

## Variables predictoras de la satisfacción de los profesionales de la salud con la educación continua: un estudio transversal\*

Francisco Javier Muñoz-Castro<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-2735-9043>

Eloisa Valverde-Gamero<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-6098-879X>

Manuel Herrera-Usagre<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-9538-1875>

**Objetivo:** verificar qué características organizativas, metodológicas y de recursos de la Educación Continua en Salud (ECS) ayudan a predecir mejor la satisfacción de los profesionales. **Método:** se utiliza un estudio transversal con regresiones logísticas multivariadas para predecir un alto promedio de satisfacción con los diferentes tipos de acciones educativas: Satisfacción general, Utilidad, Metodología, Organización y recursos y Capacidad docente. Se han analizado 25.281 cuestionarios de satisfacción respondidos por los profesionales de la salud que asistieron a 1228 actividades formativas, en Andalucía (España), durante el período de marzo a abril de 2012. **Resultados:** características que mejor predicen una alta Satisfacción general: Tipo de sesión clínica frente al taller (*Odds Ratio* [OR]=2,07,  $p<0,001$ ); modalidad de asistencia presencial (OR=3,88,  $p<0,001$ ) o semipersonal (OR=2,83,  $p<0,001$ ), frente al aprendizaje electrónico (*e-learning*); y 1-2 días de duración (OR=2,38,  $p<0,001$ ) frente a 3-14 días. Una menor cantidad de horas (OR=0,99,  $p<0,001$ ) y una menor cantidad de profesionales (OR=0,98,  $p<0,05$ ) también aumentan la probabilidad. Acreditar las acciones educativas aumenta las probabilidades en las siguientes dimensiones: Utilidad (OR=1,33,  $p<0,05$ ), Metodología (OR=1,5,  $p<0,01$ ) y Capacidad docente (OR=1,5,  $p<0,01$ ). **Conclusión:** el estudio aporta información relevante sobre aspectos que mejoran la satisfacción profesional, como que las actividades de aprendizaje electrónico deben mejorar sus contenidos, métodos y estilos de enseñanza o que las sesiones clínicas personales son el tipo de ECS con mayor satisfacción.

**Descriptores:** Educación Continua; Satisfacción Personal; Educación a Distancia; Estudiantes del Área de la Salud; Desarrollo de Personal; Conferencia Clínica.

\* Este artículo hace referencia a la convocatoria "Tecnologías educativas y métodos pedagógicos innovadores en la formación de recursos humanos en salud".

<sup>1</sup> Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, Consejería de Salud, Sevilla, Andalucía, España.

<sup>2</sup> Universidad Pablo de Olavide, Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, Consejería de Salud, Sevilla, Andalucía, España.

### Cómo citar este artículo

Munoz-Castro FJ, Valverde-Gamero E, Herrera-Usagre M. Predictors of health professionals' satisfaction with continuing education: A cross-sectional study. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2020;28:e3315. [Access   ]; Available in: \_\_\_\_\_ . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3637.3315>. mes día año

URL

## Introducción

La educación continua es el conjunto de actividades educativas destinadas a mantener, desarrollar o aumentar los conocimientos, las aptitudes y el desempeño de los profesionales activos<sup>(1)</sup>, por lo que se diferencia de otras etapas de la educación, como la educación de grado, la especializada y la de posgrado.

Se trata de un instrumento esencial y estratégico para mejorar la calidad de los sistemas de salud<sup>(2)</sup>, mejorar los resultados en la salud de los pacientes<sup>(3-4)</sup>, cubrir las necesidades de los profesionales de la salud<sup>(5-6)</sup> y transmitir e intercambiar conocimientos<sup>(7-8)</sup>.

A nivel internacional se han desarrollado diversos sistemas de acreditación de la educación continua dirigidos a profesionales de la salud<sup>(9-11)</sup>, con el fin de garantizar el nivel de calidad de las acciones educativas que se realizan, mediante la actualización periódica y la mejora continua de los modelos<sup>(12-13)</sup>.

La Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA) ha implementado desde el año 2003 un modelo de acreditación de las actividades de educación continua de los profesionales de la salud, en conformidad con las estrategias de calidad del Sistema Sanitario Andaluz<sup>(14)</sup> y con los criterios de la Comisión Nacional de Educación Continua, que se estructura en elementos de calidad relacionados con aspectos como la necesidad que justifica la educación, las características del proceso de enseñanza-aprendizaje que se llevará a cabo, el perfil de los profesionales que participan en la educación, los recursos utilizados en la planificación y el desarrollo de la misma, y los resultados del proceso educativo. La evaluación de estos elementos determina el grado de calidad de la educación diseñada y, con ello, la acreditación o no acreditación de la acción educativa en cuestión.

Además, dentro de las actividades educativas que se realizan, existen diferentes modalidades de educación, según el grado de asistencia personal de los participantes, "aprendizaje presencial": con presencia física de los profesionales, "aprendizaje combinado" (*blended learning*): integra las características inherentes a la asistencia personal y no personal sin herramientas virtuales, "aprendizaje electrónico" (*e-learning*): llevado a cabo a través de las nuevas herramientas de comunicación virtual; y diferentes tipologías, teniendo en cuenta las características del proceso educativo de las actividades educativas<sup>(16)</sup>: "cursos": actividad educativa destinada a la adquisición de conocimientos, "talleres": actividad educativa práctica para desarrollar habilidades, "conferencias clínicas": actividades periódicas en las que se intercambian información científica, opiniones y experiencias comunes sobre la práctica diaria.

La elección dependerá, por un lado, de la detección de las necesidades educativas, por otro, de los objetivos de

aprendizaje que se hayan establecido y, por último, de los recursos disponibles para el desempeño de la educación.

