

GUILLERMO GARCÍA COLOMINA

**ELABORACIÓN Y PROYECTO DE VALIDACIÓN DE  
UNA ESCALA DE LIDERAZGO PARA LA ASISTENCIA  
SANITARIA URGENTE EN ENFERMERÍA**

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

Dirigido por Dra. Emma Forcadell Drago

Máster en Investigación en Ciencias de la Enfermería



**UNIVERSITAT  
ROVIRA i VIRGILI**

Tarragona, 2022

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>9</b>
2.1. EL LÍDERAZGO .....	9
2.2. VALIDACIÓN DE ESCALAS EN CIENCIAS DE LA SALUD .....	10
2.3. PATRICIA BENNER Y EL SABER PRÁCTICO .....	12
<b>3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y ANTECEDENTES</b> .....	<b>13</b>
3.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	13
3.2. COMPETENCIAS DE LIDERAZGO .....	15
3.3. LIDERAZGO DE ENFERMERÍA EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	17
3.4. FORMACIÓN EN HABILIDADES NO TÉCNICAS .....	18
3.5. UTILIDAD DE ESCALAS EN LA SIMULACIÓN CLÍNICA DE ENFERMERÍA .....	19
3.6. ESCALAS DE LIDERAZGO .....	20
<b>4. APORTACIONES E INTERÉS DEL ESTUDIO</b> .....	<b>22</b>
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	<b>23</b>
<b>6. METODOLOGÍA</b> .....	<b>24</b>
6.1. DISEÑO METODOLÓGICO .....	24
6.2. ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	24
6.3. FACTIBILIDAD .....	31
6.4. PRUEBAS DE VALIDEZ .....	31
6.4.1. VALIDEZ DE APARIENCIA .....	31
6.4.2. VALIDEZ DE CONTENIDO .....	34
6.4.3. VALIDEZ DE CRITERIO .....	35
6.4.4. VALIDEZ DE CONSTRUCTO.....	36
6.5. PRUEBAS DE CONFIABILIDAD.....	36
6.5.1. CONSISTENCIA INTERNA .....	36
6.5.2. ESTABILIDAD.....	37

6.6. MUESTRA .....	37
7. ASPECTOS ÉTICOS .....	39
8. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS.....	39
9. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	40
10. BIBLIOGRAFÍA.....	42
11. CRONOGRAMA .....	48
12. PRESUPUESTO .....	49
13. ANEXOS.....	50
13.1. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Palabras clave y descriptores para la búsqueda bibliográfica .....	13
Tabla 2: Estrategia de búsqueda.....	14
Tabla 3: Clasificación de los ítems de la escala .....	28
Tabla 4: Escala de Liderazgo de Enfermería en Asistencia Urgente (versión preliminar) .....	29
Tabla 5: Incidencias detectadas en la prueba de Validez de Apariencia.....	34

# ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

**AHA:** American Heart Association

**AFE:** Análisis Factorial Exploratorio

**CCI:** Coeficiente de Correlación Intraclase

**CICU:** Centro de Información y Coordinación de Urgencias

**CRM:** Crisis Resource Management

**DeCS:** Descriptores en Ciencias de la Salud

**E-CRM:** Emergency Crisis Resource Management

**EPES 061:** Empresa Pública de Emergencias Sanitarias

**ERC:** European Resuciation Council

**IELTS:** International English Language Testing System

**ITLS:** International Trauma Life Support

**KMO:** Kaiser-Meyer-Olkin

**LSS:** Leadeship Scale of Sport

**MeSH:** Medical Subject Headings

**MLQ:** Multifactor Leadership Questionnaire

**Ottawa CRM Checklist:** Ottawa Crisis Resource Management Checklist

**Ottawa GRS:** Ottawa Global Rating Scale

**SES:** Servicio de Emergencias Sanitarias

**SLQ:** Spiritual Leadership Questionnaire

**STL:** Survey of Transformational Leadership

**SVAE:** Soporte Vital Avanzado de Enfermería

**TEAM:** Team Emergency Assessment Measure

**TENTS:** Teamwork Evaluation of Non-Technical Skills

**TES:** Técnico en Emergencias Sanitarias

## RESUMEN

**Palabras clave:** enfermería en emergencias, liderazgo, escala.

El liderazgo en el campo de la salud es una cualidad cada vez más buscada tanto en la administración y gestión de recursos como en los distintos niveles de asistencia sanitaria. En concreto, el liderazgo en la asistencia sanitaria urgente es una habilidad no técnica que es de gran utilidad, en la medida que permite coordinar un equipo de forma eficaz en una situación de estrés donde la toma de decisiones y la comunicación eficaz son factores clave que van a traducirse en una resolución exitosa de la asistencia. La simulación clínica es el método de elección para formar sanitarios en dotes de liderazgo. Proponemos la elaboración y un proyecto de validación para una escala que mida el liderazgo de enfermería en situaciones de asistencia sanitaria urgente.

Planteamos un diseño mixto en el que la escala se aplicará a estudiantes de 4º curso del Grado de Enfermería en el ejercicio de la simulación clínica. En un primer momento se probará la validez de apariencia de la nueva escala. Después, con un grupo piloto de 15 personas, se probará la validez de contenido y la factibilidad de la escala. Finalmente, en una muestra de 170 personas, se certificará la consistencia interna, validez de constructo y estabilidad de la escala.

La versión validada de la escala podrá utilizarse en cursos de grado y posgrado en la formación en asistencia sanitaria urgente de enfermería, donde servirá para evaluar los distintos componentes del liderazgo en el alumno, objetivar en que aspectos debe trabajar o estimar la eficacia de un método de formación determinado entre otros usos.

## ABSTRACT

**Key words:** emergency nursing, leadership, scale.

In the healthcare field, leadership is a highly valued skill in the resources management and in other levels of the healthcare. Specifically, leadership in emergency care is a very useful no technical skill. It allows to coordinate an emergency team in a stressful situation where the communication abilities and the decision making are key factors in order to successfully solve the situation. Crisis Resource Management (CRM) simulation is the way to learn leadership skills. We propose the creation and the validation project of a scale that measures the nursing leadership skills in an emergency healthcare situation.

We propose a mixed method design. We'll apply the scale on 4<sup>th</sup> year nurse students who participate in CRM simulation. We'll prove first the appearance validity. We'll test then the content validity and the feasibility in a 15 students group. Next, we'll prove the internal consistency, construct validity and stability in a 170 students sample.

The validated version of the scale will be use both in college and postgraduate students in the nursing emergency healthcare lessons. With this new tool, we'll be able to evaluate the different components of leadership, find the fields needed to improve or check the effectiveness of a learning method.

# 1. INTRODUCCIÓN

El panorama actual de las ciencias de la salud es tan amplio que nos encontramos multitud de escenarios en los que desempeñar nuestras funciones, desde la asistencia sanitaria directa con seres humanos hasta tareas de gestión, organización, docencia y otras. En todos estos niveles, el profesional sanitario necesita de habilidades técnicas y no técnicas para desarrollar su labor de la mejor manera. Una de las habilidades no técnicas de la que vamos a centrarnos en este trabajo es el concepto de liderazgo.

En la enfermería encontramos la figura del líder como coordinador de un equipo de trabajo en contextos muy diversos. En este estudio vamos a diferenciar la figura del líder que se encarga de la gestión de recursos materiales y de muchas personas, como la supervisora o la enfermera en puestos directivos, de la asistencia sanitaria directa, en la cual nos vamos a centrar. En concreto vamos a hablar de asistencia sanitaria en urgencias y emergencias, donde el líder tiene que coordinar un equipo reducido en periodos de tiempo cortos y donde las competencias de liderazgo van a estar directamente relacionadas con la resolución exitosa de la situación de emergencia, y por tanto con la calidad de asistencia que recibe el paciente(1).

Los ejercicios de simulación clínica donde se trabajan habilidades tales como el trabajo en equipo, capacidades de comunicación o la distribución de tareas han tenido un papel protagonista a lo largo de toda mi formación. Tuve la suerte de encontrarme con la simulación clínica por primera vez en los últimos cursos de la carrera, donde tenía profesoras estupendas que de verdad creían en esta metodología y la habían implantado en el grado respaldadas por una larga trayectoria de investigación. Soy enfermero de emergencias extrahospitalarias en la ciudad de Valencia, y aunque es una especialidad que no está reglada en nuestro país, al acabar el grado hice y sigo haciendo cursos de postgrado: máster de emergencias prehospitalarias, expertos y cursos de soporte vital avanzado en diversos contextos. Aunque los conocimientos teóricos impartidos fueran completamente distintos, la gran mayoría de la formación en emergencias que he recibido tiene en común el uso de la simulación como herramienta de aprendizaje, aunque el grado de fidelidad de la misma fuera distinto: desde un busto sin brazos ni piernas de cara inexpresiva en mitad de una clase donde se apartaban las sillas para dejar espacio, a

maniqués de tecnología puntera capaces de vomitar y convulsionar atrapados en el fuselaje de un avión.

