empeorado para insistir más en su aprendizaje y mejorar la calidad de nuestra docencia. Hay 2 ítems muy importantes en los que, sin lugar a dudas, tenemos que mejorar y son los siguientes:
 - a. El ítem 6 referente al manejo del DESA (*¿Hasta cuándo sigue con las maniobras de RCP y manejando el DESA?*) en el que solo realiza correctamente la maniobra el 80 % de los estudiantes a los 6 meses, el otro 20 % que lo hacía correctamente en la evaluación inicial pierde esa habilidad.
 - b. En ítem 6 del OVACE, (*Si el paciente pierde el conocimiento, ¿comienza con compresiones torácicas?*) apenas hay mejoría entre los valores iniciales y los

registrados a los 6 meses, pero la puntuación recibida, en torno al 80%, es aceptable.