En los últimos años se ha producido un aumento exponencial de la educación en la esfera de la salud, con el apoyo de nuevas tecnologías, también conocidas como aprendizaje electrónico (*e-learning*), aprendizaje basado en el Internet, aprendizaje *online*, aprendizaje asistido por computadora o aprendizaje basado en la *Web*<sup>(17)</sup>. Diversos estudios han indicado las ventajas de esta modalidad educativa entre los profesionales de la salud, como la flexibilidad del aprendizaje autorregulado, adaptado a los horarios de los profesionales, la plasticidad a los diferentes estilos de aprendizaje, la disponibilidad permanente de acceso a los contenidos, la capacidad de superar los obstáculos relacionados con los horarios, el costo de los traslados, las limitaciones de los espacios físicos para la enseñanza y las dificultades que enfrentan los profesionales en los entornos rurales alejados de los grandes centros educativos<sup>(17-20)</sup>. Además, los modelos internacionales de acreditación de la educación continua tienen en cuenta normas específicas para la modalidad de aprendizaje electrónico<sup>(21)</sup>.

Documentos como la *Guía de Campo de Evaluación de la Capacitación: Demostrar el valor de la capacitación en todos los niveles*<sup>(22)</sup> recomiendan integrar diversos sistemas de evaluación en la actividad educativa, que permitan analizar los resultados obtenidos. Para ello existen diversos modelos de evaluación de actividades, siendo el modelo Kirkpatrick<sup>(23)</sup> uno de los más utilizados.

Este modelo propone la evaluación de la educación en cuatro niveles: Reacción/Satisfacción, Aprendizaje, Comportamiento/Transferencia y Resultados/Efecto. El uso de este modelo se ha ampliado para abarcar la evaluación de las actividades de educación continua, como se demuestra en numerosos estudios<sup>(24-25)</sup>. Con el fin de facilitar a los usuarios instrumentos estandarizados que permitan evaluar determinados aspectos relacionados con el diseño y desarrollo de las actividades educativas realizadas, la ACSA creó una herramienta denominada "eValúa"<sup>(26)</sup>, en la que se incluyen diversos cuestionarios *online* y que permite procesar los datos recopilados a través de dichos cuestionarios.

El cuestionario sobre la satisfacción de los profesionales incluido en eValúa es una herramienta que se ha validado<sup>(27)</sup> y desarrollado teniendo en cuenta los criterios establecidos en los programas de acreditación de la ACSA<sup>(28)</sup>, diseñados para responder al nivel 1 del modelo de evaluación Kirkpatrick (nivel de reacción). En este cuestionario se consideran 23 ítems, agrupados en cinco dimensiones (Utilidad, Metodología, Organización y recursos, Capacidad docente y valoración General) y otros aspectos descriptivos de la actividad educativa, incluyendo la tipología, la modalidad y la cantidad de profesionales.

Teniendo en cuenta algunos estudios<sup>(29)</sup>, la modalidad educativa utilizada (aprendizaje presencial, aprendizaje combinado, aprendizaje electrónico y aprendizaje semipresencial) y la proporción de la cantidad de profesionales/docentes en las actividades, tienen una relación lineal con la calidad de la educación percibida. El objetivo principal de este artículo es verificar qué características organizativas, metodológicas y de recursos de la educación continua en salud ayudan a predecir mejor la satisfacción de los profesionales.

## Método

Para este estudio se ha utilizado el Cuestionario sobre la Satisfacción de los Profesionales (*Questionnaire on the Satisfaction of Professionals, QSP*), habiendo intervenido en su elaboración profesionales expertos en la calidad de la enseñanza, pertenecientes a la ACSA y a las Unidades de Educación o gestión del conocimiento de otras entidades del Sistema Público de Salud de Andalucía. Para su elaboración se han analizado diversos cuestionarios utilizados para medir el grado de satisfacción de los participantes en las actividades educativas en el ámbito de la salud y, a partir de esta información, se han diseñado las dimensiones y elaborado los ítems. Ya se han analizado las propiedades psicométricas de la confiabilidad y la validez del cuestionario y se han incorporado mejoras<sup>(27)</sup>.

El grupo de estudio consiste en una muestra aleatoria y no estratificada de actividades educativas dirigidas a profesionales de la salud (médicos, enfermeros y farmacéuticos, entre otros), en cualquiera de los centros de la región de Andalucía (España), durante el período comprendido entre marzo de 2012 y abril de 2015, en el que se utilizó el QSP de *eValúa* para explorar el nivel de satisfacción de los participantes en cada actividad (n=1.228 actividades educativas; N=25.281 profesionales que han respondido el cuestionario).

La evaluación de la satisfacción debe realizarse a partir del día en el que finaliza la acción educativa, momento en el que la herramienta *eValúa* activa el correspondiente enlace para la versión *web* del cuestionario. A partir de esa fecha, el responsable de coordinar la actividad educativa envía un correo electrónico desde la aplicación a todos los profesionales, con la información necesaria para completar el cuestionario: el enlace *web*, el plazo, los detalles de la actividad, el propósito de la encuesta y las reglas de privacidad. Como alternativa, pueden imprimir el cuestionario en papel y entregarlo en mano al finalizar la capacitación, teniendo posteriormente que introducir los resultados manualmente para el procesamiento de los datos.

*Variables dependientes:* Todos los elementos de evaluación del QSP se muestran en una escala en la

que el 0 representa el "menor grado de satisfacción, o total desacuerdo" y el 10 representa el "mayor grado de satisfacción, o total acuerdo". Se han calculado las puntuaciones medias de todos los ítems contenidos en cada una de las dimensiones del cuestionario que los profesionales deben completar después de recibir la capacitación: *Satisfacción general* (2 ítems, alfa de Cronbach=0,964), *Utilidad* (3 ítems, alfa de Cronbach=0,913), *Metodología* (6 ítems, alfa de Cronbach=0,95), *Organización y recursos* (6 ítems, alfa de Cronbach=0,923), y *Capacidad docente* (5 ítems, alfa de Cronbach=0,972) (Tabla 3). Dado que las variables dependientes (VD) del modelo no cumplieron parte de los criterios para hacer una regresión por mínimos cuadrados (homocedasticidad, normalidad residual y autocorrelación), se decidió dicotomizar las VD para poder iniciar cinco regresiones logísticas. Debido a las altas puntuaciones medias en todas las VD, todas las actividades educativas que se encuentran por encima de la mediana se han considerado como "puntuación alta", mientras que las actividades educativas que se encuentran por debajo se clasificaron como "puntuación baja". Por lo tanto, las regresiones logísticas tratan de predecir una "puntuación alta" utilizando las variables independientes.

*Variables independientes:* Cada una de las actividades incluidas se muestra con la siguiente información adicional a la evaluación: *Cantidad de profesionales que han asistido* (variable continua), *Cantidad de horas de duración de la acción educativa* (variable continua), *Duración en días de la educación* (variable categórica: "1 a 2 días", "3 a 14 días", "15 a 50 días", "Más de 51 días"); *Modalidad de la actividad* (variable categórica: "Aprendizaje presencial", "aprendizaje electrónico" o "aprendizaje combinado"); *Tipología de la acción educativa* (variable categórica: "curso", "taller", "conferencia clínica"); *Actividad acreditada por la ACSA* (variable dicotómica: "sí" o "no").

En primer lugar, se realizó un análisis de correlación entre todas las variables no categóricas incluidas en el estudio (coeficiente de correlación de rango de Spearman). Posteriormente, se realizaron cinco análisis de regresión logística con cada una de las dimensiones dicotomizadas de satisfacción incluidas en el QSP para verificar qué variables independientes o explicativas son las que más influyen en que exista un alto nivel de satisfacción de los profesionales con la actividad educativa que han recibido. Para ello se ha utilizado el paquete estadístico R. Se utilizó *Odds Ratio* (OR) y sus intervalos de confianza del 95%. Además del pseudo R cuadrado de Nagelkerke, se ha incluido el área bajo la curva de la Característica Operativa del Receptor (*Receiver Operating Characteristic, ROC*), o la capacidad del modelo para clasificar correctamente las actividades educativas con alta satisfacción (Área bajo la curva [*Area Under the Curve, AUC*]).

## Resultados

En la Tabla 1 se muestran las estadísticas descriptivas, tanto de las variables dependientes como de las independientes. La cantidad media de asistentes a las actividades de capacitación fue de 27, con una alta desviación típica (24), lo que evidencia una amplia variedad de tamaños de las actividades de capacitación. La duración media fue de 11 horas, pero osciló entre un mínimo de 1 hora y un máximo de 301 horas, presentando así una desviación típica muy alta (21). La Capacidad docente fue la dimensión que presentó la puntuación media más alta (8,61) mientras que el indicador de Satisfacción general presentó la más baja (7,89). En cuanto a las demás características de las actividades de formación, un 60% se

realizó en 1 o 2 días, mientras que otro 35% se realizó entre 3 y 50 días. Cerca del 5% de las actividades formativas utilizadas en este estudio duró más de 51 días. La mayoría de esas actividades de formación fueron físicas (70%), mientras que solo el 9% fue de aprendizaje electrónico y casi un 21% requirió una modalidad de aprendizaje combinado, es decir, la combinación de actividades físicas y actividades de aprendizaje electrónico. Casi la mitad de las actividades se organizaron como sesiones clínicas en un entorno sanitario. Otro 14% de las actividades de capacitación se organizó como talleres, mientras que el 38% fueron cursos especializados. Por último, en lo que respecta a la condición de acreditación, solo el 17% de las actividades fueron acreditadas por el Programa de Acreditación de la ACSA.

Tabla 1 - Estadísticas descriptivas. Andalucía, España, 2012-2015

Variables numéricas	Media	Desviación típica	Mínima	Máxima	Mediana
Cantidad de profesionales que ha asistido	27	24	1	500	24
Cantidad de horas de duración	11	21	1	301	3
Valor medio de General	7,89	1,06	2,00	10,00	8,05
Valor medio de Utilidad	8,39	0,91	2,50	10,00	8,50
Valor medio de Metodología	8,39	0,92	2,00	10,00	8,53
Valor medio de Organización y recursos	8,39	0,86	3,80	10,00	8,50
Valor medio de Capacidad docente	8,61	0,81	3,50	10,00	8,70
Variables categóricas			Cantidad	%	
Educación acreditada	No		208	16,9%	
	Sí		1020	83,1%	
Tipo de educación	Taller		166	13,8%	
	Curso		462	38,3%	
	Sesión clínica		579	48,0%	
	Modalidad de la educación	Aprendizaje presencial		853	70,1%
	Aprendizaje electrónico		111	9,1%	
	Aprendizaje combinado		252	20,7%	
Duración en días	1 a 2 días		738	60,1%	
	3 a 14 días		201	16,4%	
	15 a 50 días		230	18,7%	
	Más de 51 días		59	4,8%	

En la Tabla 2 se muestran las correlaciones entre las variables numéricas incluidas en el estudio. Lo primero a destacar es la correlación negativa entre la cantidad de profesionales y la satisfacción media en todas las dimensiones del QSP. A pesar de que estas correlaciones negativas son estadísticamente significativas, los coeficientes de correlación son muy bajos. Cabe destacar la existencia de una correlación baja, pero estadísticamente significativa, entre la cantidad de horas de actividad educativa y un bajo nivel

de satisfacción general. Al abordar las correlaciones entre las diferentes dimensiones del cuestionario, se destacan dos aspectos: en primer lugar, la satisfacción con la capacidad docente es la dimensión que tiene menor correlación con la satisfacción general de la actividad educativa. En segundo lugar, se destaca la alta correlación entre las dimensiones de Metodología y Utilidad. En el resto de las correlaciones entre las dimensiones se mantienen altos niveles con coeficientes superiores a 0,7.

Tabla 2 - Correlaciones entre las variables incluidas en el estudio. Andalucía, España, 2012-2015

	Cantidad de profesionales	Duración (horas)	Duración (días)	General	Utilidad	Metodología	Organización y recursos	Capacidad docente
Cantidad de profesionales que ha asistido	1							
Cantidad de horas de duración	0,001	1						
Duración de la educación (cant. de días)	0,008	0,064*	1					
Valor medio de General	-0,096†	-0,081†	-0,026	1				
Valor medio de Utilidad	-0,098†	-0,033	0,001	0,750†	1			
Valor medio de Metodología	-0,109†	-0,045	0,010	0,798†	0,878†	1		
Valor medio de Organización y recursos	-0,076†	-0,053	0,000	0,744†	0,774†	0,841†	1	
Valor medio de Capacidad docente	-0,125†	-0,014	0,022	0,686†	0,841†	0,831†	0,710†	1

†La correlación es significativa en el nivel de 0,05; \*La correlación es significativa en el nivel de 0,01

En la Tabla 3 se presenta un conjunto de cinco regresiones logísticas, una para cada una de las dimensiones que se valoran en el cuestionario. El objetivo es verificar cuáles son las características que más influyen en la predicción de un alto nivel medio de satisfacción con la actividad de educación en salud recibida por los profesionales. A excepción de la valoración General (32,1%) y de la evaluación de la Metodología (14,3%), los modelos de regresión logística realizados mostraron porcentajes de varianza considerados como moderados, así como un desempeño uniforme en el análisis de sensibilidad (AUC). Este es el caso de los modelos realizados con la evaluación de Utilidad (5,5%), Organización y Recursos (6,2%) y Capacidad docente (8,1%).

El tipo de enseñanza de las sesiones clínicas o conferencias presenta calificaciones considerablemente más altas en los talleres de todas las categorías, con la excepción de Capacidad docente. Las sesiones muestran el doble de probabilidad de que los talleres sean altamente valorados en general y, concretamente, en lo que respecta a la Organización y los recursos utilizados, y el triple en lo que respecta a la Metodología utilizada. Sin embargo, las sesiones presentan un 52% menos de probabilidades de que la Capacidad docente sea altamente valorada con respecto a los talleres (OR=0,657). Los talleres tienen el doble de probabilidades que los cursos de ser altamente valorados en general, aunque no se han registrado diferencias estadísticamente significativas en las demás dimensiones.

En relación con la modalidad de enseñanza se observa una clara tendencia: las modalidades de aprendizaje presencial y aprendizaje combinado tienen más probabilidades de ser altamente valoradas por los profesionales, en comparación con la modalidad de aprendizaje electrónico, en todas las dimensiones, excepto en la de Organización y recursos. De hecho, las actividades de aprendizaje electrónico presentan casi 4 veces menos probabilidades que las de asistencia personal de ser altamente valoradas en general, y casi 3 veces menos que las de asistencia semipersonal. Las actividades de asistencia semipersonal son especialmente bien valoradas con respecto a las del tipo aprendizaje electrónico en relación con la Utilidad, la Metodología utilizada y la Capacidad docente, mientras que las actividades de asistencia personal demuestran ser mejor valoradas en general.

La duración, medida a través de la cantidad de horas que conlleva, y el tiempo que dura la actividad, medido en días, no parecen tener un efecto lineal significativo. No obstante, se observa que aquellas actividades que se realizan entre 2 días y 2 semanas tienen una probabilidad 2,4 veces menor de ser altamente valoradas en conjunto que las que solo duran 1 o 2 días, independientemente de la cantidad de horas que ello pueda conllevar, o de su tipología o modalidad.

Por último, al observar el efecto de la acreditación, las actividades tienen casi un 33% más de probabilidades de ser altamente valoradas en relación con su Utilidad, y un 50% más en relación con su Metodología y su Capacidad docente.

Tabla 3 - Modelos de Regresión Logística con altas calificaciones de cursos de educación continua en salud. Andalucía, España, 2012-2015

	Odds Ratio (IC 95%)				
	General	Utilidad	Metodología	Organización y recursos	Personal docente
Actividad acreditada	1,321 (0,923-1,895)	1,328* (0,952-1,858)	1,502† (1,064-2,128)	1,291 (0,931-1,796)	1,502† (1,072-2,106)
Tipo de taller	1	1	1	1	1

(continúa...)

Tabla 3 - *continuación*

	Odds Ratio (IC 95%)				
	General	Utilidad	Metodología	Organización y recursos	Personal docente
Tipo de curso	0,499 <sup>‡</sup> (0,330-0,755)	0,844 (0,564-1,263)	1,020 (0,673-1,552)	0,925 (0,622-1,380)	1,225 (0,803-1,862)
Tipo de sesión	2,075 <sup>‡</sup> (1,355-3,175)	1,217 (0,802-1,847)	3,148 <sup>‡</sup> (2,053-4,868)	2,105 <sup>‡</sup> (1,399-3,189)	0,657 <sup>‡</sup> (0,424-1,010)
E-learning	1	1	1	1	1
Presencial	3,878 <sup>‡</sup> (2,005-7,892)	2,556 <sup>‡</sup> (1,424-4,704)	2,824 <sup>‡</sup> (1,518-5,407)	1,100 (0,634-1,920)	3,547 <sup>‡</sup> (1,992-6,451)
Semi-presencial	2,830 <sup>‡</sup> (1,493-5,678)	2,833 <sup>‡</sup> (1,618-5,109)	3,449 <sup>‡</sup> (1,894-6,515)	1,351 (0,806-2,288)	4,394 <sup>‡</sup> (2,538-7,784)
De 1 a 2 días	1	1	1	1	1
De 3 a 14 días	0,420 <sup>‡</sup> (0,259-0,675)	1,101 (0,707-1,715)	1,338 (0,851-2,110)	0,945 (0,609-1,465)	0,870 (0,547-1,387)
De 15 a 50 días	0,813 (0,484-1,372)	0,888 (0,538-1,467)	0,756 (0,449-1,271)	0,787 (0,478-1,291)	0,714 (0,424-1,199)
Más de 51 días	1,712 (0,732-4,082)	1,220 (0,540-2,784)	1,207 (0,521-2,791)	0,828 (0,365-1,833)	1,161 (0,497-2,836)
Cant. de profesionales	0,986 <sup>‡</sup> (0,975-0,996)	0,987 <sup>‡</sup> (0,977-0,997)	0,991 <sup>‡</sup> (0,981-1,001)	0,994 (0,985-1,003)	0,985 <sup>‡</sup> (0,975-0,995)
Cant. de horas	0,988 <sup>‡</sup> (0,973-0,999)	0,996 (0,984-1,007)	1,001 (0,989-1,012)	1,002 (0,992-1,013)	1,000 (0,989-1,013)
Constante	0,409 <sup>‡</sup> (0,168-0,964)	0,427 <sup>‡</sup> (0,191-0,941)	0,186 <sup>‡</sup> (0,079-0,429)	0,556 (0,260-1,179)	0,537 (0,240-1,190)
N	1192	1107	1106	1143	1107
Pseudo-R2 de Nagelkerke	0,321	0,055	0,143	0,062	0,081
AUC	0,784	0,602	0,680	0,618	0,619

\*valor p <0,1; <sup>‡</sup>valor p <0,05; <sup>‡</sup>valor p <0,01

## Discusión

La muestra utilizada en este estudio estuvo compuesta por 1.228 actividades de capacitación, de las cuales casi la mitad fueron conferencias clínicas, poco más de un tercio cursos especializados y el resto, talleres de aprendizaje. La gran mayoría fueron actividades presenciales, mientras que un tercio fueron de aprendizaje electrónico o de aprendizaje combinado. La satisfacción con la dimensión de Metodología presentó las mayores correlaciones con el resto de las dimensiones, situándola como una dimensión clave. Todas las dimensiones presentaron niveles muy altos de satisfacción en general, con puntuaciones superiores a 7,8 sobre 10.

Los resultados han demostrado que la modalidad de aprendizaje electrónico, que solo se apoya en tecnologías de información y comunicación nuevas, muestra sistemáticamente un menor nivel de satisfacción en comparación con las otras dos modalidades (aprendizaje presencial y aprendizaje combinado) en la mayoría de las dimensiones estudiadas: Utilidad, Metodología y Capacidad docente.

Los resultados que aquí se presentan son coherentes con los encontrados en estudios anteriores, que presentaron menores niveles de satisfacción de los profesionales con las actividades de aprendizaje electrónico en lo que respecta a la metodología utilizada<sup>(17,30)</sup>, la capacidad de respuesta del docente y la adecuación de la educación a las necesidades educativas de los profesionales<sup>(5,30)</sup>. No obstante, se trata de

ventajas que tradicionalmente se atribuían tanto a la educación *online* como a la educación semipresencial o de aprendizaje combinado, como la flexibilidad<sup>(31)</sup>, el anonimato en las plataformas que facilitan la participación, o la mayor disponibilidad para poder combinarla con la vida personal y laboral<sup>(32)</sup>.

En estudios recientes se encontraron pruebas escasas o muy escasas de que la educación por medios electrónicos pueda tener algún efecto en los cambios de comportamiento de los profesionales de la salud o en los resultados de los pacientes<sup>(32-33)</sup>. Sin embargo, debido al continuo desarrollo de herramientas de software que permiten llevar a cabo la educación *online* de manera más personalizada, como el aprendizaje electrónico adaptativo<sup>(34)</sup>, y a las ventajas que estos cursos permiten en apoyo de la autogestión educativa<sup>(17)</sup>, no se puede descartar que una investigación más profunda en el área temática y una mayor innovación en los programas de capacitación alineados con las necesidades reales de los profesionales puedan mejorar los resultados obtenidos hasta la fecha<sup>(6)</sup>.

Otro de los hallazgos más importantes se relaciona con las diferencias encontradas según el tipo de educación. En trabajos anteriores se ha demostrado la utilidad y la aceptabilidad de las sesiones o conferencias clínicas interdisciplinarias en el ámbito de la salud<sup>(35)</sup>. Su organización, que suele ser de tipo presencial en los mismos centros de salud en los que los profesionales realizan su trabajo, así como una metodología centrada en objetivos muy concretos, suelen ser aspectos muy

valorados<sup>(36-37)</sup>. Sin embargo, a pesar de la importancia de las conferencias clínicas en la mejora de la comunicación interdisciplinaria<sup>(38)</sup>, es necesario mejorar la capacidad pedagógica de los profesionales de la enseñanza<sup>(39)</sup>. Los resultados obtenidos han reconfirmado ambos puntos, ya que es más probable que las conferencias clínicas sean altamente valoradas en cuanto a su metodología y forma de organización, pero menos en relación con las capacidades de los profesionales de la enseñanza.

A pesar de que en su estudio Hall no encontró ninguna evidencia sólida sobre el efecto de la duración de la enseñanza (ya sea en horas o distribuida en varios días) en relación con la satisfacción percibida o la adquisición de conocimientos<sup>(40)</sup>, en el presente estudio sí se ha observado una ligera tendencia en el sentido de que cuanto menor es la cantidad de horas, mayor es la satisfacción general, al concentrarse dicha enseñanza en un período de tiempo más breve. Las pruebas han demostrado que la adquisición de conocimientos por parte de los profesionales a través de la educación continua disminuyó ligeramente al aumentar la cantidad de asistentes al curso<sup>(41)</sup>. Los resultados que aquí se presentan sostienen esta hipótesis porque, a medida que aumenta la cantidad de profesionales en la actividad educativa, disminuye el nivel medio general de satisfacción, junto con la utilidad, con la metodología y con la capacidad docente.

Finalmente, se consideró también el posible efecto futuro de la acreditación sobre la satisfacción de los profesionales. La acreditación de la educación continua se ha convertido en una herramienta básica para garantizar la calidad de los contenidos y la metodología de la educación continua en salud en el Sistema Nacional de Salud<sup>(2)</sup>. A pesar de su carácter voluntario, la acreditación de la educación continua en salud en el mundo se ha mantenido constante, después de un ligero descenso (7%) tras la crisis financiera<sup>(42)</sup>. No se han encontrado estudios que analicen el efecto de la acreditación de la educación continua en salud en la satisfacción de los profesionales. Sin embargo, diferentes estudios realizados en otros países han demostrado la satisfacción de los profesionales de la salud con los procesos de acreditación sanitaria<sup>(43)</sup>. Ese estudio ha mostrado una ligera tendencia a percibir una mayor satisfacción con las actividades acreditadas en comparación con las no acreditadas, en particular en lo que respecta a la utilidad, a la metodología utilizada y a la capacidad docente. No obstante, es necesario seguir investigando el efecto de la acreditación de la educación continua en salud sobre los resultados clínicos, la eficacia del aprendizaje y la satisfacción de los profesionales.

Cabe mencionar algunas limitaciones del estudio: en primer lugar, los datos se basan en las puntuaciones medias de cada una de las dimensiones correspondientes

a cada una de las actividades educativas que han participado en la encuesta, en lugar de utilizar datos de las respuestas individuales de los profesionales. Se deben considerar algunas limitaciones eventuales en relación con el alcance de los resultados que eso puede conllevar. Sin embargo, esas limitaciones se han compensado suficientemente con otros dos puntos fuertes: por un lado, el tamaño de la muestra y, por el otro, el hecho de que no se ha evaluado una sola dimensión de la satisfacción, sino cinco.

En segundo lugar, cabe preguntarse por qué se ha utilizado una regresión logística en lugar de una regresión ordinaria por mínimos cuadrados (*Ordinary Least-Squares*, OLS) para variables dependientes continuas como las de la satisfacción, en una escala de 0 a 10. Las variables dependientes no cumplieron siquiera la mitad de las suposiciones más importantes que deben cumplir para la regresión OLS, es decir, homocedasticidad, normalidad residual, autocorrelación y no colinealidad. Para no modificar los datos, se transformaron en una distribución binómica.

## Conclusión

Se puede concluir que las características organizativas, metodológicas y de recursos que mejor predicen la satisfacción de los profesionales de la salud con la educación continua son las siguientes, en este orden: actividades con modalidad de aprendizaje presencial, conferencias clínicas con profesionales docentes capacitados, poca cantidad de horas, programas educativos concentrados en un período de tiempo breve, cantidad reducida de profesionales y actividades basadas en criterios de calidad de modelos de acreditación.

### Lecciones para la práctica

- La modalidad de aprendizaje electrónico debe diseñarse con objetivos de aprendizaje más adaptados a las expectativas de los alumnos y a fin de limitar el alcance del aprendizaje a los conocimientos y no a la adquisición de habilidades.
- Si bien los apoyos educativos han progresado considerablemente en los últimos años, los diseños metodológicos y las capacidades pedagógicas de los docentes y profesionales que presentan conferencias clínicas no han seguido el mismo ritmo.
- Se recomienda una menor proporción de docentes y estudiantes para facilitar el aprendizaje y su aplicabilidad a los puestos de trabajo.
- Se recomienda, además, basar el diseño de la enseñanza en criterios de calidad de modelos de acreditación.

## Referencias

1. Accreditation Council for Continuing Medical Education. CME Content: Definition and Examples. [Internet]. [cited 2016 Aug, 1]. Available from: <http://www.accme.org/requirements/accreditation-requirements-cme-providers/policies-and-definitions/cme-content-definition-and-examples>
2. Muñoz-Castro FJ, Valverde-Gamero E, Villanueva-Guerrero L, Mudarra-Aceituno MJ, Vázquez-Vázquez M, Almuedo-Paz A. Evolución de la formación continuada acreditada tras la puesta en marcha de la Estrategia para la Seguridad del Paciente. *Rev Calid Asist.* [Internet]. 2012 Sep [Acceso 21 sep 2012];27(5):262-9. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134282X12000139>doi:10.1016/j.cali.2012.01.008
3. Alford DP, Zisblatt L, Ng P, Hayes SM, Peloquin S, Hardesty I, et al. SCOPE of Pain : An Evaluation of an Opioid Risk Evaluation and Mitigation Strategy Continuing Education Program. *Pain Med.* [Internet]. 2016 [cited 2020 Jan, 20];17(1):52-63. Available from: <https://academic.oup.com/painmedicine/article-lookup/doi/10.1111/pme.12878>doi:10.1111/pme.12878
4. Aunión CD, Ruiz-Matas JH, Márquez AÁ, José Sánchez-Trincado Pavón M, Gil MA, Castro de la Nuez P, et al. Continuing Training Accreditation in the Organ Donation Process in Andalusia: Results From the Education and Training Unit of the Regional Transplant Organization of Andalusia. *Transplant Proc.* [Internet]. 2019 Nov [cited 2020 Jan, 20];51(9):3012-4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0041134519311807>doi:10.1016/j.transproceed.2019.08.016
5. Allen LM, Palermo C, Armstrong E, Hay M. Categorising the broad impacts of continuing professional development: a scoping review. *Med Educ.* [Internet]. 2019 Nov [cited 2020 Jan 20];53(11):1087-99. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/medu.13922>doi:10.1111/medu.13922
6. Rouleau G, Gagnon M-P, Côté J, Payne-Gagnon J, Hudson E, Dubois C-A, et al. Effects of E-Learning in a Continuing Education Context on Nursing Care: Systematic Review of Systematic Qualitative, Quantitative, and Mixed-Studies Reviews. *J Med Internet Res.* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jan, 15];21(10):e15118. Available from: <https://www.jmir.org/2019/10/e15118/>doi:10.2196/15118
7. Liu Q, Peng W, Zhang F, Hu R, Li Y, Yan W. The Effectiveness of Blended Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res.* [Internet]. 2016 Jan [cited 2020 Jan, 20];18(1):e2. Available from: <http://www.jmir.org/2016/1/e2/>doi:10.2196/jmir.4807
8. Mundet-Tuduri X, Crespo R, Fernandez-Coll ML, Saumell M, Millan-Mata F, Cardona A, et al. Expectations and perceptions of primary healthcare professionals regarding their own continuous education in Catalonia (Spain): a qualitative study. *BMC Med Educ.* 2017 Nov 15;17. doi: 10.1186/s12909-017-1061-6
9. American Dental Association. American Dental Association's Continuing Education Recognition Program (ADA CERP) recognition standards and procedures. [Internet]. 2017 Oct [cited 2018 Aug, 1]. Available from: [http://www.ada.org/~media/CCEPR/files/cerp\\_standards.pdf?la=en](http://www.ada.org/~media/CCEPR/files/cerp_standards.pdf?la=en)
10. American Medical Association. The AMA Physician's Recognition Award and credit system. [Internet]. 2017 [cited 2018 Aug, 1]. Available from: [https://www.ama-assn.org/sites/default/files/media-browser/public/cme/pa-booklet\\_0.pdf](https://www.ama-assn.org/sites/default/files/media-browser/public/cme/pa-booklet_0.pdf)
11. European Accreditation Council for Continuing Medical Education. EACCME Criteria For The Accreditation Of Live Educational Events (LEE). [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 1]. Available from: [https://www.uems.eu/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0016/40156/EACCME-2-0-CRITERIA-FOR-THE-ACCREDITATION-OF-LEE-Version-6-07-09-16.pdf](https://www.uems.eu/__data/assets/pdf_file/0016/40156/EACCME-2-0-CRITERIA-FOR-THE-ACCREDITATION-OF-LEE-Version-6-07-09-16.pdf)
12. Varetto T, Costa DC. Continuing Medical Education Committee and UEMS-EACCME. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2013 Feb;40(3):470-4. doi: 10.1007/s00259-012-2317-3
13. Varetto T, Costa DC. The new UEMS-EACCME criteria for accreditation of live educational events (LEEs): another step forward to improve the quality of continuing medical education (CME) in Europe. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2014 Jan;41(1):191-6. doi: 10.1007/s00259-013-2590-9
14. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Manual de estándares de actividades de formación continuada (ME33\_03). [Internet]. 2016 [Acceso 19 nov]. Disponible en: [https://mejorao.acsa.junta-andalucia.es/acsa\\_formacion/html/ficheiro.asp?qq=RECURSOS&url=Manual+de+est% E1ndares+de+actividades+de+formaci%F3n+continuada +%5BME+3+3%5F03%5D%2Epdf](https://mejorao.acsa.junta-andalucia.es/acsa_formacion/html/ficheiro.asp?qq=RECURSOS&url=Manual+de+est%E1ndares+de+actividades+de+formaci%F3n+continuada+%5BME+3+3%5F03%5D%2Epdf)
15. Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Estrategia de las Políticas de Formación del Sistema Sanitario Público de Andalucía [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud; 2017 [Acceso 14 feb 2020]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaPolíticasFormación\\_v2\\_0.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaPolíticasFormación_v2_0.pdf)
16. Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias (CFC). Manual de procedimiento [Internet]. Madrid; 2013 Oct [Acceso 13 jun 2019]. Disponible en: [http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/80\\_Professionals/Formacio/Formacio\\_continuada/consell\\_catala\\_de\\_la\\_formacio\\_continuada\\_de\\_les\\_professions\\_sanitaries/manual\\_procedimientos\\_cfcps-nov2013.pdf](http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/80_Professionals/Formacio/Formacio_continuada/consell_catala_de_la_formacio_continuada_de_les_professions_sanitaries/manual_procedimientos_cfcps-nov2013.pdf)
17. Lawn S, Zhi X, Morello A. An integrative review of e-learning in the delivery of self-management support

- training for health professionals. *BMC Med Educ.* 2017 Oct 10;17(1):183. doi: 10.1186/s12909-017-1022-0
18. Baptista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR, Mazzo A. Students' satisfaction with simulated clinical experiences: validation of an assessment scale. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2014 Oct;22(5):709-15. doi: 10.1590/0104-1169.3295.2471
19. Hu A, Shewokis PA, Ting K, Fung K. Motivation in computer-assisted instruction: Motivation in CAI. *Laryngoscope.* [Internet]. 2016 Aug [cited 2020 Jan, 20]; 126:S5-13. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/lary.26040>doi:10.1002/lary.26040
20. Paliadelis PS, Stupans L, Parker V, Piper D, Gillan P, Lea J, et al. The development and evaluation of online stories to enhance clinical learning experiences across health professions in rural Australia. *Collegian.* 2015;22(4):397-403. doi: <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2014.08.003>
21. European Accreditation Council for Continuing Medical Education. EACCME Criteria For The Accreditation Of E-Learning Materials (ELM) [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug, 1]. Available from: [https://www.uems.eu/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0017/40157/EACCME-2.0-CRITERIA-FOR-THE-ACCREDITATION-OF-ELM-Version-6-07-09-16.pdf](https://www.uems.eu/__data/assets/pdf_file/0017/40157/EACCME-2.0-CRITERIA-FOR-THE-ACCREDITATION-OF-ELM-Version-6-07-09-16.pdf)
22. United States Office of Personnel Management. Training Evaluation Field Guide. Demonstrating the Value of Training at Every Level [Internet]. 2011 [cited 2014 Sep, 11]. Available from: [http://www.opm.gov/policy-data-oversight/training-and-development/reference-materials/training\\_evaluation.pdf](http://www.opm.gov/policy-data-oversight/training-and-development/reference-materials/training_evaluation.pdf)
23. Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles. Barcelona: Ediciones Gestión 2000; 2007.
24. Bijani M, Rostami K, Momennasab M, Yektatalab S. Evaluating the Effectiveness of a Continuing Education Program for Prevention of Occupational Exposure to Needle Stick Injuries in Nursing Staff Based on Kirkpatrick's Model. *J Natl Med Assoc.* [Internet]. 2018 Oct [cited 2020 Jan, 20];110(5):459-63. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0027968417301724>doi:10.1016/j.jnma.2017.11.002
25. Rojo E, Maestre JM, Díaz-Mendi AR, Ansorena L, Del Moral I. Innovation in healthcare processes and patient safety using clinical simulation. *Rev Calid Asist.* 2016 Mar 7. doi: 10.1016/j.cali.2015.12.008
26. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. eValúa. Cuestionarios de evaluación de la formación [Internet]. 2014 [Acceso 12 mar 2018]. Disponible en: <https://formacionsalud.acsa.junta-andalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/formacionsalud/evalua/login.jsp>
27. Esposito T, Muñoz-Castro FJ, Herrera-Usagre M, Perriáñez-Vega M. Fiabilidad y validez para un cuestionario de satisfacción con la formación continuada en salud: el cuestionario de satisfacción del discente. *FEM.* 2015;18(3):197-203. doi: <http://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322015000400008>
28. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Programa Integral para la acreditación de la Formación Continuada de las profesiones sanitarias. [Internet]. [Acceso mar 2016]. Disponible en: [http://formacionsalud.acsa.junta-andalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/formacionsalud/gestor/galerias/descarga\\_documentacion\\_referencia/Manual\\_261108\\_def.pdf](http://formacionsalud.acsa.junta-andalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/formacionsalud/gestor/galerias/descarga_documentacion_referencia/Manual_261108_def.pdf)
29. Forsetlund L, Bjørndal A, Rashidian A, Jamtvedt G, O'Brien MA, Wolf F, et al. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(2):CD003030. doi: 10.1002/14651858.CD003030.pub2
30. McCutcheon K, O'Halloran P, Lohan M. Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students: A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2018 Mar 6;82:30-9. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.02.005
31. Vaona A, Banzi R, Kwag KH, Rigon G, Cereda D, Pecoraro V, et al. E-learning for health professionals. *Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group, editor. Cochrane Database Syst Rev.* [Internet]. 2018 Jan 22 [cited 2020 Jan, 20]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011736.pub2> doi:10.1002/14651858.CD011736.pub2
32. Sinclair PM, Kable A, Levett-Jones T, Booth D. The effectiveness of Internet-based e-learning on clinician behaviour and patient outcomes: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2020 Jan, 15]; 57:70-81. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748916000122>doi:10.1016/j.ijnurstu.2016.01.011
33. Voutilainen A, Saaranen T, Sormunen M. Conventional vs. e-learning in nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today.* 2017 Mar;50:97-103. doi: 10.1016/j.nedt.2016.12.020
34. Fontaine G, Cossette S, Maheu-Cadotte M-A, Mailhot T, Deschênes M-F, Mathieu-Dupuis G, et al. Efficacy of adaptive e-learning for health professionals and students: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* [Internet]. 2019 Aug 28 [cited 2020 Jan, 15]; 9(8). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6719835/>doi:10.1136/bmjopen-2018-025252
35. Maeda H, Tsujimura T, Yoshida K. Questionnaire study on the utility of autopsy case conferences related to emergency medicine practices: Medicine (Baltimore). [Internet]. 2019 Apr [cited 2020 Jan, 20];98(17):e15315. Available from: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00005792-201904260-00050>.

36. Waldron MK, Washington SL, Montague GP. Cooperative Clinical Conferences: Nursing Student Pediatric Clinical Innovation. *J Nurs Educ.* 2016 Jul 1; 55(7):416-9. doi: 10.3928/01484834-20160615-12
37. Harrison Kelly S, Henry R, Williams S. Using Debriefing Methods in the Postclinical Conference. *Am J Nurs.* [Internet]. 2019 Sep [cited 2020 Jan, 18]; 119(9):56. Available from: [https://journals.lww.com/ajnonline/Abstract/2019/09000/Using\\_Debriefing\\_Methods\\_in\\_the\\_Postclinical.34.aspxdoi:10.1097/01.NAJ.0000580280.87149.12](https://journals.lww.com/ajnonline/Abstract/2019/09000/Using_Debriefing_Methods_in_the_Postclinical.34.aspxdoi:10.1097/01.NAJ.0000580280.87149.12)
38. Prades J, Remue E, van Hoof E, Borrás JM. Is it worth reorganising cancer services on the basis of multidisciplinary teams (MDTs)? A systematic review of the objectives and organisation of MDTs and their impact on patient outcomes. *Health Policy.* 2015 Apr; 119(4):464-74. doi: 10.1016/j.healthpol.2014.09.006
39. Serçekuş P, Başkale H. Nursing students' perceptions about clinical learning environment in Turkey. *Nurse Educ Pract.* 2016 Mar 1; 17:134-8. doi: 10.1016/j.nepr.2015.12.008
40. Hall BM. How Cognitive Requirement of Prompt and Time in Course Are Correlated with Intersubjectivity within Threaded Discussions. [Internet]. 2011 [cited 2018 Apr, 6]. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=ED541076>
41. Slater PJ, Herbert AR, Baggio S, Donovan LA, McLarty A, Duffield J, et al. Evaluating the impact of national education in pediatric palliative care: the Quality of Care Collaborative Australia. *Adv Med Educ Pract.* [Internet]. 2018 Dec [cited 2020 Feb, 12]; Volume 9:927-41. Available from: <https://www.dovepress.com/evaluating-the-impact-of-national-education-in-pediatric-palliative-ca-peer-reviewed-article-AMEPdoi:10.2147/AMEP.S180526>
42. ACCME. ACCME Data Report Growth and Evolution in Continuing Medical Education – 2016 [Internet]. Chicago: ACCME; 2017 [cited 2018 Apr, 10]. Available from: [http://www.accme.org/sites/default/files/755\\_20170712\\_2016\\_Data\\_Report\\_Addendum.pdf](http://www.accme.org/sites/default/files/755_20170712_2016_Data_Report_Addendum.pdf)
43. Brinza EK, Zhu LJ, Lilly M, Manning WJ, Needleman L, Gornik HL. Accreditation is Perceived to Improve the Quality of Vascular Testing Facilities. *JVU.* 2016 Jun 1; 40(2):63-9. doi: <https://doi.org/10.1177/154431671604000201>

Recibido: 27.08.2019

Aceptado: 06.04.2020

Editora Asociada:  
Andrea Bernardes

**Copyright © 2020 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

---

Autor de correspondencia:

Francisco Javier Muñoz-Castro

E-mail: [fjavier.munoz.castro@juntadeandalucia.es](mailto:fjavier.munoz.castro@juntadeandalucia.es)

 <https://orcid.org/0000-0002-2735-9043>