Al ser protagonista de estos ejercicios te das cuenta de que eres capaz de asentar la teoría que has aprendido anteriormente en un entorno práctico y sin el riesgo de poner en peligro la integridad del paciente(2). Cuando terminas frustrado una simulación que no ha ido bien detectas fácilmente en que puntos flaqueas, gracias al *debriefing* posterior y a la revisión en video cuando está disponible, de manera que te aseguras de reforzar estos aspectos en situaciones futuras. Pero es en la práctica asistencial real cuando realmente te das cuenta de la importancia de la adquisición de las habilidades no técnicas que tanto se trabajan en los ejercicios de simulación. Aunque solo tenga poco más de un lustro de experiencia profesional, he sido testigo de muchas situaciones de urgencia en las que hay infinidad de intervinientes pero no hay un liderazgo claro, una distribución de tareas esclarecida, un correcto uso de los recursos, y al final te encuentras con un escenario caótico y una asistencia ineficaz donde el paciente es el principal perjudicado. Pero también he tenido la fortuna de presenciar actuaciones fluidas de un equipo de trabajo que tiene el conocimiento técnico y teórico para solventar una asistencia urgente, y que además optimiza los recursos y las tareas para resolver la situación de manera exitosa y rápida. Ser conocedor de la importancia de las habilidades no técnicas en la asistencia sanitaria urgente, y en particular las dotes de liderazgo a la hora de gestionar un equipo de trabajo, me llevan a presentar el proyecto que se desarrolla a continuación.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. EL LÍDERAZGO

Lejos de ser exclusivo del mundo sanitario el liderazgo está presente en infinidad de profesiones, implementado especialmente en ámbitos empresariales, el deporte y otros en los que para conseguir ciertos objetivos se requiere alguien que sea capaz de coordinar equipos de trabajo de manera eficaz. El líder es “*aquel con la capacidad de influir sobre los demás con el fin de alcanzar un objetivo valioso*” (3). Reichenpfader et al. definen el liderazgo como el proceso de ejercer intencionalmente influencia sobre una persona o grupo para conseguir cierto resultado en un grupo u organización(4).

En el ámbito sanitario el liderazgo está presente en distintos niveles y aunque comparte cualidades se ejerce de manera muy distinta. La estrategia con la que el líder gestiona un equipo para conseguir metas puede ser distinta, de ahí que se hayan descrito distintos tipos de liderazgo. Por ejemplo, la escala *Multifactor Leadership Questionnaire* (MLQ) clasifica los estilos de liderazgo como transformacional, transaccional o *laissez-faire*(5). En el estilo transformacional, la actitud del líder se centra en provocar un cambio en los miembros de su equipo a través de la inspiración y la motivación. Potencia las habilidades de cada miembro y los objetivos se consiguen a través del trabajo en equipo. El estilo transaccional es aquel en el que se ofrece una recompensa al miembro del equipo para que consiga resultados. El *laissez-faire* es un estilo de liderazgo pasivo, en el que los miembros del equipo actúan individualmente y el líder no da instrucciones, solo interviene cuando es estrictamente necesario(5).

Destacaremos en este trabajo la importancia del estilo de liderazgo transformacional, por ser aquel que genera un mayor compromiso y sentimiento de pertenencia en los miembros del equipo, satisfacción laboral, bienestar psicológico, etc. (6) La teoría del liderazgo transformacional es valorada positivamente en los equipos de emergencias sanitarias, donde a través de la preocupación de los intereses de los miembros del equipo por parte del líder y la motivación de los mismos, se trascienden los intereses individuales y se consiguen resultados muy buenos(1).

## 2.2. VALIDACIÓN DE ESCALAS EN CIENCIAS DE LA SALUD

La aplicación de escalas es una práctica común en el mundo de la salud, así como en otras ciencias tales como la psicología, educación, deporte, etc. Aplicar una escala es un acto de reducción de una característica fisiológica, sociológica, psicológica o antropológica a una variable que la represente y pueda ser medida(1). La escala minimiza la influencia de la persona que la aplica, haciendo que la medición del atributo sea lo más objetiva posible(7). Para los sanitarios la aplicación de escalas es muy útil y podemos utilizarlas en escenarios muy diversos. En la asistencia sanitaria, podemos utilizarlas en el proceso de valoración de un paciente, por ejemplo, midiendo el grado de independencia que este tiene en su vida diaria, o midiendo el riesgo de sufrir cierta dolencia con el doble beneficio de que las mediciones pueden repetirse en el tiempo para informarnos de si la tendencia de este riesgo aumenta o disminuye. Dejando a un lado la asistencia directa, las escalas tienen en nuestra profesión utilidad en otros campos tales como la docencia y la investigación.

La creación de una escala nueva o la adaptación de una que ya existe debe someterse a un riguroso proceso de certificación siguiendo un método científico, con la finalidad de asegurar que el instrumento mide lo que debe medir, es sensible a los cambios en el tiempo, no presenta dificultades de aplicación en la práctica, etc. Llamamos validación al proceso por el cual comprobamos estas características (7). Los contextos en los que necesitamos validar una escala son los siguientes(8):

- Cuando en una escala se realizan cambios sustanciales en el formato, forma de aplicación, idioma o contenido.
- Cuando se traduce desde otro idioma. Si hay dos versiones de una escala en idiomas distintos deben aportarse pruebas que demuestren que son comparables, teniendo en cuenta el escenario cultural para las que están destinadas.

Cuando la situación lo permite, se adapta una escala ya creada en lugar de crear una nueva ya que supone más rápido y económico, puesto que la creación de una escala desde cero supone una gran inversión de recursos(8).

El proceso de validación de una escala se divide en dos amplias fases, el proceso de traducción y el proceso de certificación de las propiedades psicométricas de la escala. Si bien no existe una guía que dictamine el mínimo de pruebas a las que hay que someter una escala para considerarla validada, si que hay un gran número de documentos en la bibliografía que nos orientan sobre cómo realizar el proceso. Los pasos resumidos a la hora de validar una escala serían los siguientes(8):

1. Selección de la escala
2. Traducción
3. Pruebas de fiabilidad
4. Pruebas de validez
5. Determinación de la utilidad

El primer paso tras la selección de la escala es la traducción de esta del idioma original. Lejos de ser una traducción literal, esta debe ser adaptada al contexto cultural donde va a ser utilizada. El fin último cuando la escala ha sido traducida es que conserve la equivalencia semántica y también la equivalencia conceptual. Para ello es necesario una persona (o varias) que sean bilingües y que también tengan nociones del campo en el que se va a destinar la escala, en nuestro caso la sanidad(7). Una vez finalizado el proceso de traducción se deben medir las características psicométricas del instrumento. Las más importantes son la fiabilidad y la validez. La fiabilidad cuantifica la precisión del instrumento, y sirve para valorar la consistencia en distintas medidas. Si dos personas presentan la misma cantidad de cierto atributo, o si una persona presenta el mismo atributo que no ha cambiado en distintos momentos, las medidas deberían ser las mismas o muy parecidas. Existen distintos tests estadísticos para valorar la fiabilidad del instrumento, siendo el alfa de Cronbach uno de los parámetros más utilizados. El rango del alfa de Cronbach se sitúa entre 0 y 1, y el instrumento será más preciso cuando se aproxime a la unidad. La validez nos habla de si un instrumento mide aquello para lo que está diseñado medir(7).

### **2.3. PATRICIA BENNER Y EL SABER PRÁCTICO**

Cuando entendemos la formación de enfermería como un proceso en el que el alumno adquiere conocimientos y competencias hasta llegar a un grado experto de la profesión, la teoría de Patricia Benner resulta de utilidad como base teórica para entender este recorrido. En su estudio titulado *From novice to expert*(9), Benner aplica el modelo de adquisición de habilidades propuesto por los hermanos Dreyfus al campo de la enfermería. Benner identifica 5 etapas, desde novato a experto, en las que un conjunto de saber teórico y conocimiento práctico (que no resulta del tiempo de actividad sino de las experiencias reales a las que el alumno se ha enfrentado) se combinan en un conocimiento clínico que permite al profesional avanzar de grado hasta llegar al más alto. En el grado de experta, la enfermera es capaz de utilizar un razonamiento clínico que se basa en experiencias pasadas para responder de manera intuitiva sin tener siempre que recurrir a normas o directrices. Por lo tanto, es capaz de detectar las necesidades del paciente, dar una asistencia de mayor calidad y responder más rápido en situaciones de urgencia(10).

Escogemos la teoría de Patricia Benner como base sobre la que articular el proyecto porque la implementación de la simulación clínica en el proceso de formación de enfermería puede verse como un complemento de las experiencias asistenciales a la hora de adquirir el saber práctico que va a permitir que la enfermera avance hasta el grado de experta. La inclusión de la experiencia simulada (en la que se aplica el conocimiento teórico adquirido en la práctica) en los programas de docencia favorece que el estudiante tenga un nivel más avanzado que novato (el nivel básico) cuando se enfrenta por primera vez a la vida laboral(10). Como parte del saber práctico, las situaciones a las que se enfrenta una enfermera en su vida laboral mejorarán y perfilarán sus dotes de liderazgo, por lo tanto en la formación de enfermería de emergencias consideramos necesaria la emulación de situaciones reales en un entorno controlado como es la simulación clínica para la adquisición y optimización de estas competencias.

### 3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y ANTECEDENTES

#### 3.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Tanto para la elaboración del marco teórico como para explorar las escalas disponibles que tienen relación con el liderazgo en enfermería se realizó, como paso previo, una búsqueda en la bibliografía disponible. Se consultaron las bases de datos Scielo, Lilacs, Dialnet, Pubmed y Cochrane. Para elaborar la estrategia de búsqueda se identificaron las palabras claves, que fueron traducidas en las páginas DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH en inglés (Medical Subject Headings). Las palabras clave identificadas aparecen en la tabla 1.

*Tabla 1: Palabras clave y descriptores para la búsqueda bibliográfica*

<b>PALABRA CLAVE</b>	<b>DeCS</b>	<b>MeSH</b>
Liderazgo	Liderazgo	Leadership
Enfermería	Enfermería	Nursing
Habilidades	Aptitud/Competencia clínica	Skills/Clinical competence

*Fuente: Elaboración propia.*

Se utilizaron los booleanos AND y OR para combinar las palabras clave al introducirlas en los buscadores de las distintas bases de datos para obtener los resultados más pertinentes posibles. La estrategia de búsqueda figura en la tabla 2.

Tabla 2: Estrategia de búsqueda

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA</b>	<b>FILTROS</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>ARTÍCULOS SELECCIONADOS</b>
Scielo	Escala AND liderazgo AND salud	-	13	5
	Competencias AND liderazgo AND enfermería	-	73	13
LILACS	Liderazgo AND enfermería AND (escala OR competencias)	5 años	14	4
Dialnet	Liderazgo AND enfermería AND (escala OR competencias)	Texto completo, artículos de revista	34	7
Pubmed	Leadership AND nursing AND (scale OR skills) AND emergen*	Texto completo, 5 años	49	13

Fuente: Elaboración propia.

No se obtuvo ningún artículo pertinente de la base de Cochrane, por lo que finalmente se eliminó de la estrategia de búsqueda. En una primera revisión se obtuvieron 42 artículos de la búsqueda bibliográfica. Tras una segunda lectura en profundidad, se descartaron 8 artículos por no ser relevantes y se añadieron 8 más obtenidos a partir de las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados en la primera vuelta, más un libro en formato físico de mi biblioteca personal. Dos artículos fueron obtenidos directamente de la carpeta de lecturas complementarias de la asignatura *Cuidados y demandas de Salud* del Máster de Investigación en Ciencias de Enfermería. Finalmente, se obtuvieron un total de 45 artículos.

### 3.2. COMPETENCIAS DE LIDERAZGO

Habiendo definido los distintos estilos de liderazgo (transformacional, transaccional y *laissez-faire*), pasamos a definir las características y competencias que deben estar presentes en un buen líder según la bibliografía buscada.

El manual de soporte vital avanzado de la *European Resuscitation Council* (ERC) menciona en sus primeros capítulos la importancia de una figura que distribuya tareas y de instrucciones al equipo que atiende una parada cardíaca u otra situación de emergencia. Entre las competencias que deben estar presentes en el líder de un equipo de emergencias se encuentran(11):

- Conoce los nombres de los miembros del equipo y las órdenes son nominativas.
- Es capaz de delegar tareas adecuadamente.
- Tiene conocimientos y credibilidad como para influir en su equipo.
- Permanece centrado y controla las distracciones del resto.
- Es buen comunicador, tanto a la hora de dar instrucciones como para escuchar al resto de miembros del equipo.
- Es firme y autoritario cuando se precisa, y al mismo tiempo tolera la indecisión y nerviosismo propios de la situación de emergencia en los demás.
- Tiene una buena conciencia situacional. Se adapta a la situación y toma decisiones en consecuencia.

El estudio de Rodríguez Ávila et al. realizado en alumnos de enfermería de la Universidad de Barcelona identifica variables tales como la capacidad de análisis, iniciativa, compromiso ético, pensamiento crítico, toma de decisiones, capacidad de generar ideas nuevas o resolución de problemas como positivas a la hora de liderar equipos, mientras que otras variables tales como la edad, sexo o procedencia no incidían de ninguna forma (12). Varios estudios coinciden en que la capacidad de comunicarse es una cualidad imprescindible para el líder, que debe saber transmitir sus conocimientos y cerciorarse de la adecuada interpretación de su mensaje por parte de sus compañeros, a la vez que los hace partícipes de sus decisiones, siendo el *feedback* la base de una comunicación efectiva. No contentándose con escuchar al resto del equipo, el líder debería animar a sus

compañeras a compartir sus ideas y opiniones(12,14,15). Delegar responsabilidades a los otros miembros del equipo es esencial para el correcto desarrollo de la asistencia, y permite al líder mantener una perspectiva global(16). Para evitar un flujo de información caótico entre todos los miembros del equipo, el líder es quien debe canalizar estos canales, ayudándose de mecanismos previamente entrenados (como el uso del bucle cerrado, en el que la orden se repite por el receptor y se confirma por el emisor) para asegurar una comunicación eficaz. (16, 17)

La escala TEAM (*Team Emergency Assessment Measure*), que mide las habilidades no técnicas de los intervinientes en una emergencia, tiene dos ítems que se corresponden directamente con la capacidad de liderazgo: “*el líder del equipo hace saber lo que se espera de ellos mediante órdenes y directrices*” y “*el líder del equipo mantiene una perspectiva global*” (14). La conciencia situacional es algo que también se repite en la bibliografía cuando se habla de la figura del líder, especialmente en situaciones de emergencia. Tiene que evitar focalizar su atención en pequeños detalles y ver la escena completa, siendo flexible y dinámico y adaptando sus decisiones a la escena y los acontecimientos. También debe conocer a los miembros del equipo para asignar cada tarea a la persona adecuada, redistribuyéndolas en caso de ser necesario(13).

Otra cualidad valorada positivamente en el líder es la conciencia de si mismo, la capacidad que tiene la persona de conocer sus limitaciones, pero también sus aptitudes y recursos. Reconocerse a si mismo como líder es un paso previo a la coordinación eficaz del equipo(18). Las creencias de la persona sobre sus propias capacidades (autoeficacia percibida) explica como personas con iguales conocimientos y habilidades consiguen resultados distintos. Es por lo tanto otro factor importante que debe estar presente en el líder y que puede entrenarse(19).

Como factores que influyen negativamente en la coordinación efectiva de un equipo, exponemos los percibidos por una muestra de enfermeros recogida por un estudio chileno. Son los conflictos dentro del equipo, carencia en la toma de decisiones, falta de confianza e identidad y carencia de programas de formación que incluyan competencias de liderazgo(5). La inseguridad y la falta de empatía en el líder son también factores percibidos como negativos(20).

### **3.3. LIDERAZGO DE ENFERMERÍA EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS**

El desarrollo de habilidades no técnicas y de la competencia de liderazgo en particular en la asistencia sanitaria en emergencias tiene un impacto directo en la resolución de esta, en la medida que se reducen errores de medicación, aumenta la calidad de los cuidados y la seguridad del paciente(14,21). La importancia de las habilidades de liderazgo en la medicina de emergencias justifica que su entrenamiento esté incluido en los programas de formación en soporte vital avanzado, como los de la *American Heart Association* (AHA) que introducen la competencia de liderazgo en su plan de aprendizaje como nivel de recomendación Clase I-B desde 2010.(22)

Cuando nos centramos en el campo de la enfermería, los cambios que se están produciendo tanto en la normativa como en la formación académica hace que las enfermeras desarrollen nuevas competencias (y con ellas mayores grados de responsabilidad) en todos los ámbitos. El de las urgencias y emergencias no es una excepción(23). Entre las capacidades y destrezas que deben estar presentes en el perfil de las enfermeras en prehospitalaria se encuentran, entre otras, la capacidad resolutiva, la toma de decisiones, la comunicación asertiva y el liderazgo (24).

Como ejemplo de un contexto donde el liderazgo en enfermería se presenta como una competencia clave en la asistencia sanitaria urgente, podemos hablar de un recurso que nació en España hace unos años y que cada vez está más extendido: el Soporte Vital Avanzado de Enfermería (SVAE). Este recurso se implantó en el año 1989 y en la actualidad está presente en Cataluña, la Comunidad Valenciana y en 6 comunidades autónomas más (25). La dotación de la ambulancia es distinta según la comunidad en la que estemos. En Valencia, por ejemplo, el SVAE es una ambulancia completamente medicalizada en la que viaja una enfermera y dos técnicos en emergencias sanitarias. La enfermera se encarga tanto de coordinar al equipo como de comunicarse con el CICU, (Centro de Información y Coordinación de Urgencias) con la potestad para pedir el tipo de recurso adicional que considere pertinente. Hablamos de un recurso muy resolutivo, ya que la intervención de enfermería puede solventar gran parte de las asistencias extrahospitalarias(26). Un estudio cualitativo realizado en el servicio de emergencias de

la Comunidad de Madrid confirma, a través de enfermeras que trabajan o han trabajado en este servicio, la importancia de las dotes de liderazgo a la hora de realizar la toma de decisiones y dirigir el trabajo en equipo en este tipo de recurso(25).

### **3.4. FORMACIÓN EN HABILIDADES NO TÉCNICAS**

Podría surgir la duda de si la competencia de liderazgo (como habilidad no técnica que es) puede aprenderse o es innata. La competencia de liderazgo puede aprenderse y entrenarse(19). Actualmente el aprendizaje de estas habilidades no técnicas ya es una materia transversal en el grado de enfermería de muchas universidades. Existen precedentes de que al aplicar programas de formación de liderazgo en profesionales de enfermería se experimenta una mejoría en la autoeficacia y en las dotes de mando(27).

¿Cuál es entonces el mejor método para aprender a dar instrucciones, comunicarse de forma eficaz o tener una perspectiva global de la situación de emergencia y actuar en consecuencia? La simulación clínica está descrita como el método idóneo para practicar estas habilidades(28). La simulación es un ejercicio que recrea una situación real sin implicar un peligro para el paciente ni el estudiante, donde se aplican de manera práctica conocimientos teóricos, y se adquieren habilidades de pensamiento crítico, psicomotrices y afectivas aumentando la confianza y los conocimientos (29, 30). Inmediatamente después del ejercicio es muy útil hacer un *debriefing*, o una reunión donde se reflexiona sobre el mismo y se discuten los puntos aprendidos, pudiendo en algunas simulaciones incluso volver a revisar la actividad cuando ha quedado grabada en vídeo(13).

Para las habilidades de liderazgo en situaciones de manejo de crisis y de emergencias en concreto (se utiliza el término *Crisis Resource Management*, CRM, para hablar del desarrollo de competencias no técnicas ligado a las habilidades técnicas) varios estudios coinciden en que la simulación clínica es el mejor método para interiorizarlas(17,31). Así, el alumno puede aprender a tomar decisiones y responsabilizarse de sus consecuencias, comunicarse con sus compañeros de manera efectiva, dirigir el equipo, etc.(32,33)

Como ventajas de la simulación clínica como método de aprendizaje, podemos encontrar las siguientes(2):

- Se pueden recrear y repetir eventos clínicos las veces que se desee, con la posibilidad de corregir errores previos.
- Se lleva a cabo el aprendizaje sin poner en peligro la salud de pacientes reales.
- Se pueden recrear situaciones clínicas poco frecuentes.
- Permite la grabación del ejercicio para la posterior revisión y análisis.
- Permite la adquisición de habilidades no técnicas de forma implícita con la recreación de una situación clínica.
- Se desarrolla el aprendizaje basado en la experiencia del alumno.

### **3.5. UTILIDAD DE ESCALAS EN LA SIMULACIÓN CLÍNICA DE ENFERMERÍA**

Aunque los alumnos del grado de enfermería manifiestan que usando la simulación clínica como método de aprendizaje aumenta su confianza, conocimiento, empatía, comunicación y una disminución de niveles de ansiedad al enfrentarse a una situación de emergencia, también dicen no sentirse suficientemente preparados al acabar la carrera(29) por lo que se sugiere que el entrenamiento en competencias de liderazgo debería continuar en el posgrado, especialmente en aquellos profesionales que van a acabar en puestos donde estas dotes sean necesarias. En los cursos posgrado y másteres de emergencias es más que común encontrar la simulación clínica como método para interiorizar los conocimientos teóricos aprendidos a la vez que se trabajan las habilidades de coordinación de equipos que hemos descrito anteriormente, siendo este el mejor método para alcanzar las competencias de aprendizaje para enfermería(34).

A la hora de evaluar ejercicios de simulación clínica, se ha sugerido que un observador independiente (que juzgue la actuación de los alumnos, por ejemplo, revisando posteriormente la grabación del ejercicio) reduce el riesgo de una valoración parcial. Sin embargo, la revisión en video de la simulación supone una ventana de observación más estrecha, perdiendo la perspectiva y el contexto del que goza el instructor que guía el ejercicio(35). Como método de evaluación por parte de observadores directos de la simulación, se ha propuesto la aplicación de escalas. El uso de escalas validadas en la

evaluación de competencias y habilidades en la simulación clínica permite medir parámetros con menor subjetividad y facilita la formación(36).

### 3.6. ESCALAS DE LIDERAZGO

Tras revisar la bibliografía disponible, encontramos varias escalas que hablan sobre el liderazgo en las ciencias de la salud. Es interesante la revisión de Carlson et al. que analiza las propiedades psicométricas de escalas de liderazgo en ciencias de la salud(37). De 33 estudios seleccionados, finalmente selecciona 7 escalas con una validez y fiabilidad adecuadas como para ser aplicadas, y son las siguientes: *iLead*, *The Survey of Transformational Leadership (STL)*, *Implementation Leadership Scale*, *Authentic Leadership Self-assessment questionnaire*, *Spiritual Leadership Questionnaire (SLQ)*, *Evidence-Based Nursing Scale* y *The Supportive Leadership Behaviours Scale*(37). Tras revisar estas escalas, tienen en común que hablan de la figura del líder desde un contexto organizacional cuya tarea es implicar y motivar a sus subordinados para conseguir tareas a medio y largo plazo, como un profesional en un puesto directivo. En algunas escalas se refiere al líder como a la persona que coordina un servicio (supervisor) y debe implementar cuidados que se basan en la evidencia científica. Más que de competencias, muchas de ellas hablan de rasgos de personalidad o actitudes mostradas a largo plazo. Ninguna de ellas habla del liderazgo a la hora de afrontar una situación asistencial directa. La única escala que tiene ítems que podría compartir con la escala que buscamos es *The Survey of Transformational Leadership (STL)*, pero habla de aptitudes encontradas en la persona a lo largo del tiempo, por lo que comparte con el resto de las escalas mencionadas que no es apta para ser aplicada en el contexto de la simulación clínica, en la que se evalúa las competencias demostradas por el alumno en un ejercicio concreto.

Con el fin de encontrar escalas que contemplaran el liderazgo en la asistencia sanitaria, se buscaron escalas que midieran habilidades no técnicas en emergencias sanitarias. La escala *Team Emergency Measure Assessment (TEAM)* resulta muy interesante al medir estas habilidades, pero de los 11 ítems que la compone solo 2 se corresponden directamente con el liderazgo, evaluando los otros 9 las competencias del equipo como uno solo(14). Se encontró la *Ambulance Nurse Competence Scale*, también de interés por medir las competencias de una enfermera que se enfrenta a una emergencia sanitaria(15).

Pero de los 8 factores que evalúa, solo uno es sobre el liderazgo que consta de tres subítems. Tras someter la escala al proceso de validación, el único factor que tiene un alfa de Cronbach menor que 0,7 es, precisamente, el que se refiere al liderazgo (0,54), por lo que muestra un nivel de consistencia insuficiente.

También se examinó la *Leadership Scale of Sport* (LSS) que habla de las dotes de liderazgo en el deporte, por ejemplo para un entrenador(38). Resulta interesante observar que muchos ítems coinciden con las competencias de liderazgo en una asistencia sanitaria como las descritas anteriormente en este trabajo.

En la búsqueda de un instrumento para valorar las habilidades mostradas en ejercicios de CRM, la Universidad de Ottawa elabora y valida dos instrumentos, la Ottawa Global Rating Scale (Ottawa GRS) y una versión en formato checklist, Ottawa CRM Checklist.(31) El primero puntúa de forma positiva el liderazgo cuando la persona toma decisiones de forma firme, permanece bajo control y mantiene la perspectiva global. El Ottawa CRM Checklist descompone el liderazgo en tres subítems, “*maintains a global perspective, acts decisively and maintains control of crisis, maintains calm demeanor*”. Ambos instrumentos también valoran la comunicación efectiva, valorando positivamente la comunicación en bucle cerrado o el uso de las órdenes nominativas. El estudio de Kim J et al. pone a prueba de manera exitosa la validez de constructo de ambos instrumentos. (31)

La escala TENTS (Teamwork Evaluation of Non-Technical Skills) es una herramienta validada para la evaluación de la actuación de la asistencia sanitaria siguiendo la metodología TeamSTEPPS(21). Este modo de trabajo, propuesto por la Agencia de Investigación y Calidad Sanitaria en Estados Unidos, ofrece una serie de pautas en distintos campos (trabajo en equipo, comunicación y liderazgo) para ofrecer una asistencia de calidad y minimizar los errores a la hora de tratar con pacientes. De sus 19 ítems, la escala TENTS dedica 4 a evaluar el liderazgo: “*se identifica al líder, el líder verbaliza el plan, delega apropiadamente y da instrucciones apropiadamente*”(21).

## 4. APORTACIONES E INTERÉS DEL ESTUDIO

Como hemos discutido anteriormente, las competencias en liderazgo cobran cada día más importancia en la carrera profesional de la enfermería, también en puestos de gestión y dirección pero especialmente a la hora de coordinar personas en situaciones de emergencia, como en servicios de hospitalización, puertas de urgencias o equipos de emergencia prehospitalaria. La falta de liderazgo en equipos sanitarios a la hora de asistir en una emergencia sanitaria se traduce en peores resultados clínicos en los pacientes(39). Aun cuando partimos de similares conocimientos teóricos, en situaciones de emergencia tales como la reanimación cardiopulmonar, habilidades no técnicas como el liderazgo o una correcta distribución de tareas marcan la diferencia(40). Hemos visto que estas habilidades pueden aprenderse y enseñarse, siendo la simulación clínica el método más adecuado para ello (28). Por esta razón estas competencias deben introducirse en la formación académica del estudiante, tanto en la carrera de enfermería como en posgrados para profesionales ya graduados.

Igual que para evaluar conocimientos teóricos o habilidades técnicas existen pruebas o escalas, las dotes de liderazgo también deben descomponerse en sus factores principales y medirse con una escala, que nos permitirá primero medir en qué punto se encuentra el alumno y después su evolución al aplicar la escala en distintos momentos del aprendizaje(16). Tras indagar en la bibliografía disponible, hemos visto como existen escalas que miden el liderazgo pero enfocado al ámbito de coordinación o gestión o que simplemente clasifican al receptor de la escala en un estilo de liderazgo. También hemos encontrado escalas que miden las habilidades no técnicas en una emergencia sanitaria, pero que dedican una parte pequeña a las dotes de liderazgo o las obvian. Por lo tanto, proponemos la creación de un instrumento que sea capaz de evaluar las dotes de liderazgo en la formación de asistencia sanitaria urgente de enfermeras. Esta herramienta se centrará en valorar todas las dimensiones que contempla el liderazgo en una situación de emergencia, y al utilizarse en escenarios simulados podrá detectar puntos a reforzar o medir la evolución de una enfermera tras haber recibido formación.

## **5. OBJETIVOS**

Nuestro **objetivo general es elaborar una escala de salud que mida las competencias de liderazgo en enfermería en la asistencia sanitaria urgente.** Para ello desarrollaremos los siguientes objetivos específicos:

1. Seleccionar y adaptar cada uno de los ítems de la nueva escala a partir de la bibliografía existente.
2. Verificar la validez de apariencia de la nueva escala a través del juicio de expertos y de potenciales destinatarios de la escala.
3. Diseñar un proyecto para la certificación de la fiabilidad y la validez de la escala.

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

Si bien encontramos escalas que miden las habilidades no técnicas en la asistencia sanitaria, entendemos que no miden completamente todas las dimensiones del liderazgo, a veces a penas lo contemplan. No habiendo encontrado una escala que podamos adaptar y validar para medir el liderazgo, elaboraremos una nueva a partir de la revisión de varias escalas que miden las habilidades no técnicas (especialmente en el entorno de la asistencia sanitaria en urgencias y emergencias) y de la bibliografía encontrada. Después diseñaremos un proyecto para poner a prueba nuestra nueva escala, certificando su validez, confiabilidad y factibilidad.

El diseño del estudio es, por lo tanto, un proyecto de validación de una nueva escala que combina métodos cualitativos y cuantitativos. Se realizará a lo largo de dos cursos académicos, utilizando la sala de simulación de la Facultad de Enfermería y Podología de la Universidad de Valencia. La escala será testada en ejercicios de simulación de asistencia en urgencias y emergencias con estudiantes del grado de enfermería como protagonistas. Las fases de elaboración del instrumento (punto 6.2.) y validez de apariencia (punto 6.4.1.) se llevaron a cabo y se exponen los resultados en este documento. El resto de pruebas (factibilidad, validez y confiabilidad) se plantean para llevarlas a cabo en el futuro. En el cronograma (punto 11 de este documento) figura una propuesta para la temporalidad del proyecto. Se plantea un presupuesto provisional en el punto 12.

### **6.2. ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO**

A partir de la bibliografía encontrada elaboramos nueve ítems que engloban las dimensiones que comprende el liderazgo en la asistencia sanitaria. Formulamos las afirmaciones en sentido positivo, en tercera persona del singular ya que cada uno de los ítems empezaría de la misma forma: el líder (...). El orden de los ítems no será aleatorio.

Comenzaremos por aquellos que miden aspectos más generales del liderazgo y continuamos hasta aquellos que pueden objetivarse más fácilmente por ser más concretos. Los últimos ítems serán aquellos que valoran la comunicación entre el líder y el resto de miembros del equipo. El criterio a la hora de elegir los artículos que sustentarán los distintos ítems de la escala fue tratar el liderazgo (bibliografía que hablara del liderazgo en particular o el liderazgo entre otras habilidades no técnicas) en la asistencia sanitaria en urgencias. Se seleccionaron los artículos de Casal MC et al. que habla de la E-CRM (*Emergency Crisis Resource Management*)(17), las guías de soporte vital avanzado de la *European Resuscitation Council* (ERC)(11) en su versión traducida al castellano, el instrumento Ottawa CRM Checklist(31), el instrumento TEAM(14), el instrumento TENTS(21), el artículo de Bousseau Murray W et al. sobre el aprendizaje de habilidades de liderazgo en ejercicios de CRM(16) y el artículo de Parsons J et al. que también trata sobre la adquisición de habilidades no técnicas en ejercicios de simulación(32).

En un paso previo, se detecta la necesidad de traducir los ítems de las escalas TEAM (no existe publicada la validación de la escala en castellano) y de Ottawa CRM Checklist (tiene publicada la validación en castellano, pero nos ha sido imposible el acceso), ambas en lengua inglesa. Para ello formamos un comité de traducción. Las componentes del comité deberán presentar la doble característica de tener estudios superiores certificados en inglés y pertenecer al mundo sanitario.

El comité de traducción se formó por una enfermera con cargo de supervisora en el servicio de cuidados intensivos de un hospital privado de Valencia, con un nivel IELTS (*International English Language Testing System*) de 9, que se corresponde con un nivel muy experto del idioma o una persona bilingüe (Traductora 1) y por una intensivista adjunta que trabaja en el servicio de cuidados intensivos de un hospital público de Valencia y con un nivel de estudios superiores en la Escuela Oficial de Idiomas (Traductora 2). Respecto a la traducción de los distintos ítems, en su mayoría fueron idénticas. Las discrepancias entre ambas traductoras fueron las siguientes:

- Para el ítem de la escala TEAM “*the team leader let the team know what was expected of the through direction and command*” la Traductora 1 tradujo “[...] *Ja través de dirección y mando*” mientras que la Traductora 2 usa las palabras “*a través de directivas y mando*”.

- Para el ítem de la Ottawa CRM Checklist “*maintains calm demeanor*”, la Traductora 1 usa los términos “*mantiene un comportamiento calmado*” mientras que la Traductora 2 “*mantiene un comportamiento tranquilo*”.
- Como última incidencia, ambas traductoras interpretaron la palabra *loop* de el ítem de la Ottawa CRM Checklist “*Closes the loop and uses names*” como “*cierra el ciclo*”, cuando en los artículos en castellano que se refieren a este término de origen anglosajón como comunicación en bucle cerrado (y no en ciclo cerrado).

Contactamos con una tercera traductora, cirujana general en un hospital de Gandía con nivel certificado de inglés C1 (superior), que traduce *maintains calm demeanor* como “*mantiene un comportamiento calmado*” coincidiendo con la Traductora 1, por lo tanto este término es el que se usará y se adaptará para redactar el ítem correspondiente en nuestra escala.

La traducción de ambas escalas se realizó de manera textual y no contextual, ya que el entorno para el que está pensado la aplicación de las escalas TEAM y Ottawa CRM Checklist son similares al que está destinado nuestra nueva escala, por lo tanto no es necesaria una adaptación cultural.

A continuación hablamos sobre la redacción de la escala:

Los dos primeros ítems hablan sobre la actitud que mantiene el líder ante la situación de crisis. El **primer ítem** mide la capacidad del líder de mantener una perspectiva global de la situación. Un ejemplo de una mala puntuación en este ítem se correspondería con el caso de una persona que se enfrasca en una tarea concreta perdiendo la conciencia situacional de lo que pasa alrededor, cuando la tarea de un líder pasa por recopilar y procesar toda la información para coordinar las tareas que sean necesarias para una correcta asistencia(16). Casi todos los artículos que seleccionamos de la bibliografía contemplan esta competencia. Un ítem de la escala TEAM dice literalmente “*the leader maintained a global perspective*”(14), que se tradujo como el “*líder mantiene una perspectiva global*”, mientras que la escala Ottawa CRM Checklist dice “*maintains a global perspective*” (*mantiene una perspectiva global*, igual que en la escala TEAM)(31). El artículo de Casal MC et al. afirma que es “*ideal [...] que el líder coordine la escena desde “visión de dron” sin enfrascarse en tareas manuales*”(17). Por su parte, Bosseau

Murray W et al. proponen que el líder “*permite la visión global de la imagen completa*”(16).

El **segundo ítem** habla sobre la capacidad del líder de no perder los nervios y mantener la calma bajo una situación de urgencia que por definición es estresante. En el instrumento Ottawa GRS habla de que el líder *remains calm and control the entire crisis* (permanece en calma y bajo control durante toda la crisis). El ítem de la Ottawa CRM Checklist expone que el líder *maintains calm demeanor* (mantiene un comportamiento calmado)(31).

El **tercer ítem** habla sobre la distribución de tareas entre los miembros del equipo, que tiene que ser coordinada por el líder. Casal MC et al. afirman que el líder “*debe asignar papeles de acuerdo a las capacidades y habilidades del equipo y comunicarlo a todos los miembros*”(17). Bosseau Murray W et al. dicen que el líder “*organiza el equipo, delega responsabilidades y distribuye el trabajo apropiadamente*”(16). Un ítem de la escala TENTS evalúa cómo el líder “*delega apropiadamente*”(21).

El **cuarto ítem** está directamente relacionado, ya que habla de la capacidad de transmitir a los miembros del equipo esta delegación de tareas. Lo extraemos de la escala TEAM: “*the team leader let the team know what was expected of the through direction and command*” (el líder de equipo les hizo saber qué esperaba de ellos a través de dirección y mando)(14). Este ítem sirve además como nexo hacia los siguientes elementos de la escala, que nos van a hablar de habilidades de comunicación.

El **quinto ítem** de la escala habla sobre el modo de transmitir la información, que según Casal MC et al. debe ser con *buen tono y un lenguaje no verbal sin agresividad*(17).

El **sexto ítem** de la escala mide la capacidad del líder para canalizar la información, estableciendo un flujo ordenado y evitando fallos y errores. Casal MC et al. afirman que “*el líder debe canalizar la información para evitar subgrupos de información paralelos*”(17). De manera similar, Bousseau Murray W et al. dicen que el líder “*debe establecer los cursos de la información*”.(16)

El **séptimo ítem** nos dice que, para evitar dar órdenes al aire, “*el líder debe dirigirse a los miembros por su nombre, o en defecto, por su función*”(17). Esta afirmación la respaldan las guías de la ERC: “*Conoce los nombres de los miembros del equipo y las órdenes son nominativas*”(11).

En la misma línea, el **octavo ítem** habla sobre establecer el contacto visual con el receptor con motivo de asegurar que el mensaje llega al destinatario(11).

El **noveno ítem** habla sobre la comunicación en bucle cerrado: el líder da la orden, el receptor confirma verbalmente la orden y el líder vuelve a confirmar que el mensaje se ha entendido bien(17). Parsons et al. valora de forma positiva que un equipo de trabajo use el bucle cerrado como forma de comunicación(32). De la misma manera, Bosseau Murray W et al. habla de *cerrar el bucle* y dar un constante *feedback* como elementos esenciales para una buena comunicación(16). Si bien la escala TENTS no habla del uso de bucle cerrado específicamente, si afirma que debe haber un constante *feedback* entre los miembros del equipo(21). Los dominios que engloban los distintos componentes de la escala se detallan en la tabla 3.

Tabla 3: Clasificación de los ítems de la escala

<b>DOMINIO</b>	<b>ÍTEM DE LA ESCALA</b>
Actitud del líder	1-2
Distribución de tareas	3-4
Comunicación con el equipo	5-9

Fuente: Elaboración propia

Para valorar el grado de cumplimiento utilizamos una escala Likert de 5 niveles utilizando grados de frecuencia. Así, el examinador puede puntuar las veces que observa en el líder el comportamiento que se valora, desde el polo más negativo “nunca” hasta el más positivo “siempre”, pasando por tres niveles intermedios “casi nunca, ocasionalmente, casi siempre”. La puntuación va desde 0 hasta 4 para cada ítem que se evalúa, por lo tanto el examinado podrá tener una puntuación mínima de 0 y una máxima de 36. La versión preliminar de la escala figura como tabla 4. A continuación se detallan las distintas pruebas a las que deberá someterse la escala para comprobar sus propiedades psicométricas.

Tabla 4: Escala de Liderazgo de Enfermería en Asistencia Urgente (versión preliminar)

El líder...	Secundado en la bibliografía	Nunca (0)	Casi nunca (1)	Ocasionalmente (2)	Casi siempre (3)	Siempre (4)
1. Sostiene una perspectiva global.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-CRM</li> <li>• Ottawa CRM Checklist</li> <li>• ERC</li> <li>• TEAMS</li> <li>• Murray et al.</li> <li>• Parsons et al.</li> </ul>					
2. Mantiene la calma y el control bajo la situación de crisis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ottawa CRM Checklist</li> </ul>					
3. Delega responsabilidades asignando papeles en función de las capacidades del equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-CRM</li> <li>• Murray et al.</li> <li>• TENTS</li> </ul>					
4. Hace saber a los demás lo que espera de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TEAM</li> </ul>					
5. Fomenta la comunicación de un modo asertivo y no agresivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-CRM</li> </ul>					
6. Canaliza la información para evitar subgrupos de información paralelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-CRM</li> <li>• Murray et al.</li> </ul>					

7. Da las órdenes nominativas (se refiere a los miembros por su nombre o por su función)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC</li> <li>• E-CRM</li> </ul>					
8. Mantiene el contacto visual cuando se comunica con los miembros del equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC</li> </ul>					
9. Utiliza el modo de comunicación de <i>bucle cerrado</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-CRM</li> <li>• Parsons et al.</li> <li>• Murray et al.</li> <li>• TENTS</li> </ul>					

Fuente: elaboración propia

### **6.3. FACTIBILIDAD**

Las pruebas de factibilidad se realizarán sobre un grupo piloto como paso previo a las pruebas de confiabilidad y validez de constructo, y de forma paralela a la validez de contenido. Aquí pondremos a prueba la claridad de la redacción de la escala y la utilidad. Para ello evaluadores distintos aplicarán la escala a un grupo reducido.

Respecto a la claridad de los distintos componentes de la escala, buscamos que los ítems estén redactados de forma sencilla y sean comprendidos por los evaluadores independientemente del nivel educativo de estos. Queremos descartar términos ambiguos que puedan ser entendidos de forma distinta en función del evaluador. En este punto también evaluaremos la frecuencia de respuesta. Cuando un ítem de una misma puntuación en un 95% de los casos, lo pondremos bajo examen ante la posibilidad de que no esté dando variabilidad a la escala(8).

A la hora de considerar la utilidad de la escala, se comprobará el tiempo de cumplimentación de la misma (valorando de forma positiva una correcta cumplimentación en poco tiempo) y el formato de la escala donde veremos, por ejemplo, si el tipo de letra es comprensible, la facilidad para puntuar la escala o la necesidad de incluir un párrafo con instrucciones al principio de esta(7,8).

### **6.4. PRUEBAS DE VALIDEZ**

#### **6.4.1. VALIDEZ DE APARIENCIA**

En este primer paso vamos a verificar que la escala aparentemente mide aquello que deseamos medir. Para ello se forman dos grupos, uno de expertos y otro de personas a las que está destinada la escala, que analizarán la escala y dictaminarán si parece medir lo que se propone(8). En nuestro caso pasaremos la escala preliminar a tres grupos. El primer grupo estará compuesto por expertos. Serán criterios para pertenecer al grupo de expertos ser (o haber sido) instructor en materia de soporte vital avanzado y por lo tanto tener experiencia en ejercicios de CRM, y trabajar actualmente en servicios de emergencias. El

segundo grupo será formado por personas susceptibles de ser evaluadas por la escala a medio plazo. Serán miembros de este grupo enfermeras cursando el grado de enfermería. Un tercer grupo, que sería intermedio entre ambos, se compone de enfermeros que ya han recibido formación posgrado en asistencia en emergencias y por lo tanto ya han experimentado el entrenamiento en habilidades no técnicas tales como el liderazgo. El objetivo de esta primera prueba de validez es comprobar la aceptación de la escala, comprobar que no hay ítems de la misma que den lugar a confusión y que todos los aspectos del liderazgo quedan recogidos en nuestra escala. Esta prueba no supone una certificación estadística de la escala sino un juicio subjetivo de cada uno de los componentes de esta por el grupo de personas seleccionado.(8)

Se conformaron los tres grupos:

### **Expertos (En)**

E1: Enfermera trabajando actualmente en SAMU (Servicio de Emergencias Sanitarias, SES) en Valencia. Docente en la Universidad de Valencia. Título de doctora, con tesis de doctorado que trata sobre la metodología de la simulación clínica.

E2: Enfermero trabajando actualmente en EPES 061 (Empresa Pública de Emergencias Sanitarias) en Sevilla. Instructor en el Máster de Atención Prehospitalaria, Catástrofes y Acción Humanitaria en SAMU Sevilla.

E3: Médico trabajando actualmente en SAMU (SES) Valencia. Ha sido instructor de soporte vital avanzado en trauma en el curso ITLS (*International Trauma Life Support*).

### **Posgrado (Pn)**

P1: Enfermera con Máster de Urgencias y Emergencias de la Universidad Católica de Valencia, con experiencia como coordinadora CICU (Centro de Información y Coordinación de Urgencias) en SES Valencia. Ahora enfermera en centro de atención primaria.

P2: Enfermero con Máster de Atención Prehospitalaria, Catástrofes y Acción Humanitaria de SAMU Sevilla en colaboración con la Universidad de Sevilla. Experiencia como enfermero SAMU en Valencia. Actualmente enfermero en UCI.

P3: Enfermero con Máster de Atención Prehospitalaria, Catástrofes y Acción Humanitaria de SAMU Sevilla en colaboración con la Universidad de Sevilla. Experiencia como enfermero EPES 061 Sevilla. Actualmente enfermero en urgencias.

**Alumnos (An):**

A1, A2 y A3 tienen el mismo perfil. Se trata de enfermeras de 4º curso de grado en enfermería.

Se contactó con los componentes de los tres grupos explicando el proyecto. Se facilitó la versión preliminar de la escala y se hicieron las siguientes preguntas:

- ¿Cree que hay algún aspecto del liderazgo que no queda contemplado en la escala?
- ¿Piensa que algún ítem de la escala no aporta información a la hora de medir las capacidades de liderazgo?
- ¿Hay algún componente de la escala que no comprenda o que dé lugar a confusión?

De los 9 entrevistados, todos coincidieron en que la escala era completa (mide todos los campos del liderazgo en asistencia en emergencias) y que no hay ningún ítem que no aporte información, por lo tanto en esta revisión preliminar de la escala ningún ítem parece estar de más. Respecto a la comprensión de la escala, el grupo de alumnos y E3 tuvieron problemas con el término de bucle cerrado del ítem número 9 de la escala. Los cuatro suponían que se trataba de alguna forma de *feedback* a la hora del intercambio de información entre el líder y los miembros del equipo, pero no conocían la forma de comunicación de bucle cerrado en concreto. Por su parte, P3 opina que el término “subgrupos” del ítem 6 “canaliza la información para evitar subgrupos de información paralelos” da lugar a confusión, proponiendo que simplemente se use la palabra “grupos”. Finalmente, E1 plantea que en los cursos de metodología de simulación clínica que realiza últimamente se está dejando de utilizar el término “líder”, sustituyéndose por “gestor de sucesos”. No habiendo encontrado literatura al respecto, se planteará en el grupo de expertos reunido para la prueba de validez de contenido (método Delphi). Decidimos no modificar la redacción de la escala hasta después del comité de expertos en la validez de

contenido, donde plantearán las incidencias que hemos encontrado. Las resumimos, junto con propuestas de mejora, en la tabla 5.

Tabla 5: Incidencias detectadas en la prueba de Validez de Apariencia

Entrevistado	Problema detectado	Propuesta
A1, A2, A3, E3	1. Confusión con el término “bucle cerrado” <b>Ítem 9</b>	1a. Modificar la redacción del ítem 9
		1b. Incluir un párrafo introductorio previo en el formato físico de la escala donde se explique el término
P3	2. Confusión con el término “subgrupos” <b>Ítem 6</b>	2. Se planteará en el grupo de expertos (método Delphi).
E1	3. Posibilidad de sustituir “líder” por “gestor de sucesos”	3. Se planteará en el grupo de expertos (método Delphi).

Fuente: Elaboración propia.

#### 6.4.2. VALIDEZ DE CONTENIDO

La validez de contenido mide de manera cualitativa si nuestro cuestionario cubre todas las dimensiones de la competencia que queremos medir, el liderazgo(7). Para ello utilizaremos el método Delphi. Este método consiste en la constitución de un panel de expertos. El cuestionario se entrega a cada uno de los miembros por separado, y de manera anónima nos da su opinión sobre cada uno de los ítems de la escala. Los investigadores recopilamos las opiniones de los entrevistados y se realiza otra ronda, en la que volvemos a pasar el cuestionario y un informe en el que cada uno de los expertos conoce la opinión del resto. Se realizan varias rondas hasta que se llega a un consenso.(41) La principal ventaja de este método es que los expertos conocen la opinión del resto a la vez que pertenecen en el anonimato, por lo que no se ven influenciado por el cargo o

reputación del resto de expertos a la hora de contradecir una opinión o cambiar la suya propia(41).

A la hora de elegir a los expertos, podemos tomar como referencia los aspectos que propone Fehring para componer su grupo de expertos en la validación de los diagnósticos de enfermería(42). Algunos de ellos son “tener un doctorado en enfermería”, “investigaciones publicadas relevantes para el tema en cuestión” o “práctica clínica actual de mínimo un año en el campo de interés”, entre otros. No habiendo un número establecido de expertos para conformar el panel, nosotros seleccionaríamos un grupo de diez expertos. Cuando termine el proceso de validez de contenido, podremos redactar la versión final de la escala habiendo esclarecido todos los dominios que comprende.

#### 6.4.3. VALIDEZ DE CRITERIO

En la validez de criterio comparamos nuestro instrumento con una variable de una escala de referencia (ya validada) que mida lo mismo. Utilizaremos la validez de criterio concomitante (o concurrente) ya que aplicaremos ambos instrumentos en los mismos sujetos en el mismo tiempo. Como patrón de oro utilizaremos la escala TEAM, que mide habilidades no técnicas en emergencias médicas(14). La escala se compone de 11 preguntas, 2 de las cuales evalúan el liderazgo, con una puntuación máxima de 8 puntos. Elegimos esta escala como instrumento de referencia porque se evalúa con una escala Likert de 5 niveles (0-4) como la nuestra y porque se trata de un instrumento ya validado. Lo ideal sería utilizar una versión validada en castellano, pero actualmente ese estudio no está publicado por lo que realizaremos la comparación con la versión en inglés.

Si la distribución de la muestra lo permite, utilizaremos el índice de correlación de Pearson esperando un valor positivo (hay una relación directamente proporcional entre los resultados de ambos instrumentos) y cercano a 1 (mayor fuerza de correlación entre ambas). El nivel consensuado para un resultado exitoso es de un coeficiente  $\geq 0.80$  (8). Tanto en esta prueba como en las posteriores aceptamos como estadísticamente significativos valores del p valor por debajo de 0.05.

#### 6.4.4. VALIDEZ DE CONSTRUCTO

La validez de constructo nos habla del grado en el que la operalización de los distintos dominios que componen un constructo consiguen medirlo realmente. Se realiza una hipótesis en base al conocimiento teórico preexistente que afirma que los distintos dominios se relacionan directamente con el significado del constructo que medimos, en nuestro caso el concepto de liderazgo(8).

Mediante la prueba de Análisis Factorial Exploratorio (AFE) podremos observar cómo se relacionan los distintos ítems de la escala entre sí y como se agrupan en distintos factores, que compondrán variables latentes. Las variables latentes son aquellos dominios observables que componen el constructo, y que solo son cuantificables a partir de las variables o ítems que las componen(7). Será interesante ver si las variables latentes resultantes del AFE se corresponden con los dominios presupuestos de la escala de liderazgo: actitud del líder (ítems 1 y 2), distribución de tareas (ítems 3 y 4) y comunicación (5-9). Previamente al AFE se comprobará que verdaderamente existe correlación entre las distintas variables de la escala, con el test de esfericidad de Bartlett (aceptando un nivel de significación  $<0.05$ ) y de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) aceptando factible la prueba con un grado mayor de 0.7(7).

### 6.5. PRUEBAS DE CONFIABILIDAD

La confiabilidad (o fiabilidad) es la propiedad del instrumento que nos habla de la constancia y precisión de la medida cuando se aplica en diferentes momentos, diferentes entornos o por diferentes evaluadores a la hora de medir la misma cualidad (7).

#### 6.5.1. CONSISTENCIA INTERNA

La consistencia interna es una medida de la homogeneidad de la escala. Cuanto mayor es la homogeneidad de la escala, mayor es su precisión a la hora de aplicarla en diferentes situaciones. Para la medida de la consistencia interna usaremos el alfa de Cronbach, que valora como los distintos ítems de la escala sirven para medir el mismo fenómeno (el liderazgo). Escogemos este test por su extensa aplicación en la validación de escalas en

el campo de la salud, porque es suficiente la aplicación de la escala una única vez para su obtención y porque es el test de elección para escalas que tienen más de dos alternativas de respuesta, como es la nuestra(43). El resultado va de 0 a 1, indicando valores próximos a la unidad mayores niveles de homogeneidad. Consideraremos satisfactorios resultados entre 0.7 y 0.9 (7,8,43).

#### 6.5.2. ESTABILIDAD

Un instrumento es estable cuando el resultado al aplicarlo a los mismos sujetos en parecidas circunstancias, pero en momentos distintos es similar. Para valorar la estabilidad utilizamos la técnica de test-retest, en la que el instrumento se aplica al mismo sujeto en dos momentos distintos. No es sencilla la determinación del tiempo entre ambas medidas, ya que cuando el intervalo es muy corto el administrador de la escala puede recordar los resultados de la primera vez, y en tiempos muy largos la cualidad que medimos puede haber cambiado (el evaluado puede haber aprendido o mejorado sus habilidades de liderazgo). Establecemos el intervalo en 2-4 semanas, como sugiere el estudio de Carvajal A. et al(7).

Para el cálculo de la confiabilidad test-retest utilizamos el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI). El resultado de este coeficiente nos da información sobre el porcentaje de variabilidad que se asocia al sujeto (y no al instrumento). Coeficientes superiores a 0.8 se consideran satisfactorios(8).

### 6.6. MUESTRA

El estudio se realizará en el aula de simulación clínica de la Facultad de Enfermería y Podología de la Universidad de Valencia. Los **criterios de inclusión** para la formación del grupo en el que se testearán las características psicométricas de la escala serán ser estudiante del grado de enfermería y estar matriculado en el Prácticum III y/o el Prácticum IV (asignaturas en las que se imparte el ejercicio de la simulación clínica), y participar en una simulación clínica que emule el contexto de una urgencia o emergencia médica, así como haber firmado en consentimiento informado (anexo 1).

Se realizarán dos grupos. Un primer grupo, llamado grupo piloto, se conformará por un número que hemos establecido de 15 personas como sugiere la guía de Sánchez y Echeverry(8) . La función de este grupo será la de comprobar la factibilidad del instrumento como prueba preliminar para confirmar la viabilidad de la escala final.

Un segundo grupo conformará el grupo principal, en el que se practicarán las pruebas de validez de criterio, análisis factorial y consistencia interna. De ese segundo grupo se extraerá un subgrupo que volverá a ser evaluado dos semanas después para las pruebas de estabilidad (confiabilidad test-retest).

Para el tamaño muestral del grupo principal nos basamos en la fórmula que deduce Bonett para el cálculo de la muestra en función de la confiabilidad esperada de la prueba con una potencia dada(44). La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{\left(\frac{2k}{k-1}\right) \left(\frac{Z_{\alpha}}{2} + Z_{\beta}\right)^2}{\ln \delta^2} + 2$$

donde  $\delta = (1 - c)/(1 - \rho_k)$ . Asumiendo un coeficiente  $\alpha$  de Cronbach esperado de 0.8 en función de la bibliografía, que establece un rango satisfactorio de 0.7-0.9 (7,8,43), que  $H_0=c=0.7$ , que la escala se compone de  $k=9$  ítems, un error  $\alpha$  de 0.05 y una potencia de 0.9, obtenemos un tamaño muestral de  $n=146$  personas. Aceptando una pérdida de la muestra de 15%, podemos estimar el tamaño muestral en 170 personas.

Para la estimación del CCI en la prueba de confiabilidad test-retest, cogeremos una submuestra del grupo principal que tendrá que ser reevaluada en el tiempo que hemos establecido de dos semanas. Con la fórmula propuesta en la revisión de Adam Bujang M para el cálculo del tamaño muestral para la confiabilidad test-retest(45), asumiendo una potencia 0.9, dos observaciones y para discriminar un CCI mínimo de 0.6, obtenemos una submuestra de 20 personas. Al haber calculado un tamaño muestral mínimo de 14 personas con una potencia del 0.9 y un error alfa de 0.05, a este mismo subgrupo se le aplicará la escala TEAM en la primera medición para la estimación de la validez de criterio.

Se propone un muestreo probabilístico aleatorio simple, en el que se obtendrá una lista de los matriculados en los prácticums III y IV y, en el caso de estar ordenada por algún criterio, se desordenará para asegurar la obtención de una muestra heterogénea y representativa de la población. Una vez obtenida la lista, se obtendrá la constante  $k=(N/n)$  donde  $N$  es la población muestral y  $n$  la muestra. Se tomará un primer nombre al azar, y después se cogerá un nuevo sujeto de la lista cada  $k$  personas.

## **7. ASPECTOS ÉTICOS**

Al incluir participantes en el diseño del estudio, todo el proyecto deberá ser aprobado por el Comité Ético pertinente. Además, los alumnos que vayan a participar deberán firmar el consentimiento informado que figura como anexo 1 (punto 13.1) tras haber sido informados de la investigación en curso y habiendo sido resueltas sus dudas. En cualquier caso, los resultados de las evaluaciones serán estrictamente anónimas. El diseño del estudio está pensado para que se realice de manera paralela a la formación de los alumnos de grado, de manera que no dificulte ni impida la lección de los mismos.

## **8. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS**

Una escala validada que mida el liderazgo de enfermería en la asistencia sanitaria urgente será una herramienta de gran utilidad en la formación de enfermeras que en su vida profesional van a enfrentarse a contextos que incluyan pacientes con patologías urgentes, rápida toma de decisiones, situaciones de estrés y la coordinación de un equipo de trabajo. La escala está destinada a la formación de enfermeras en situaciones de urgencia. Por ello, aunque el proyecto de validación se lleve a cabo con estudiantes de grado, la escala es de aplicación también en la infinidad de cursos posgrado donde se trabajan las habilidades no técnicas por medio de la simulación clínica y el CRM. Hablo, por poner algún ejemplo, del gran catálogo de máster que hay en España de enfermería en urgencias o emergencias, de la diversa oferta de cursos posgrado de SVA y SVAT tales como ITLS, PHTLS o ATLS, o de los cursos de formación y reciclaje que ofertan las propias instituciones sanitarias como los servicios de emergencias extrahospitalarias, puertas de urgencias de hospitales, unidades de cuidados intensivos, etc.

Para todos los escenarios descritos, consideramos de gran utilidad tener un instrumento que sea capaz de objetivar una competencia no técnica como es el liderazgo, a través de la descomposición de este en variables cuantificables. De esta manera, una enfermera en formación en urgencias y emergencias es capaz de saber en qué puntos del liderazgo debe mejorar, y cuáles son los que más domina. También podemos medir la eficacia de un método de adiestramiento o de un curso de formación aplicando la escala antes y después del mismo, para cuantificar la mejora de un alumno en dotes de liderazgo.

Por último, nos gustaría hablar de los potenciales usos de la escala en otros profesionales. Sobra decir que la enfermería no es el único colectivo que se enfrenta a las situaciones de emergencia descritas. Cuando hablamos de la asistencia en prehospitalaria, tanto médicos como Técnicos en Emergencias Sanitarias (TES) trabajan la simulación clínica en sus cursos de formación. Especialmente los primeros trabajan el liderazgo como habilidad no técnica, ya que en una ambulancia de SVA clásica, normalmente el médico es el que coordina el equipo de trabajo. Más allá del campo de la prehospitalaria, hay varias especialidades en la que se dan situaciones de asistencia sanitaria en contextos de estrés: anestesia, intensivos, urgenciólogos en puertas de urgencias o en atención primaria, cirujanos, etc. En un futuro, consideramos factible la adaptación (unida a un nuevo proceso de validación) de la escala que trabajamos a otros profesionales.

## **9. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Cabe decir que, para el cálculo del tamaño muestral, se ha utilizado la versión preliminar de la escala. El número de ítems es un factor incluido en la fórmula para calcular el tamaño de la muestra para que las pruebas de confiabilidad tengan un resultado significativamente estadístico. Para esta fórmula hemos utilizado los 9 ítems de la primera versión de la escala. Sin embargo, la escala será sometida a un juicio de expertos en una primera prueba piloto (validez de contenido), que puede desembocar en una escala final con un número de ítems mayor o menor. De ser este el caso, debería recalcularse el tamaño de la muestra para la prueba principal introduciendo el nuevo número de componentes de la escala. El tamaño muestral que proponemos en este documento, por lo tanto, puede no ser el definitivo.

Por otra parte, como patrón de oro para el cálculo de la validez de criterio concurrente, estamos utilizando una escala en una lengua distinta del castellano cuando se recomienda que se realice con una escala validada en el mismo idioma(7). Durante la redacción de este documento se contactó con un grupo de investigación catalán que estaba utilizando una versión traducida al castellano de la escala TEAM, y como parte del proceso se incluía la validación de la escala en nuestro idioma. Por lo tanto, para el momento en el que este proyecto pase a la fase experimental, tal vez ya exista publicada la versión de la escala traducida al castellano y validada.

Por último queríamos decir que aunque la escala está ideada para la formación de enfermeras en asistencia sanitaria urgente tanto en el grado como posgrado, el experimento está diseñado únicamente para estudiantes de grado. Sería interesante comprobar las propiedades psicométricas también en cursos posgrado, pero la realidad es que sería muy costoso ya que estos cursos tienen metodologías distintas y se realizan con pocos asistentes, por lo que sería complicado reunir a una muestra suficiente como para poder realizar las pruebas de validez y confiabilidad.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Ellen D, Bernades A, Almeida A, Barboza AC, Silvia C. Liderazgo ejemplar en la perspectiva de enfermeros de la atención prehospitalaria: estudio descriptivo. OBJN. 2020; 12(2). Disponible en: [http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5974/html\\_1](http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5974/html_1)
2. De la Horra Gutierrez I. La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. REDUCA. 2010;2(1):549–80.
3. Veliz L, Paravic T. Coaching educativo como estrategia para fortalecer el liderazgo en enfermería. Ciencia y enfermería. 2012 (2):111-117
4. Reichenpfader U, Carljford S, Nilsen P. Leadership in evidence-based practice: a systematic review. Leadersh Health Serv. 2015. <https://doi.org/10.1108/LHS-08-2014-0061>
5. Cárcamo Fuentes C, Rivas Riveros E. Estilo de liderança em profissionais de enfermagem segundo sua função nos setores público ou privado em Temuco, Chile, 2015. Aquichan. 2017;17(1):70–83.
6. March-Cersà JC, Danet A, García-Romera I. Clima emocional y liderazgo en los equipos sanitarios de Andalucía. Index Enferm. 2015; 24(1-2):15-19.
7. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz A. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? An. Sist. Sanit. Navar. 2011; 34(1):63-73.
8. Sánchez R, Echeverry J. Validación de Escalas de Medición en Salud. Rev. Salud Pública. 2004; 6(3):302-18

9. Benner P. From Novice to Expert. Menlo Park; 1984.
10. Carrillo Algarra AJ, Martínez Pinto P, Taborda Sánchez SC. Aplicación de la Filosofía de Patricia Benner para la formación en enfermería. Rev Cubana Enfer. 2018;34(2).
11. European Resuscitation Council. Soporte vital avanzado (manual del alumno). Belgium; 2010.
12. Rodríguez-Ávila N, Riera i Prunera C, Moreno-Arroyo C, Monllau-Jaques TM, Puig-Llobet M. La competencia de liderazgo en el grado de enfermería: Un análisis factorial de componentes principales. RIDU. 2017; 9:124-133.
13. Saunders R, Wood E, Coleman A, Gullick K, Graham R, Seaman K. Emergencies within hospital wards: An observational study of the non-technical skills of medical emergency teams. Australasian Emergency Care. 2021; 24(2):89–95.
14. Nilsson J, Johansson S, Nordström G, Wilde-Larsson B. Development and Validation of the Ambulance Nurse Competence Scale. Journal of Emergency Nursing. 2020; 46(1):34–43.
15. Murray WB, Herny J, Jackson L, Murray C, Lamoreaux RB. Leadership Training: a new application of crisis resource management and distance education in a large group format at a medical simulation facility. J Educ Perioper Med. 2002; 4(2):E021
16. Casal Angulo C, Quintillá Martínez M, Espinosa Ramírez S. Los orígenes: Crew Resource Management Emergency Crisis Resource Management SEMES (E-CRM SEMES) Clinical simulations and safety in emergencies: Emergency Crisis Resource Management [Internet]. Emergencias. 2020; 32:135-137. Available from: <http://www.medicina-intensiva.com/2013/04/A166>.

17. Lei C, Palm K. Crisis resource management training in medical simulation. Statpearl Publishing. 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31869172/>
18. Demoro Mondini CC, Olm Cunha IC, Dos Santos Trettene A, Bertoncello Fontes CM, Bachega MI, Ravagnani Cintra FM. Authentic leadership among nursing professionals: knowledge and profile. Rev Bras Enferm. 2020;73(4):e20180888.
19. Gastélum G, Guedea JC, Viciano J, Peinado JE. Composición factorial de una escala de autoeficacia en el ámbito del trabajo en equipo y liderazgo en universitarios de ciencias de la salud. Formacion Universitaria. 2012;5(4):49–60.
20. Moura AA, Bernades A, Desotte CAM, Matsuda LM, Gabriel CS, Zanetti ACB. Coaching leadership in the context of the Mobile Emergency Care Service. Rev Esc Enferm. 2020;54:1-8.
21. Lin WT, Mayer C, Lee BO. Validity and reliability of the teamwork evaluation of non-technical skills tool. The Australian Journal of Advanced Nursing. 2019; 36(3):29–38.
22. Hunziker S, Johansson AC, Tschan F, Semmer NK, Rock L, Howell MD, et al. Teamwork and Leadership in Cardiopulmonary Resuscitation. J Am Coll Cardiol. 2011 Jun;57(24):2381–8.
23. Valenzuela Rodríguez A. Toma de decisiones en Enfermería de Urgencias, Emergencias y Catástrofes: Márgenes de Autonomía y Responsabilidad. Paginasenferurg.com. 2009; 1:13–6.
24. Ramírez Miranda E. Competencias profesionales de los enfermeros especialistas en emergencias y desastres en establecimientos de salud de Lima Metropolitana, propuesta de perfil ideal. [Lima, Peru]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020.

25. Pérez Olmo L, Cardenete Reyes C, Díaz Pérez C, Migueles Guerrero C. Percepción de los profesionales de enfermería del SUMMA 112 sobre la implantación del modelo “enfermera extrahospitalaria” o Soporte Vital Avanzado Enfermero tras un año de experiencia. *Rev. Tesela*. 2021; 29:1-11
26. Marin Bernard R, Toledo Cervera R, Garcia Sales J, Moraño Cánovas R, Galán Marco A. Soporte vital avanzado con enfermería en el SES Valencia. *Enfermería Integral*. 2018;120:52–6.
27. Xie JF, Ding SQ, Zhang XH, Li XL. Impacto de un programa de liderazgo en seguridad del paciente sobre las enfermeras supervisoras y enfermeras clínicas: un estudio cuasi-experimental. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2021; 29: 1-11
28. Casal Angulo M. La simulación como metodología para el aprendizaje de habilidades no técnicas en enfermería. [Tesis doctoral]. Valencia. Universitat de Valencia. 2016.
29. De Melo G, Sanches RS, Fava SM, Costa B, Assunção S, Lima RS. Percepção do estudante de enfermagem sobre aprendizagem de liderança nas situações de emergência hospitalar. *Enfermería actual en Costa Rica*. 2020;(39).
30. Reyes Martínez MC, Mansilla Sepúlveda J, Muñoz Gámbaro G, Robles Jélvez M. Constructed meanings of clinical simulation practices by nursing students. *Enfermería: Cuidados Humanizados*. 2020;9(2):243–54.
31. Kim J, Neilipovitz D, Cardinal P, Chiu M. A Comparison of Global Rating Scale and Checklist Scores in the Validation of an Evaluation Tool to Assess Performance in the Resuscitation of Critically Ill Patients During Simulated Emergencies (Abbreviated as “CRM Simulator Study IB”). *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*. 2009; 4(1):6–16.

32. Parsons JR, Crichlow A, Ponnuru S, Shewokis PA, Goswami V, Griswold S. Filling the gap: Simulation-based crisis resource management training for emergency medicine residents. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2018; 19(1):205–10.
33. Dos Santos Ribeiro V, Cristina Garbuio D, Mara Zamariolli C, Helena Appoloni Eduardo A, Campos de Carvalho E. Simulación clínica y capacitación para las prácticas avanzadas de enfermería: revisión integrativa Integrative Review. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2018;31(6):659–66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1982->
34. Alconero Camarero AR, Sarabia Cobo CM, González Gómez S, Ibáñez Rementería I, Alvarez García MP. Estudio descriptivo de la satisfacción de los estudiantes del Grado en Enfermería en las prácticas de simulación clínica de alta fidelidad. *Enfermería Clínica*. 2020; 30(6):404–10.
35. Devitt JH, Kurrek MM, Cohen MM, Cleave-Hogg D. The Validity of Performance Assessments Using Simulation. *Anesthesiology*. 2001 ;95(1):36–42.
36. