



Enseñando a las personas de cualquier edad a salvar vidas: experiencias y evidencias



DISCURSO DE INGRESO

Pronunciado por el

ILMO. DR. D. SANTIAGO MARTÍNEZ ISASI
en su recepción académica

y

CONTESTACIÓN

del

ILMO. DR. D. LUIS FERNANDO ARANTÓN AREOSA
Académico Numerario de la Academia de Enfermería de
Galicia



EN SESIÓN SOLEMNE CELEBRADA EN EL MUSEO DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE A CORUÑA
EL DÍA 3 DE MAYO DE 2024

Título: Enseñando a las personas de cualquier edad a salvar vidas:
Experiencias y evidencias.

Autoría: Santiago Martínez Isasi

Edita: Academia de Enfermería de Galicia.

Colección: Discursos de Ingreso Académicos Numerarios.

Bibliotecario de la Academia: Ilmo. Dr. D. Luis F. Arantón Areosa.

Imagen de portada: Logotipo de **esRCP**.

DOI: 10.5281/zenodo.10962177

D.L.: LU 47-2024

La Academia de Enfermería de Galicia queda eximida de las responsabilidades que se puedan derivar de los contenidos incluidos en este libro.

©Todos los derechos reservados por la autoría.

Academia de Enfermería de Galicia. Lugo, mayo de 2024

ÍNDICE:

SALUTACIÓN DEL PRESIDENTE

Salutación al nuevo académico numerario.....	8
--	---

DISCURSO DE INGRESO:

1. Salutación.....	11
2. Experiencia.....	14
3. Evidencias.....	17
3.1. Epidemiología de la parada cardíaca.....	17
3.2. La cadena de supervivencia.....	18
3.3. Enseñanza del soporte vital básico a personal lego.....	20
3.4. Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar en la escuela.....	21
3.5. La aportación de nuestros grupos de investigación a la evidencia.....	26
3.6. Futuro de la investigación en la enseñanza del Soporte Vital Básico (SVB) a niños.....	33
4. Referencias bibliográficas.....	35

DISCURSO DE CONTESTACIÓN:

1. Elogio del nuevo académico.....	43
2. Apuntes biográficos y curriculares del Dr. Santiago Martínez.....	44
3. Comentarios al discurso.....	47

SALUTACIÓN DEL PRESIDENTE



Excmo. Dr. D.

RODRÍGUEZ PÉREZ, Isidoro

Académico Numerario y Fundador

Presidente de la
Academia de Enfermería de Galicia

Número 5 del escalafón
Sillón de Imagen Social y Comunicación

Fecha de ingreso: 3 de octubre de 2013

SALUTACIÓN AL NUEVO ACADÉMICO NUMERARIO:

É un motivo de satisfacción como presidente da Academia de Enfermería de Galicia presentar esta nova publicación que contén os discursos do Acto solemne de recepción e investidura como Académico Numerario desta institución do Ilmo. Dr. D. Santiago Martínez Isasi.

O nomeamento como académico electo adoptouse por unanimidade, trala conseguinte valoración e escolla, en sesión da Xunta Plenaria da Academia de Enfermaría de Galicia celebrada o día 15 de decembro de 2023, quedando no mesmo acto proclamado “Académico de Número electo”, segundo o establecido no artigo 30.3 h) dos Estatutos da Corporación, acordo que se divulgou o 26 de xaneiro de 2024, no Acto solemne de apertura do curso académico da Academia.

A sesión de recepción tivo lugar o 3 de maio de 2024 na acollidora cidade de A Coruña, no Museo Nacional de Ciencia e Tecnoloxía, un lugar emblemático que define ben o perfil do Dr. Santiago Martínez, pola súa meritoria labor asistencial, docente, científica e investigadora.

Correspondeulle ó Dr. Luis Fernando Arantón, como comisionado da Xunta de Goberno da Academia a contestación ao seu discurso, o que foi unha honra dada a ampla e proveitosa traxectoria científica e docente do académico, considerando con todo merecemento que reúne amplamente os requisitos para pertencer a esta Institución Académica.

Como Presidente da Academia de Enfermería de Galicia e representando á Xunta de Goberno e á totalidade do “Corpo Académico”, teño a honra de darlle ao noso compañeiro, o dende agora Ilmo. Dr. D. Santiago Martínez Isasi os parabéns e a benvida.

Desexamos que o Dr. Martínez teña unha longa e eficaz vida científica ao servizo da Institución que a acolle con gusto contribuíndo así, xunto aos seus colegas, ao prestixio das ciencias da Enfermaría, colocando a pegada da Enfermaría Galega na proxección global dos cuidados da saúde.

En A Coruña, a 3 de maio de 2024

Excmo. Dr. D. Isidoro Rodríguez Pérez

Presidente da Academia de Enfermaría de Galicia

DISCURSO DE INGRESO



Ilmo. Dr. D.

MARTÍNEZ ISASI, Santiago

Académico Numerario

Número 18 del escalafón

Fecha de ingreso: 3 de mayo de 2024

1. SALUTACIÓN:

Con la venia.

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Enfermería de Galicia.

Ilma. Sra. Secretaria de la Academia,

Ilmos/as. Académicos/as,

Autoridades presentes,

Compañeros/as, familiares y amigos/as,

Señoras y señores.

Buenas tardes a todos/as,

Me gustaría comenzar mi discurso de ingreso como académico numerario de Enfermería de Galicia, mostrando mi agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que han contribuido a ser la persona y el profesional que soy, ya que, sin su apoyo, no sería posible recibir este nombramiento tan distinguido.

En primer lugar, agradecer a la Junta de Gobierno de la Academia y a su presidente, el Excmo. Dr. D. Isidoro Rodríguez por la confianza depositada en mí. Espero cumplir con los deberes que comporta ser académico y contribuir al progreso de esta ilustre Institución.

Me gustaría continuar dando las gracias al Ilmo. Dr. Prof. Luis Arantón, que dará respuesta a la contestación de este discurso de investidura. Persona distinguida y relevante de la comunidad científica sobre el estudio de las heridas en España, la investigación y en la gestión de enfermería. Lo conocí, posiblemente no lo sabe, en un grupo de mensajería del Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP) y posteriormente, fue el docente en un curso de redacción científica de la Agencia Gallega del Conocimiento (ACIS) que realicé. Es un honor para mí que sea la persona que dé respuesta a este discurso de investidura.

Debo agradecer también al Ilmo. Dr. Prof. José María Rumbo y a la Ilma. Dra. Prof. Mercedes González Peteiro, su ánimo y apoyo para presentar mi candidatura como miembro de esta distinguida Academia.

Dar las gracias a la dirección de Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT), por permitirme realizar mi discurso de investidura. Este lugar es, además del Museo de Ciencia y Tecnología, un sitio simbólico para mí y mi familia, pues está situado a menos de 500 metros de un barrio ya desaparecido, San Roque de afuera y de Labañou. Ambos son los barrios donde hemos crecido y vivido desde hace 35 años. En San Roque de Afuera, nació y vivió mi abuelo materno y su familia, “los del Estanco” como los conocían. Un barrio humilde, marinero y ganadero con personas que han dejado huella en la comunidad como Elvira Bao, galleguista y republicana que creó una escuela en 1945, y que da nombre a la residencia universitaria de aquí al lado; y como todas las familias y personas anónimas del ya desaparecido San Roque de afuera que han formado parte de nuestras vidas.

No me gustaría extenderme demasiado e individualizar en exceso porque no me llegaría el espacio, pero creo que hay que ser agradecido en la vida con la gente que lo ha sido contigo y, por lo tanto, no sería justo si no hiciese mención a algunas personas o grupos de personas.

La otra familia, la que se elige, “Los Vreidi” que han formado y forman parte de mi vida desde hace 30 años. Ellos han sido y son una de las partes más importantes de mi vida. Siempre he observado y cogido lo mejor de cada uno de vosotros para mí.

La Cruz Roja debe tener un sitio preferente en este discurso. Motivado por mi prima Carmen, me hice voluntario en febrero 1995. Creo que, si hoy estoy aquí, sin ningún tipo de duda, es por esa decisión que ha tenido consecuencias maravillosas. Desde esa época, han formado parte de mi vida personas que han dejado huella en mi como docente,

profesional y persona como Fuego, Lens, Javi Manteiga, Manza, Esti, Bustamante y muchas otras personas.

Mis compañeros de la Red de Transporte Sanitario Urgente (RTSU 061) (Dani, Jesse, Íñigo, Pumpi, Javi Menéndez, Curro, Manuel y un largo etc...), Enfermería Ponferrada-León (Pili, Edi, Jesús, Luismi, María), Urgencias del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, Liceo la Paz (Ignacio, Emma, Raquel, Eva), Universidad da Coruña (Mati, María y Natalia Sobrido, Daniel y Luis López, Eva Tizón) y Universidad de Oviedo (Rubén Martín).

A mí grupo de investigación SICRUS (Simulación, Soporte Vital y Cuidados Intensivos), Cristian, Cristina, Aida, Cris, Vero, Silvia Aranda y a nuestro líder, Dr. Prof. Antonio Rodríguez; a mi otro grupo de investigación, REMOSS (Rendemento e Motricidade de Salvamento y Socorrismo), Martín, María, Miriam, Felipe, Sheyla, Alejandra y a su líder, Dr. Prof. Roberto Barcala. La carrera investigadora con un equipo como el nuestro, es garantía de éxito profesional y personal.

A mis referentes enfermeras, María Jesús Lecuona y Marcos Domínguez y a mi mentor y amigo, Dr. Prof. Daniel Fernández García.

A Dra. Prof. Ana Maseda, que confió en mí y me tendió la mano para finalizar la etapa de la tesis doctoral.

A José Luis Manteiga, desde que nos conocimos en Ponferrada cursando enfermería, es mi amigo, confidente y compañero de aventuras y desventuras.

Al Dr. Prof. Roberto Barcala, una gran investigador y mejor persona, que antepone el interés del grupo, al personal.

A mis amigos y referentes en el mundo de la simulación, Esther León y Jaime Barreiro. Me han abierto las puertas de su casa, su hogar y su universidad, para poder formarme con ellos y su grupo.

A mis compañeros/as de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Santiago de Compostela. He encontrado un equipo joven lleno de entusiasmo y ganas de enseñar y formar a las nuevas generaciones

de enfermeras. Han vuelto a despertar en mí, ese deseo de ser mejor docente y persona. Nuestro equipo es capaz de sostener cualquier “renglón torcido”.

A María García, la persona que la tomado la valiente decisión de hacer carrera docente e investigadora. Ha depositado la confianza en mí y en nuestro grupo para acompañarla en este proceso.

Sin duda, y sabiendo que es la parte más emocional, a mi familia.

Noa y Lois, el mejor regalo que David y María, mis ángeles de la guarda y protectores, me pudieron hacer.

Mis padres, hermanos/as, sobrinos/as y ahijado. Somos lo que somos y cómo somos, porque nos han enseñado que la familia lo es todo y, aunque formamos nuevas familias cada uno de nosotros, somos parte de una gran familia, la Martínez-Isasi.

Y no podía ser de otra manera, a Diana y Mariña. Gracias por respetar, entender y ayudar en todas las nuevas ideas, locuras, cambios que han pasado y pasarán en nuestras vidas.

Y especialmente a Diana, por mostrarme la fuerza y las ganas de sortear, saltar o derribar “el limonero” y disfrutar de las “naranjas”. Además de enseñarme todos los días la profesión más bonita del mundo, la enfermería.

2. EXPERIENCIA:

Este discurso y su contenido creo que es fruto de un cúmulo de “inercias inesperadas” que han ido sucediendo a lo largo del tiempo. Por ello, me gustaría hacer un breve recorrido por mi experiencia en la enseñanza del Soporte Vital Básico (SVB), como alumno y como formador, hasta mi ocupación actual, investigador de la enseñanza del SVB.

Es importante poner en contexto la época en la que me empecé a formarme en Reanimación Cardiopulmonar (RCP). No había un sistema de emergencias extrahospitalario y la asistencia la prestaba

una ambulancia de la Cruz Roja que estaba formada por un conductor profesional, un militar, voluntarios y/o militares-objetores de conciencia.

En el año 1995 realizo el primer curso, titulado “socorros y emergencias” y de algún modo, ha sido un antes y un después ya que 29 años después, los 2 formadores de ese curso, son mis amigos y personas que han dejado huella en mí, en mi faceta docente.

En el año 1997, descubrimos el primer maniquí con feedback. Fue en el Campeonato nacional de primeros auxilios en Huesca (Aragón) de Cruz Roja, en una de las pruebas nos enfrentamos a una evaluación de habilidades de RCP en maniquí. Para nosotros fue algo innovador y un aprendizaje. En concursos posteriores, para mejorar el ritmo de compresiones/minutos, una voluntaria que tocaba el piano, sugirió usar un metrónomo que incorporamos a la formación.

En el año 1997 realizo el curso de Auxiliar Transporte Sanitario y me formo en SVB con instrumental. Las recomendaciones vigentes, seguían siendo las del año 1992.

En el 1998, el Consejo Europeo de Resucitación (ERC) publica otras recomendaciones sin cambios sustanciales.

En el año 1999, comienzo a trabajar como Técnico de Emergencias Sanitarias (TES) en una ambulancia de soporte vital básico del 061 de Galicia. Recibo formación extensa y práctica en el campo de las emergencias extrahospitalarias.

En el año 2000, realizo el curso de formador de Cruz Roja de área sanitaria. En este curso, recibimos formación sobre metodologías docentes, sin estar orientadas de forma específica a la formación sanitaria y/o RCP. Comienzo de forma habitual a impartir docencia relacionada con las urgencias y emergencias.

En el año 2001, se implantan los desfibriladores semiautomáticos (DESA) en las ambulancias de SVB de Galicia. Recibimos formación específica de su manejo y pasa a ser un recurso que se emplea con frecuencia en nuestro trabajo.

En ese mismo año, por primera vez, en el 061-Galicia, los TES participamos en la formación del curso de TES y otras; yo soy una de las personas que participó de manera habitual.

Durante estos años, los maniquís empezaban a disponer de retroalimentación visual, que no era frecuente emplear y, añadíamos en la enseñanza, aspectos como el hundimiento simétrico de las clavículas como referencia para saber si se realizaban en el centro del tórax las compresiones torácicas. Durante esta época, otro aspecto relevante fue la introducción de rúbricas para la evaluación de habilidades.

En el año 2002 realizo el curso de instructor de RCP Básica, impartido el por Dr. Prof. Saleta Canosa y aquí, si recibimos formación en cómo enseñar la RCP. Se basaba en la ejecución de la técnica en tiempo real sin explicación, ejecución de la técnica explicándola, ejecución de la técnica por parte del alumno con feedback directo y; posteriormente, se realizaban escenarios de simulación. En el año 2016, realizo el curso de “Instructor de Soporte Vital Básico y desfibrilación semiautomática” del Plan Nacional de Resucitación Cardiopulmonar de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias.

En el año 2003, Cruz Roja imparte una actualización de las recomendaciones del ERC del 2002. Daniel Vázquez, David Vázquez y yo, realizamos una actualización de las recomendaciones a todos los formadores del área sanitaria de Cruz Roja de Galicia.

En el 2014, se produce la mayor evolución que he percibido en la enseñanza de la RCP y fue por la comercialización de los sistemas de feedback directo mediante programas informáticos. El gran avance, fue la eliminación de la subjetividad del formador al proporcionar valores precisos y concretos el maniquí.

Durante todos estos años, la metodología de enseñanza estuvo basada en la simulación con una retroalimentación directa Instructor-alumno.

Aunque no puedo precisar la fecha exacta, realizo un curso basado en simulación sobre paciente pediátrico impartido por el Dr. Prof. Antonio Rodríguez que, sin ser de manera específica de RCP, me generó y me permitió descubrir inquietudes en mi forma de dar clase por la metodología empleada; esta experiencia, unido a que 2 amigos y referentes como Jaime Barreiro y Esther León estaban liderando un proyecto de formación basado en simulación en la Universidad de Barcelona, provocó que me interesase por esta metodología.

Hoy en día, continúo empleando la simulación, pero he incorporado la facilitación, en la que el docente acompaña a los alumnos en el proceso de aprendizaje.

3. EVIDENCIAS

Para poder desarrollar esta parte, es necesario hacer una introducción de los contextos que rodean una parada cardíaca y los elementos que tienen influencia en la forma de enseñar y aprender.

3.1. Epidemiología de la parada cardíaca

La parada cardíaca (parada cardiorrespiratoria, PCR) es uno de los principales problemas de salud en el mundo desarrollado y es la tercera causa de muerte en Europa.

Uno de los factores determinantes en el pronóstico de la PCR es la realización temprana de maniobras de RCP por testigos. La tasa media en Europa en 2017 de RCP por testigo fue del 58%⁽¹⁾ y en España del 39.3% en 2022⁽²⁾.

La supervivencia de la PCR con buen estado neurológico al alta fue del 9,8% en las paradas caradas cardiacas extrahospitalarias.

La magnitud del problema está ampliamente descrito y las acciones y planes para minimizarlo pasan por mejorar todos y cada uno de los eslabones de la cadena de supervivencia⁽³⁾, prestando especial atención a los primeros eslabones⁽⁴⁾.

3.2. La cadena de supervivencia

Las acciones que conectan a la víctima de una parada cardíaca súbita con su supervivencia se denomina Cadena de Supervivencia y resume los pasos vitales necesarios para llevar a cabo una Resucitación con éxito.

En 1991, se sugiere por primera vez el concepto de cadena de supervivencia, que fue propuesto por la American Heart Association (AHA). En ella se incluían 4 eslabones (figura 1): Activación rápida de los servicios de emergencia, reanimación cardiopulmonar temprana, desfibrilación temprana y soporte vital avanzado temprano.



Figura 1. Primera cadena de supervivencia⁽⁵⁾.

En el año 2005, aparece en las guías del Consejo Europeo de Resucitación (ERC) (figura 2), aunque ya se había citado anteriormente. El ERC la define como las acciones que vinculan a una persona que sufre un ataque cardíaco con la supervivencia. Los eslabones incluían el reconocimiento precoz de la situación de emergencia y la activación de los servicios de emergencia, RCP temprana, desfibrilación temprana y cuidados postresucitación⁽⁶⁾.



Figura 2. Cadena supervivencia ERC 2005⁽⁶⁾.

El ERC indicaba que el primer eslabón es importante porque evidenciaba la importancia de reconocer a las personas que corren el riesgo de sufrir un paro cardíaco, pedir ayuda y así asegurar una respuesta eficaz. Los 2º y 3º eslabones representaban la integración de la RCP y la desfibrilación como los componentes fundamentales de la reanimación temprana. El último eslabón, el cuidado eficaz después de la reanimación, está dirigido a preservar la función, en particular del cerebro y el corazón⁽⁶⁾.

En las siguientes recomendaciones publicadas por la ERC, en los años 2010 y 2015 no se producen cambios en la cadena de supervivencia en los diferentes eslabones pero sí en la explicación de los mismos por la investigación aportada^(7,8).

En los años posteriores a la publicación de las recomendaciones del 2015 del ERC han surgido modificaciones o ampliaciones de la cadena de supervivencia existente. La primera de ellas fue propuesta por González-Salvado et al.⁽⁹⁾, en 2017 y consistía en transformar la cadena de supervivencia en un sistema circular, añadiendo un eslabón que corresponde a la rehabilitación cardíaca y la prevención secundaria.

Deakin en 2018⁽⁴⁾, partiendo de la necesidad de que todos los enlaces han de ser efectivos en la cadena de supervivencia, centró su atención en donde se encuentra el mayor número de pacientes y puso énfasis en los dos primeros eslabones de la cadena, con el objetivo de representar visualmente donde existe mayor potencial de mejorar las tasas de supervivencia.



Figura 3. Cadena de supervivencia. Deakin 2018⁽⁴⁾.

Un aspecto de especial relevancia al considerar la cadena de supervivencia, es que tres de sus cuatro eslabones, incluyen acciones que se pueden realizar fuera del hospital y que pueden y deben ser llevadas a cabo por personal no sanitario, para que se pueda llegar al cuarto eslabón, con algunas posibilidades de éxito.

3.3. Enseñanza del soporte vital básico a personal lego

El ERC publica en las recomendaciones⁽¹¹⁾ un capítulo sobre la educación en resucitación y desarrolla un apartado para personal lego. Se destacan los objetivos principales de la formación para personas legas y son:

1. Aumentar la disposición y las tasas de reanimación cardiopulmonar
2. La rápida respuesta de los Servicios de Emergencia Médicos (SEM) en caso de una parada cardiaca extrahospitalaria por un reconocimiento de la parada cardiaca precoz y alerta adecuada a los SEM.
3. Realización de Soporte Vital Básico (SVB) y de DEsfibrilación Semiautomática (DESA).

En este capítulo también se destacan nuevas evidencias encontradas sobre la formación, estas son⁽¹¹⁾:

- El aprendizaje espaciado parece ser más eficaz que el aprendizaje masivo.

- Las habilidades de SVB decaen en los 3-12 meses posteriores a la formación inicial en RCP, pero un (re)entrenamiento más frecuente mejora las habilidades de RCP.
- El ERC sugiere el uso de dispositivos de retroalimentación para mejorar las habilidades de RCP, en ausencia de tales dispositivos, se puede utilizar la guía tonal, incluida la música o los metrónomos, pero sólo mejoran la frecuencia de comprensión.
- No está claro que el uso de ayudas cognitivas mejore la formación de personal lego.

Estos objetivos principales y evidencias también incluyen, además de personal lego y primeros intervinientes, a los escolares.

3.4. Enseñanza de la resucitación cardiopulmonar en la escuela

La formación de los/as escolares y adolescentes en RCP básica se inició en la década de los años 70 en los países nórdicos. En nuestro país, existen actividades de este tipo desde hace una década aproximadamente, son puntuales en zonas geográficas muy concretas y en muchos casos son iniciativas privadas.

La estrategia más aceptada y recomendada por los Consejos Internacionales de Resucitación es la formación de los estudiantes a lo largo de la edad escolar^(12,13). Los escolares presentan una gran capacidad de aprendizaje y motivación para ser potenciales testigos activos y por lo tanto reanimadores, así como formadores de su entorno cercano (efecto multiplicador en la familia). Por otro lado, la enseñanza de la RCP en la escuela permitirá contar en el futuro con una población adulta bien formada y capacitada.

Con estos objetivos, la Organización Mundial de la Salud (OMS), el ERC, la Fundación Europea de Seguridad del Paciente (EPSF), la Liga Internacional de Comités de Resucitación (ILCOR) y la Federación Mundial de Sociedades de Anestesiólogos (WFSA) apoyaron en 2015 la declaración “Kids save lives” (“Los niños salvan vidas”). Dicha declaración incluye 10 recomendaciones generales para poner en marcha planes de formación en RCP básica en las escuelas⁽¹²⁾, entre

las que destacan: Cualquiera puede salvar una vida, incluso un niño; es suficiente con 2 horas de formación en RCP por año; la formación debe ser fundamentalmente práctica; el entrenamiento puede empezarse a los 12 años o incluso antes.

Si bien la iniciativa Kids Save Lives y sus recomendaciones están basadas en evidencias, todavía quedan muchas preguntas sin respuesta y así lo manifiesta el ERC en el artículo “los sistemas salvan vidas” de las recomendaciones del 2021⁽¹⁴⁾.

Respecto a la cadena de supervivencia, Los escolares son capaces de intervenir sobre los tres primeros eslabones de la cadena de supervivencia y debe considerarse un elemento clave en la formación en SVB de los escolares, y los contenidos deben enseñarse a todos los grupos de edad.

3.4.1. ¿A qué edad se debe comenzar esta enseñanza?

La enseñanza del soporte vital puede comenzar a edades tempranas, incluso preescolares⁽¹⁵⁾.

Según la edad se podría enseñar:

- A una edad temprana: el número de teléfono de emergencias y lo que hay que esperar en la llamada⁽¹⁶⁾.
- 4 años: enseñar puede mejorar sus conocimientos sobre cómo pedir ayuda⁽¹⁶⁾.

Las escasas evidencias disponibles muestran que escolares de más de 4 años pueden realizar de manera exitosa la activación de los SEM y el reconocimiento de la PCR⁽¹⁷⁾.

- 6 años: pueden demostrar cómo dar la información correcta por teléfono después de la formación⁽¹⁶⁾.
- 7-8 años: se les debe enseñar el número de emergencia⁽¹⁶⁾.
- 9-10 años: cómo alertar a los servicios de emergencia⁽¹⁶⁾.

- 12-13 años, debido a sus características físicas, serán capaces de realizar una RCP básica con compresiones torácicas efectivas (13,20).

3.4.2. ¿Qué se debe enseñar?

La pregunta es simple pero su respuesta no está todavía clara. En la bibliografía se observa que se enseña principalmente la llamada de emergencia, la realización de la secuencia de RCP y el uso del DESA. En menor frecuencia, la colocación en posición lateral de seguridad y la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño. En la revisión de De Buck et al., se asociaron las diferentes habilidades a rangos de edad⁽¹⁸⁾, de tal forma que se ha propuesto la inclusión de determinadas competencias, de acuerdo a cada curso escolar. Así, los contenidos y las competencias deben estar adaptadas a la edad desde las etapas iniciales hasta la universidad.

Las enseñanza de las ventilaciones es escasa, pero el ILCOR nos da unas pautas⁽¹⁶⁾:

- En niños/as pequeños/as, hay que centrarse en la RCP sólo con compresión.
- Enseñar a los/as escolares la técnica, la secuenciación y las frecuencias para la respiración, teniendo en cuenta que algunos escolares pueden tener dificultades para conseguir volúmenes de ventilación.

Respecto a la enseñanza del DESA, escolares de 5-7 años han podido seguir las instrucciones del dispositivo disminuyendo los errores según avanza la edad⁽¹⁶⁾.

3.4.3. ¿Quién debe enseñar?

Los/as profesionales sanitarios/as se han implicado en el diseño y puesta en marcha de las actividades de la iniciativa Kids Save Lives, no obstante, el ERC ha señalado al profesorado, una vez formado, como el personal con el perfil idóneo para enseñar a los escolares, al disponer de habilidades docentes y motivación para la enseñanza⁽¹⁹⁾.

3.4.4. ¿Cuánto y cada cuánto tiempo se debe enseñar?

Las recomendaciones internacionales indican, de forma general, 2 horas de formación anual pueden ser suficientes para que los escolares aprendan la RCP básica, pero no se especifica la distribución de ese tiempo ni otros aspectos esenciales para poner en práctica la recomendación⁽¹²⁾. Según la bibliografía disponible, en adolescentes se han empleado rangos de 50 a 150 minutos aunque el consenso habla de al menos 2 h. de formación anual⁽¹⁶⁾. La mayor parte de la investigación con adolescentes ha estudiado la “curva del olvido” en periodos inferiores a 6 meses.

3.4.5. ¿Cuáles son las metodologías empleadas en la enseñanza de la RCP?

En la declaración Kids save lives se indica que “la formación de los escolares debe incluir parte práctica que se pueda complementar con el aprendizaje teórico, incluso virtual”⁽¹²⁾. En esta línea, en los últimos años se han ido incorporando metodologías docentes en la enseñanza de la RCP en la escuela.

Una de estas metodologías es la gamificación, empleada mediante el uso del videojuego. Los resultados han sido dispares, por ejemplo en el estudio de Marchiori et al.⁽²⁰⁾, se observó que no se mejoraban los resultados respecto a la enseñanza tradicional aunque disponían de mayor accesibilidad a los recursos y se realizaba una transferencia de conocimiento a sus familiares. Por el contrario, en el estudio de Semeraro et al., los conocimientos, habilidades y la retención mejoraron significativamente empleando la realidad virtual y podría ser útil para el aprendizaje de RCP⁽²¹⁾.

Otra metodología estudiada ha sido la “flipped classroom”, o clase invertida, que fue comparada con la metodología tradicional por Con-Ferreiro M et al., sin observarse diferencias entre ambas metodologías⁽²²⁾. Del mismo modo que no se han observado diferencias en la comparación de la formación online y la formación presencial, ni a corto ni a medio plazo⁽²³⁾.

3.4.6. ¿Qué recursos se han empleado para enseñar RCP?

Tradicionalmente los recursos empleados como soporte a las explicaciones del/a instructor-a/profesor-a, eran la presentación y el maniquí, que se podían complementar con videos didácticos.

En los últimos años se han estudiado y comparado materiales como videos de humor⁽²⁴⁾, dibujos⁽²⁵⁾, canciones y coreografías⁽²⁶⁾.

Otros recursos que han sido empleados en los últimos años con el aumento del uso de las nuevas tecnologías, han sido la realidad virtual, las aplicaciones móviles, la realidad aumentada y las redes sociales. Estos recursos se han ido implantando progresivamente y la investigación ha ido generando evidencias.

Las aplicaciones móviles (APPs) han proliferado en los últimos años para el aprendizaje de la RCP y el entrenamiento de las compresiones torácicas dirigidas a escolares^(27,28). El empleo de estas herramientas como recurso didáctico tendría ventajas como la facilidad de uso y la disponibilidad en cualquier momento y lugar, pero también inconvenientes como no disponer de regulación y, en el caso de las realizadas para niños, cuentan con valoraciones entre 3,5-3,9/5 en la escala Umars, que evalúa la calidad de las aplicaciones de salud móvil⁽²⁹⁾.

Las recomendaciones que sugiere la Liga Internacional de Comités de Resucitación (ILCOR) son⁽¹⁶⁾:

- Utilizar el aprendizaje potenciado por la tecnología, las herramientas de los medios sociales y los entornos virtuales de aprendizaje para implicar, motivar y educar a los escolares en el SVB.
- Considerar la tecnología, cuando el tiempo o los recursos no permitan sesiones de formación formales dirigidas por un instructor o en combinación con métodos de formación tradicionales.

Una de las principales mejoras en el material docente en la enseñanza y aprendizaje del SVB y Soporte Vital Avanzado (SVA) han sido los maniquís con retroalimentación directa de la calidad de las compresiones torácicas, que permiten tener un feedback objetivo, en tiempo real o diferido, que permite tanto el autoaprendizaje de los reanimadores, como el refuerzo del mensaje por parte de los instructores. Estos maniquís plantean el problema del coste que suponen sobre todo para la enseñanza del SVB, principalmente en países de recursos económicos medio o bajos. En este sentido se han puesto en marcha iniciativas para diseñar y validar maniquís de bajo coste^(30,31).

3.4.7. ¿Qué estrategias docentes se han empleado en la enseñanza?

Hasta la fecha y en base a nuestro conocimiento, no se han realizado estudios a largo plazo que estudien estrategias docentes.

3.5. La aportación de nuestros grupos de investigación a la evidencia

En el apartado anterior, se muestra la última evidencia fruto de los muchos estudios realizados a lo largo de los años. En este apartado se mostrarán las aportaciones de nuestros grupos de investigación.

La fecha de comienzo es el año 2014, cuando se publica uno de los artículos que considero más relevantes en la materia, *Schoolchildren as life savers: At what age do they become strong enough?* ⁽³²⁾.



Desde ese año, nuestros grupos han publicado al menos 21 artículos sobre la temática, hemos obtenido financiación de 2 proyectos públicos competitivos y al menos, 3 competitivos privados.

Con el objetivo de estructurar la línea de investigación, “RCP en la escuela”, la subdividiré en 5 ejes que desarrollo a continuación.

3.5.1 **Profesorado**

En el eje relativo al profesorado, se han identificado los motivos de la poca adherencia de la enseñanza del SVB, a pesar de estar incluidos en el currículum escolar y se han sugerido propuestas de mejora. Además, se han realizado intervenciones de enseñanza y entrenamiento en SVB con el profesorado.

Hemos estudiado métodos de entrenamiento del profesorado y hemos observado que con una formación breve con recursos limitados aprenden y desarrollan las habilidades de SVB como cualquier profesional sanitario⁽³³⁾ y, con el empleo de dispositivos de retroalimentación en tiempo real de la calidad de la RCP, mejoran sus conocimientos, su confianza en sí mismos y sus habilidades de RCP⁽³⁴⁾.

Sobre los conocimientos y actitudes del profesorado sobre el SVB hemos publicado 4 artículos, las principales conclusiones fueron:

- La formación del profesorado es variable pero aunque estuviesen formados, no supieron responder preguntas relacionadas con el SVB⁽³⁵⁻³⁷⁾.
- La formación del profesorado es la principal barrera para la impartición del SVB en las escuelas⁽³⁷⁾.
- Los maestros están dispuestos a enseñar SVB⁽³⁷⁾.
- Se sugiere la inclusión en el currículum de los grados universitarios^(23,37,38).

3.5.2 *Influencia de factores intrínsecos de los escolares relacionado con las habilidades*

El 2º eje estudia la influencia de factores intrínsecos de los escolares relacionados con las habilidades. Sabemos que son determinantes para la realización de compresiones de calidad y conocer las limitaciones/fortalezas de esas características, nos orienta hacia qué contenidos estudiar a cada edad. El artículo que evidenció en los escolares, que la edad, el sexo y la antropometría eran factores significativos de la calidad de la RCP, fue publicado por nuestro grupo en el año 2014. Las conclusiones del mismo mostraron que, aunque la calidad aumenta con la edad, su rendimiento global es deficiente y la edad de trece años, es la mínima para poder alcanzar una calidad mínima de compresión similar a la que poseen los adultos. Además, se observó que el rendimiento de la RCP en escolares se deteriora significativamente en 60 s⁽³²⁾.

Otra cuestión importante de estudio fue saber si influyen otras características, la posición corporal, además de las ya mencionadas. La posición corporal no determina la profundidad de compresión torácica obtenida por los niños, si no que depende más de sus características antropométricas. Para determinarlo, se empleó un peldaño que provocó un aumento del ángulo entre el tórax y el brazo,

acercándolo a 90°. Los resultados no mostraron un aumento significativo de la calidad de la RCP, en comparación con la realizada en el suelo⁽³⁹⁾.

3.5.3 **Metodologías y estrategias docentes**

En este eje, se han realizado intervenciones con diferentes metodologías y se han investigado aspectos concretos de las mismas.

Una de las metodologías estudiadas con escolares fue la gamificación (GAM). Se realizó una intervención con metodologías GAM en escolares de 10 y 11 y se obtuvo una mayor calidad de la RCP, que la formación académica con retroalimentación del instructor o retroalimentación visual. La gamificación debería considerarse un método de enseñanza alternativo para el SVB en individuos más jóvenes⁽⁴⁰⁾.

Empleando una metodología principalmente teórico-práctica basada en la simulación, se observó que un programa formativo teórico-práctico de 2 horas, impartido por los profesores de Educación Física, contribuye a mejorar la capacidad de los niños menores de 13 años para reconocer la emergencia, poner en marcha la cadena de supervivencia e iniciar las compresiones torácicas, aunque posiblemente sus características antropométricas no les permitan alcanzar la calidad ideal establecida para esta maniobra⁽⁴¹⁾.

Entre los aspectos concretos de la metodología se estudió la duración de los ciclos de compresiones durante el entrenamiento. Partimos de la base de que el entrenamiento de ciclos de 2 minutos en los adultos es lo aconsejado para disminuir la fatiga y que se realicen compresiones de calidad y, en escolares ¿debemos entrenar 2 minutos? Realizamos un estudio que evaluó a los niños/as durante 2 minutos. Durante el entrenamiento, el grupo control entrenó en ciclos de 2 minutos y el grupo intervención, entrenó ciclos de 1 minuto, siendo el tiempo total igual. Los resultados mostraron que no hubo diferencias entre grupos, en las habilidades de RCP⁽⁴²⁾.

El uso del feedback durante el entrenamiento ha sido uno de los elementos más importantes en los últimos años. Estudiamos como el uso de la retroalimentación audiovisual en tiempo real influía en la capacidad de los escolares de 12-15 años para realizar compresiones torácicas de calidad en un maniquí y, se observó una mejoría⁽⁴³⁾.

A pesar de que este artículo es del año 2011, considero que es muy relevante por la popularidad que ha tenido el uso de las canciones en el aprendizaje de la RCP. En este estudio se concluyó que el uso de una canción popular como la “Macarena”, ayuda a los escolares a tener un ritmo de compresiones minuto adecuado⁽⁴⁴⁾.

En la investigación en la enseñanza del SVB, uno de los grandes gaps de la evidencia, son los estudios a largo plazo y el estudio de los reentrenamientos. Nuestro primer proyecto, no financiado, tuvo una duración de 2 años y se analizaron 3 periodos de reentrenamiento (cada 4 meses, al año y 2 años). En la evaluación a los 2 años, se observó que los escolares más pequeños (8 años) se benefician más de los reentrenamientos cada 4 meses y a partir de los 10 años, el reentrenamiento cada año sería suficiente⁽⁴⁵⁾.

Respecto a las estrategias docentes, hemos iniciado un estudio con el objetivo de estudiar a 2 cohortes durante 8-9 años.

En ese momento estamos en el año 3, pero ya tenemos resultados provisionales de la evaluación del año 2. Lo observado sugiere que la estrategia secuencial, en la que vamos integrando una competencia cada curso, presenta mejores resultados que una estrategia global, en la que se imparten paquetes de competencias en función de la edad, aunque el contenido estudiado es en la enseñanza de la obstrucción de la vía aérea⁽⁴⁶⁾.

El currículum escolar de educación primaria, secundaria y bachillerato en España incluye unos contenidos generales en cada curso. ¿Son adecuados?, la revisión realizada y publicada, concluye que el currículum actual dota de contenido en materia de primeros auxilios desde los ocho-nueve años (3º de Educación Primaria). Al finalizar la Enseñanza Secundaria Obligatoria, todo el alumnado debería saber

identificar la parada cardíaca, alertar a los servicios de emergencias, iniciar las maniobras de reanimación, usar el desfibrilador y saber actuar ante un atragantamiento⁽⁴⁷⁾.

3.5.4 **Contenidos**

Un aspecto relevante en la enseñanza del SVB a los/as escolares son los contenidos que se deben impartir y la edad a la que se deben enseñar.

Los contenidos más estudiados hasta la fecha son la secuencia de RCP, las compresiones de calidad y el uso del DESA. Respecto a estos contenidos nuestras aportaciones han sido:

- Los/as niños/as de 11 años son capaces de realizar correctamente una secuencia del DEA⁽⁴²⁾.
- Una definición más precisa y una aplicación eficaz de la enseñanza y la formación sobre SVB/DEA en las escuelas⁽⁴⁸⁾.
- Alrededor del 20% de los/as escolares sin formación previa son capaces de utilizar correctamente un DEA en menos de 3 min. siguiendo las instrucciones acústicas y visuales del dispositivo⁽⁴⁸⁾.
- El alumnado de secundaria sin formación previa sabe lo que es un DEA y la mitad de ellos consiguen utilizarlo en simulaciones.

Otros contenidos menos estudiados, o de los que no se ha evaluado el desempeño práctico han sido:

Desobstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño. Es el primer artículo en el que se evaluó el desempeño práctico de los/as niños/as. Se realizó un estudio con 564 escolares y se concluyó que un breve entrenamiento focalizado, contribuye a preparar a escolares de 10-13 años para realizar los pasos recomendados en la obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño (FBAO) en un/a paciente simulado estandarizado. Consideramos que la FBAO debería incluirse en los programas de formación en SVB para escolares⁽⁴⁹⁾.

Las ventilaciones por parte de los/as escolares. Un estudio realizado con niños de 11 años mostró que no realizan ventilaciones de calidad con un programa formativo breve y puntual(42).

Un tema fundamental es la llamada a los sistemas de emergencia médicos. Un estudio realizado mostró que escolares de 5 años, son capaces de llamar al 112, alertar a los servicios de emergencia y marcar el número de emergencia correcto (en nuestro caso: 112) en un teléfono⁽⁵⁰⁾.

Otro contenido que forma parte del SVB es la posición lateral de seguridad. El entrenamiento en Posición de Recuperación es factible en las escuelas para niños de 10-11 años, con buenos resultados⁽⁵¹⁾.

3.5.5 Recursos Docentes

Posiblemente el eje de la línea de investigación más relevante a nivel de innovación docente.

Se han empleado maniqués pediátricos en la enseñanza de los/as escolares, y los resultados sugieren que integrar estos maniqués con retroalimentación directa, aumenta realización exitosa de la RCP, la motivación y la confianza para actuar como reanimador, así como mejora la retención de habilidades⁽⁵²⁾.

La generación, validación e intervención con materiales innovadores y con imagen de marca propia, que elaboran miembros del grupo, es una de las piedras angulares de los 2 proyectos concedidos por el Instituto Salud Carlos III.

Se han elaborado materiales manipulables como el Rescuce y libro sin fin (Endless Book), con diferentes contenidos. Los resultados sugieren que la herramienta docente basada en imágenes infantiles en un cubo desplegable (Rescuce), es válida y útil para formar a los escolares más jóvenes (5-8 años) en la «cadena de supervivencia»⁽⁵⁴⁾ y, al comparar Rescuce y Endless Book con otros recursos, se observó que estos materiales didácticos específicos y adaptados obtienen mejores resultados de aprendizaje y retención de conocimientos de SVB. Estas

nuevas herramientas educativas tienen el potencial de apoyar sustancialmente los programas de educación escolar SVB⁽⁵⁰⁾.

Otro recurso empleado es el vídeo, se ha utilizado para el entrenamiento del DESA y se concluyó que una breve instrucción narrativa y audiovisual, mejora la destreza de los/as alumnos/as en el manejo de un DEA y les ayuda a retener lo aprendido para su uso posterior⁽⁵³⁾.

Un tema de actualidad son los materiales low cost. Los objetivos de la creación de este tipo de materiales son diversas, pero un objetivo destaca entre todos, la accesibilidad a los mismos, independientemente de sus recursos económicos.

Los materiales docentes desarrollados y estudiados en la enseñanza a escolares, son el teléfono⁽⁵⁵⁾ y el DESA⁽⁵⁶⁾.

Otro material elaborado es el maniquí LOCOMAN (Low Cost Manikin), entre las ventajas que presenta, es que fue construido por los niños con la ayuda de sus progenitores, integra varias materias y les permite entender el funcionamiento de las compresiones torácicas. En un estudio que se comparó el entrenamiento con LOCOMAN vs Maniquí convencional, no se observaron diferencias en la ejecución de las compresiones torácicas.

3.6. Futuro de la investigación en la enseñanza de la SVB a niños

La investigación de la enseñanza del SVB en escolares la centraría en 4 puntos clave.

1. Establecer una estrategia docente secuencial y estudiar la eficacia y eficiencia de su implementación. Para ello es preciso comparar y realizar el seguimiento de cohortes durante toda la etapa educativa obligatoria.
2. En el capítulo de las recomendaciones del ERC, los sistemas salvan vidas, se indica que los niños pueden enseñar a sus padres y familiares el SVB. Aunque la bibliografía al respecto

es muy limitada, los resultados son buenos. Desde mi punto de vista, la afirmación que realiza el ERC es lógica, pero habría que definir muchos aspectos relativos a ese proceso de enseñanza niño/a - Padre/madre/familiar.

3. Materiales docentes:

- Validar e implementar nuevos recursos docentes innovadores adaptados a la edad de los/as escolares.
- Comparar materiales tradicionales con materiales virtuales en la ejecución de las habilidades a corto, medio y largo plazo.
- Desarrollar y validar materiales low cost para garantizar la accesibilidad de la toda la población independientemente de los recursos económicos disponibles.

Muchas gracias por vuestra atención.

He dicho.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Gräsner JT, Wnent J, Herlitz J, Perkins GD, Lefering R, Tjelmeland I, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation*.2020;148:218-26.
2. Ruiz Azpizazu JI, Fernández del Valle P, Escriche MC, Royo Embid S, Fernández Barreras C et al. Incidencia, tratamiento y factores asociados con la supervivencia de la parada cardiaca extrahospitalaria atendida por los servicios de emergencias en España: informe del registro OHSCAR 2022. *Emergencias* 2024;36:131-139.00-00
3. Stromsoe A, Svensson L, Axelsson AB, Claesson A, Goransson KE, Nordberg P, et al. Improved outcome in Sweden after out-of-hospital cardiac arrest and possible association with improvements in every link in the chain of survival. *Eur Heart J*. 2015;36(14):863-71.
4. Deakin CD. The chain of survival: Not all links are equal. *Resuscitation*. 2018;126:80-2.
5. Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. Improving survival from sudden cardiac arrest: the «chain of survival» concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation*. 1991;83(5):1832-47.
6. Nolan J. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. *Resuscitation*. 2005;67:S3-6.
7. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolaou NI, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. *Resuscitation*. 2015;95:1-80.
8. Nolana JP, Soarb J, Zidemanc DA, Biarentd D, Bossaerte LL, Kosterg RW, et al. Guías para la Resucitación 2010 del Consejo Europeo de Resucitación (ERC). Sección 1. Resumen Ejecutivo.
9. González-Salvado V, Barcala-Furelos R, Neiro-Rey C, Varela-Casal C, Peña-Gil C, Ruano-Raviña A, et al. Cardiac rehabilitation: The missing link to close the chain of survival? *Resuscitation*. 2017;113:e7-8.
10. Cánovas Martínez C, Salas Rodríguez JM, Sánchez-Arévalo Morato S, Pardo Ríos M. ¿La cadena de supervivencia de la PCR debería ser el ciclo de supervivencia? *Rev Esp Cardiol*. 2018;71(5):412-3.

11. Greif R, Lockey A, Breckwoldt J, Carmona F, Conaghan P, Kuzovlev A, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. *Resuscitation*. 2021;161:388-407.
12. Böttiger BW, Bossaert LL, Castrén M, Cimpoesu D, Georgiou M, Greif R, et al. Kids Save Lives – ERC position statement on school children education in CPR. *Resuscitation*. 2016;105:A1-3.
13. Semeraro F, Wingen S, Schroeder DC, Ecker H, Scapigliati A, Ristagno G, et al. KIDS SAVE LIVES implementation in Europe: A survey through the ERC Research NET. *Resuscitation*. 2016;107:e7-9.
14. Semeraro F, Greif R, Böttiger BW, Burkart R, Cimpoesu D, Georgiou M, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation*. 2021;161:80-97.
15. Ammirati C, Gagnayre R, Amsallem C, Nemitz B, Gignon M. Are schoolteachers able to teach first aid to children younger than 6 years? A comparative study. *BMJ Open*. 2014;4(9):e005848-e005848.
16. Schroeder DC, Semeraro F, Greif R, Bray J, Morley P, Parr M, et al. KIDS SAVE LIVES: Basic Life Support Education for Schoolchildren: A Narrative Review and Scientific Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Resuscitation*. 2023;188:109772.
17. Huber JF, Davis S, Phan J, Jegathesan T, Campbell DM, Chau R, et al. Children’s Ability to Call 911 in an Emergency: A Simulation Study. *Pediatrics*. 2021;147(4):e2020010520.
18. De Buck E, Van Remoortel H, Dieltjens T, Verstraeten H, Clarysse M, Moens O, et al. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation*. 2015;94:8-22.
19. Böttiger BW, Lockey A, Georgiou M, Greif R, Monsieurs KG, Mpotos N, et al. KIDS SAVE LIVES: ERC Position statement on schoolteachers’ education and qualification in resuscitation. *Resuscitation*. 2020;151:87-90.
20. Marchiori EJ, Ferrer G, Fernández-Manjón B, Povar-Marco J, Suberviola JF, Giménez-Valverde A. Instrucción en maniobras de soporte vital básico mediante videojuegos a escolares: comparación de resultados frente a un grupo control. *Emergencias*. 2012; 24: 433-437..
21. Semeraro F, Frisoli A, Loconsole C, Mastronicola N, Stroppa F, Ristagno G, et al. Kids (learn how to) save lives in the school with the serious game Relive. *Resuscitation*. 2017;116:27-32.

22. Cons-Ferreiro M, Mecías-Calvo M, Romo-Pérez V, Navarro-Patón R. The Effects of an Intervention Based on the Flipped Classroom on the Learning of Basic Life Support in Schoolchildren Aged 10–13 Years: A Quasi-Experimental Study. *Children*. 2022;9(9):1373.
23. Espinosa CC, Caballero SN, Rodríguez LJ, Castejón-Mochón JF, Melgarejo FS, Martínez CMS, et al. Ensayo clínico aleatorizado controlado que compara la formación presencial frente a la no presencial en el aprendizaje teórico de la reanimación cardiopulmonar entre los estudiantes de secundaria. *Emergencias* 2018;30:28-34.
24. Ahn J, Min Y, Lee S, Park E, Lee C, Lee J, et al. Teaching basic life support to children using a humorous video. *Resuscitation*. 2012;83(9):e185-7.
25. Iserbyt P, Charlier N, Mols L. Learning basic life support (BLS) with tablet PCs in reciprocal learning at school: Are videos superior to pictures? A randomized controlled trial. *Resuscitation*. 2014;85(6):809-13.
26. Fonseca del Pozo FJ, Valle Alonso J, Canales Velis NB, Andrade Barahona MM, Siggers A, Lopera E. Basic life support knowledge of secondary school students in cardiopulmonary resuscitation training using a song. *Int J Med Educ*. 2016;7:237-41.
27. Doucet L, Lammens R, Hendrickx S, Dewolf P. App-based learning as an alternative for instructors in teaching basic life support to school children: a randomized control trial. *Acta Clin Belg*. 2019;74(5):317-25.
28. Cheskes S. High School CPR training: It's only an APP away!! *Resuscitation*. 2017;120:A9-10.
29. Fijačko N, Masterson Creber R, Gosak L, Štiglic G, Egan D, Chaka B, et al. Evaluating Quality, Usability, Evidence-Based Content, and Gamification Features in Mobile Learning Apps Designed to Teach Children Basic Life Support: Systematic Search in App Stores and Content Analysis. *JMIR MHealth UHealth*. 2021;9(7):e25437.
30. Wanner GK, Osborne A, Greene CH. Brief compression-only cardiopulmonary resuscitation training video and simulation with homemade mannequin improves CPR skills. *BMC Emerg Med*. 2016;16(1):45.
31. Nehra A, Ravindra P, Bhat R, Nagesh SK, Alok Y, Nisarg S., et al. Comparison between a low-cost model (CPR Pillow) and a mannequin in training hands only cardiopulmonary resuscitation (CPR): A randomised trial. *Resusc Plus*. 2024;17:100518.

32. Abelairas-Gómez C, Rodríguez-Núñez A, Casillas-Cabana M, Romo-Pérez V, Barcala-Furelos R. Schoolchildren as life savers: At what age do they become strong enough? *Resuscitation*. 2014;85(6):814-9.
33. Pichel López M, Martínez-Isasi S, Barcala-Furelos R, Fernández-Méndez F, Vázquez Santamariña D, Sánchez-Santos L, et al. Un primer paso en la enseñanza del soporte vital básico en las escuelas: la formación de los profesores. *An Pediatría*. 2018;89(5):265-71.
34. Jorge-Soto C, Abilleira-González M, Otero-Agra M, Barcala-Furelos R, Abelairas-Gómez C, Szarpak Ł, et al. Schoolteachers as candidates to be basic life support trainers: A simulation trial. *Cardiol J*. 2019;26(5):536-42.
35. Abelairas-Gómez C, Carballo-Fazanes A, Martínez-Isasi S, López-García S, Rico-Díaz J, Rodríguez-Núñez A. Conocimiento y actitudes sobre los primeros auxilios y soporte vital básico de docentes de Educación Infantil y Primaria y los progenitores. *An Pediatría*. 2020;92(5):268-76.
36. Abelairas-Gómez C, López-García S, Martínez-Isasi S, Carballo-Fazanes A, Rodríguez-Núñez A. Conocimientos en soporte vital básico del futuro profesorado de Educación Infantil y Educación Primaria. ¿Una cuenta pendiente de los planes de estudios universitarios? *An Pediatría*. 2019;91(5):344-5.
37. Abelairas-Gómez C, Schroeder DC, Carballo-Fazanes A, Böttiger BW, López-García S, Martínez-Isasi S, et al. KIDS SAVE LIVES in schools: cross-sectional survey of schoolteachers. *Eur J Pediatr*. 2021;180(7):2213-21.
38. Abelairas-Gómez C, Carballo-Fazanes A, López-García S, Martínez-Isasi S, Rodríguez-Núñez A. Los maestros deberían saber cómo salvar vidas y enseñar a los niños cómo hacerlo. La inclusión de formación en soporte vital básico en los planes de estudios de títulos universitarios de formación del profesorado. Formación obligatoria en SVB en colegios y universidades. *An Pediatría*. 2020;92(5):319-20.
39. Otero-Agra M, Rodríguez-Núñez A, Rey E, Abelairas-Gómez C, Besada-Saavedra I, Antón-Ogando AP, et al. What biomechanical factors are more important in compression depth for children lifesavers? A randomized crossover study. *Am J Emerg Med*. 2019;37(1):100-8.
40. Otero-Agra M, Barcala-Furelos R, Besada-Saavedra I, Peixoto-Pino L, Martínez-Isasi S, Rodríguez-Núñez A. Let the kids play: gamification as a CPR training methodology in secondary school students. A quasi-experimental manikin simulation study. *Emerg Med J*. 2019;36(11):653-9.

41. Martínez-Isasi S, Abelairas-Gómez C, Pichel-López M, Barcala-Furelos R, Varela-Casal C, Vázquez-Santamariña D, et al. Learning to resuscitate at school. Study in 8-12 year-old schoolchildren. *An Pediatría Engl Ed*. 2022;96(1):17-24.
42. Martínez-Isasi S, García-Suárez M, De La Peña Rodríguez MA, Gómez-Salgado J, Fernández N, Méndez-Martínez C, et al. Basic life support training programme in schools by school nurses: How long and how often to train? *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(13):e24819.
43. Abelairas-Gómez C, Rodríguez-Núñez A, Vilas-Pintos E, Saborit JAP, Barcala-Furelos R. Efectos del refuerzo audiovisual en tiempo real sobre la ejecución de las compresiones torácicas realizadas por escolares. *Emergencias*. 2015;27:189-192.
44. Oulego-Erroz I, Busto-Cuiñas M, García-Sánchez N, Rodríguez-Blanco S, Rodríguez-Núñez A. A popular song improves CPR compression rate and skill retention by schoolchildren: A manikin trial. *Resuscitation*. 2011;82(4):499-500.
45. Abelairas-Gómez C, Martínez-Isasi S, Barcala-Furelos R, Varela-Casal C, Carballo-Fazanes A, Pichel-López M, et al. Training frequency for educating schoolchildren in basic life support: very brief 4-month rolling-refreshers versus annual retraining—a 2-year prospective longitudinal trial. *BMJ Open*. 2021;11(11):e052478.
46. Martínez-Isasi S, Carballo-Fazanes A, Abelairas-Gómez C, Varela-Casal C, Barcala-Furelos R, García-Martínez M, et al. 314 A Comparison between 2 teaching strategies for schoolchildren to save foreign body airway obstruction. *Resuscitation*. 2023;192:S123-4.
47. Barcala-Furelos R, Peixoto-Pino L, Zanfaño-Ongil J, Martínez-Isasi S. Desafíos en la enseñanza escolar de los primeros auxilios: análisis de la legislación educativa (LOMLOE) y orientación curricular. *Rev Esp Salud Pública*. 2024; 98: 23 de febrero e202402013.
48. Jorge-Soto C, Abelairas-Gómez C, Barcala-Furelos R, Garrido-Viñas A, Navarro-Patón R, Muiño-Piñeiro M, et al. Automated external defibrillation skills by naive schoolchildren. *Resuscitation*. 2016;106:37-41.
49. Martínez-Isasi S, Carballo-Fazanes A, Jorge-Soto C, Otero-Agra M, Fernández-Méndez F, Barcala-Furelos R, et al. School children brief training to save foreign body airway obstruction. *Eur J Pediatr*. 2023;182(12):5483-91.

50. Varela-Casal C, Abelairas-Gómez C, Otero-Agra M, Barcala-Furelos R, Rodríguez-Núñez A, Greif R. Teaching Basic Life Support to 5- to 8-Year-Old Children: A Cluster Randomized Trial. *Pediatrics*. 2021;148(4):e2021051408.
51. Otero-Agra M, García-Martínez M, Seijas-Vijande A, Vázquez-Álvarez S, Fernández-Méndez F, Martínez-Isasi S. 220 Learning to place in Recovery Position by 10–11 year-old schoolchildren: a descriptive study. *Resuscitation*. 2023;192:S86.
52. Martín Otero-Agra, Luz Rey-Fernández, David Pacheco-Rodríguez, Felipe Fernández-Méndez, Roberto Barcala-Furelos, Robert Greif. Paediatric manikins and school nurses as Basic Life Support coordinators: A useful strategy for schools? *Health Educ J*. 2022;82(1).
53. Jorge-Soto C, Abelairas-Gómez C, Barcala-Furelos R, Gregorio-García C, Prieto-Saborit JA, Rodríguez-Núñez A. Aprendizaje del uso del desfibrilador semiautomático mediante métodos audiovisuales en escolares. *Emergencias*. 2016;28:103-108
54. Otero-Agra M, Varela-Casal C, Castillo-Pereiro N, Casillas-Cabana M, San Román-Mata S, Barcala-Furelos R, et al. Can we train the chain of survival while playing? Validation of the tool «Rescube». *An Pediatría Engl Ed*. 2021;94(4):213-22.
55. Álvarez SV, Méndez MF, Vijande AS, Alonso LC, Isasi SM, Agra MO. 272 Teaching to call 112 with de lcalled-DIY-device: a simulation study in 4–6 years old schoolchildren. *Resuscitation*. 2023;192:S106.
56. Varii A. 8th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT [Internet]. REDINE, editor. Adaya Press; 2024 [citado 23 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.adayapress.com/conference-proceedings-edunovatic-2023/>

DISCURSO DE CONTESTACIÓN



Ilmo. Dr. D.

ARANTÓN AREOSA, Luis Fernando

Académico Numerario

Bibliotecario de la
Academia de Enfermería de Galicia

Número 14 del escalafón
Sillón de Cuidado de Úlceras y Heridas

Fecha de ingreso: 16 de xuño de 2023

1. ELOGIO DEL NUEVO ACADÉMICO:

Con la venia.

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Enfermería de Galicia.

Ilmos/as. Académicos/as,

Autoridades presentes,

Compañeros/as, familiares y amigos/as,

Señoras y señores,

Resulta para mí un honor y una gran distinción el haber sido elegido por el Dr. Santiago Martínez Isasi, con voto unánime de los miembros de la Junta de Gobierno de la Academia, para dar contestación a su discurso de ingreso como Académico de Número en esta digna Corporación. Vaya por delante, mi gratitud y felicitaciones por tu magnífico discurso, querido amigo Santi.

Como has comentado en tu discurso (muchas gracias por recordármelo), hace ya muchos años, tuve el privilegio de ser tu profesor en un curso de redacción científica, que por cierto también impartía el Ilmo. Dr. José María Rumbo, aquí presente. Quiero llamar la atención a todo el auditorio sobre este aspecto, por lo que supone que un enfermero, en sus inicios profesionales, tenga tan claro la importancia de desarrollar una carrera investigadora y de la necesidad de formarse para poder transmitir sus avances y resultados a la comunidad científica... 60 artículos científicos después, nos permite asegurar, sin miedo a equivocarnos, que su esfuerzo y constancia han dado frutos impresionantes, llevándole a ser considerado como uno de los enfermeros investigadores más importantes, en un campo tan complejo como la RCP.

Es de justicia destacar de Santiago, su gran capacidad de trabajo, tenacidad y decisión para conseguir avanzar con paso firme en su formación y capacitación. Del mismo modo, impresiona su alto valor humano, como demuestra toda su actividad de voluntariado en la Cruz Roja y las más de 2.000 horas impartidas en docencia no formal, que

por otra parte, tampoco dejan duda, de que la docencia y la formación son otra de sus pasiones.

Aparte de este rasgo docente, científico e investigador vocacional del Dr. Martínez Isasi, cabe destacar también, su personalidad afable, su sencillez y calidez humana que enseguida uno descubre, apenas haya tenido un poco de relación con él, pero sobre todo su inmensa generosidad y disponibilidad, que le hace estar siempre dispuesto a apoyar y ayudar a otros compañeros que se inician en este complejo y muchas veces desagradecido mundo de la investigación científica, orientando, enseñando y guiando con mano sabia, bien sean proyectos, trabajos o dirección de tesis doctorales.

Santiago ha dedicado su vida laboral, primero a formarse en SVB, posteriormente a impartir esa formación y finalmente a investigar sobre la enseñanza del mismo, con coherencia, constancia, dedicación e innovación docente.

No quiero dejar de resaltar la importancia, respeto y cariño que Santi profesa a sus orígenes, como ya se ha podido constatar en su discurso y en el mismo hecho de que hoy estemos aquí, en este Museo de Ciencia y Tecnología de A Coruña, y es que nunca debemos olvidar de dónde venimos.

Como importancia y cariño profesa a su familia, la gran damnificada por el tiempo que ha tenido que sacrificar de su vida personal y familiar, en aras de la formación y de la investigación. Vaya mi reconocimiento y felicitación también a tu familia, que es, sin duda alguna, también protagonista en este día, orgullosos de la persona en que te has convertido y felices por el reconocimiento que supone tu ingreso en la Academia de enfermería de Galicia.

2. APUNTES BIOGRÁFICOS Y CURRICULARES DEL DR. SANTIAGO MARTÍNEZ ISASI:

2.1. Biografía y formación académica:

Santiago Martínez Isasi nació en A Coruña, en el año 1978. Estudió EGB (Educación General Básica), bachillerato e ingresó en el centro de formación de la Cruz Roja Española, para cursar Técnico Especialista en Radiodiagnóstico (1999-2001).

Durante años intentó acceder al grado de enfermería, compaginándolo con diferentes trabajos, hasta que en el año 2004 comienza la Diplomatura de Enfermería en la Universidad de León (Campus Ponferrada).

Al finalizar la diplomatura, realiza el postgrado oficial de Gerontología de 120 ECTS, en la Universidad de A Coruña que finaliza en el año 2009; inicia su etapa doctoral en el grupo de investigación gerontológica liderado por el Prof. Dr. Millán Calentí y defiende la Tesis Doctoral en noviembre del año 2013. Durante esta etapa, compagina la labor académica, docente y asistencial.

Durante estos años, realiza formación continuada destacando la formación en investigación y en simulación clínica. En este último campo, realiza curso de instructor de simulación médica avanzada de la Sociedad, Instructor Europeo de EUSIM nivel I y el Experto Simulación Clínica y en Seguridad del Paciente en la Universidad de Barcelona (2022).

Con el objetivo de completar su formación y experiencia asistencial y docente, en el año 2020 realiza el experto Universitario en Enfermería Escolar en la Universidad Internacional de la Rioja.

2.2. Actividad asistencial:

La actividad asistencial de Santiago, no se puede entender sin su experiencia previa a ser enfermera. En el año 1995 comenzó a realizar servicios preventivos y emergencias como Voluntario en Cruz Roja Española de manera frecuente. A finales del año 1996, comienza su etapa pre-militar, en el servicio municipal de A Coruña de emergencias extrahospitalarias hasta que, en abril 1997, después de realizar la instrucción militar básica, se incorpora como militar (Servicio Civil Sustitutorio) al citado servicio, siendo Jefe de turno desde su llegada.

En junio 1999, comienza a trabajar como Técnico de Emergencias Sanitarias el 061 de Galicia hasta que decide dejar su puesto en excedencia, ya que había iniciado los estudios de enfermería en Ponferrada y no era posible compaginar ambos.

Una vez finalizados los estudios de enfermería en junio de 2007, encadenó diferentes puestos de trabajo como enfermera.

Trabajó en el Servicio de Salud de Castilla y León, Hospital del Bierzo y en el Sergas. En el Servicio Gallego de Salud trabajó como enfermera eventual desde 2008 hasta el año 2017; entre los múltiples contratos y unidades en los que trabajó, destacar la Unidad de Urgencias, Otorrino y Cirugía Maxilofacial, así como la Fundación Pública 061 de Galicia, en las bases de Foz y Sanxenxo.

También trabajó como enfermera en el Centro Gerontológico Concepción Arenal y en la Milagrosa, vinculado este último al grupo de investigación en el que realizó la Tesis Doctoral.

En el año 2009, comenzó a trabajar de enfermera escolar en el Centro Plurilingüe Liceo la Paz hasta el año 2014 aproximadamente.

2.3 Actividad docente:

Su actividad docente comenzó en el año 2000 como formador de área sanitaria de Cruz Roja Española, impartiendo docencia con regularidad. Ello, le brinda la posibilidad de Impartir docencia en diferentes empresas y en el 061 de Galicia. Su experiencia docente en formación no formal es superior a las 2000 horas.

Durante el periodo 2009-2017, es profesor de Formación Profesional en el Centro Plurilingüe Liceo La Paz impartiendo materias en el Ciclo Medio de Técnico en Cuidados Auxiliares de enfermería y Técnico superior en Documentación sanitaria. En el 2011, el centro le encarga la puesta en marcha y coordinación del Ciclo Medio de Técnico Emergencias Sanitarias. Durante esos años, realiza labores de coordinador, tutor académico y profesor de Ciclo Medio de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería y Técnico Emergencias Sanitarias.

En el curso 2014-2015, comienza su labor como Profesor Asociado en el Grado de Enfermería de la Universidad de León, en el Campus de Ponferrada, durante 2 cursos académicos.

En el curso 2016-2017, concursa a una plaza de Profesor Interino a tiempo parcial en la Universidad de A Coruña e imparte docencia en el Grado de Enfermería, los 2 años a tiempo completo.

Ya en el curso 2019-2020, concursa de nuevo y obtiene una plaza de Profesor Ayudante Doctor en la Universidad de Santiago de Compostela (USC). Desde el julio 2023 es Profesor Contratado Doctor.

Además de la formación de grado en enfermería. Es docente en el Máster de Gerontología social de la USC e impartió docencia en el Máster Universitario Investigaciones Ciencias Sociosanitarias, Máster Universitario de Envejecimiento, Salud y Calidad de Vida y el Máster Universitario de Enfermería Cuidados Críticos y Urgencias, todos ellos de la Universidad de León.

Ha colaborado y colabora como profesor en 2 másteres de la Escuela Superior de Enfermería del Mar (Barcelona), en la Universidad de León, la Universidad de Barcelona y en la Universidad Europea Miguel de Cervantes, todos ellos relacionados con las urgencias y emergencias, salud escolar e investigación. Además, desde hace 3 años colabora en el Grado de Enfermería de la Universidad Manuela Beltrán (Colombia).

Ha realizado 3 estancias docentes en universidades de Portugal y ha participado como investigador colaborador en 3 proyectos de innovación docente.

Ha publicado más de 10 libros docentes dirigidos a personal a diferentes perfiles de profesionales relacionados todos ellos con las urgencias y emergencias.

En lo relativo a la actividad docente de formación continuada, ha impartido cursos de forma regular a TES, enfermeras/os, maestros/as de Educación Infantil y Primaria, y a profesores/as de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

2.4. Actividad investigadora:

El Dr. Santiago Martínez ha logrado unir su experiencia docente y asistencial, con las líneas de investigación que desarrolla.

Sus líneas de investigación se centran en las urgencias y emergencias, gerontología y los cuidados de enfermería.

Fruto de esa labor investigadora, publica su primer artículo en el año 2015, lo que coincide con el inicio de su carrera docente universitaria. En el año 2015 comienza a colaborar con los que hoy son sus grupos de investigación, SICRUS, CLINURSID y REMOSS. Desde el año 2017 ha publicado más de 60 artículos de investigación, de los cuales 45 están indexados en Journal Citation Reports. De esos 45 artículos, es autor preferente de 17 y han sido publicados en revistas Q1 y Q2, 27 de ellos.

Ha sido ponente en más de 15 congresos/jornadas nacionales e internacionales y ha defendido más de 40 comunicaciones orales o pósteres en congresos nacionales e internacionales en España y Portugal.

Entre los artículos publicados, algunos de ellos han sido referenciados por las recomendaciones del Consejo Europeo de resucitación, Asociación Americana del Corazón e ILCOR.

Ha sido investigación principal de 2 proyectos nacionales públicos y competitivos financiados por el Instituto de Salud Carlos III relacionados con la enseñanza del SVB en la escuela y como investigador colaborador, participó en 6 proyectos de investigación de financiación pública y privada todos ellos competitivos.

Hasta la fecha, ha dirigido 1 tesis por compendio y mención cum Laude y está codirigiendo 6 tesis de enfermeras/os.

Es miembro, entre otras organizaciones científicas, de la Asociación Española de Enfermería y Salud, siendo responsable de la sección de investigación, es miembro del grupo de Socorrismo de la Sociedad

Española de Medicina de Urgencias y Emergencias y de la Sociedad Europea de Simulación.

También, es Editor de la revista Tiempos de Enfermería y ha sido editor de números especiales de 3 revistas indexadas en JCR y SCOPUS, así como forma parte del equipo editorial de la revista indexada en JCR, Quantitative & Qualitative Community Nursing Research.

Durante estos años, los trabajos realizados han sido premiados con diferentes galardones: el artículo más citado en el año 2021 de la revista, Anales de Pediatría (indexada en JCR), mejor artículo de la Asociación Española de Pediatría 2023, premio a la mejor comunicación oral de la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria en 2023, y premio a la mejor comunicación oral en el Congreso de Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente, también en 2023.

3. COMENTARIOS A SU DISCURSO:

Realmente queda poco que aportar al magnífico discurso de investidura del Dr. Martínez Isasi, *"Enseñando a las personas de cualquier edad a salvar vidas: Experiencias y evidencias"*.

Agradecer a Santiago la excelente disertación y descripción de la secuencia y contexto de las paradas cardíacas, como tercera causa de muerte en Europa, la relevancia de conocer y aplicar la cadena de supervivencia y la necesidad e importancia de una adecuada enseñanza del Soporte Vital Básico ya desde la escuela.

Una buena manera de hacernos conscientes de la dimensión del problema y sus consecuencias y es que, la RCP puede ser necesaria en cualquier lugar y momento y debemos estar preparados.

La línea de investigación, "RCP en la escuela", se plantea en 5 ejes:

1. El profesorado, con poca adherencia a enseñar SVB, a pesar de estar en el curriculum escolar, con los que se ha realizado formación y entrenamiento.

2. Los factores intrínsecos relacionados con las habilidades, como puede ser la edad, sexo, antropometría o posición corporal.
3. La metodología y estrategia docente innovadora, en la que combinan, teoría, práctica, gamificación y simulación, pero incorporado la facilitación, en la que el docente acompaña a los alumnos en el proceso de aprendizaje.
4. Los contenidos a impartir deben incluir la secuencia de RCP, las compresiones de calidad y el uso del DESA, pero también la desobstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño, la posición lateral de seguridad y la llamada a los sistemas de emergencia.
5. Los recursos docentes, como los materiales manipulables (Rescubierta y libro sin fin), o el maniquí LOCOMAN (Low Cost Manikin), que fue construido por los niños con la ayuda de sus progenitores, integrando varias materias, que les permite entender el funcionamiento de las compresiones torácicas.

Con todo ello, se aventura un futuro interesante en la enseñanza de la SVB a niños, con una estrategia secuencial.

Gracias a la experiencia y trayectoria profesional, el Dr. Martínez Isasi, junto con sus compañeros de los grupos de investigación SICRUS, CLINURSID y REMOSS (enhorabuena a todos sus miembros), se han conseguido validar nuevos recursos docentes, adaptándolos a la edad de los alumnos, pero de forma innovadora, tanto en su implementación, como en los materiales que utilizan, sabedores de que, como decía Nelson Mandela: *"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo"*.

Tras lo argumentado, el Dr. Santiago Martínez Isasi, por méritos propios, su amplio curriculum, su trayectoria profesional, docente e investigadora y por su contribución a la enfermería, al fomento de la investigación y a los altos niveles de reconocimiento social de esta nuestra profesión, se ha ganado por derecho propio, ser miembro numerario de la Academia de Enfermería de Galicia y representar

dignamente el Sillón que elija dentro de la Corporación, con el compromiso de seguir honrado con orgullo a nuestra querida profesión, la Enfermería.

Santiago, en mi nombre, y en el de todos los miembros de la Academia, te damos la bienvenida a esta Casa y la enhorabuena por incorporarte a esta ilustre familia, con el compromiso de seguir honrando con orgullo a nuestra querida profesión, la Enfermería.

Muchas gracias.

He dicho.



Academia de Enfermería de Galicia, corporación de derecho público adscrita a la
Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia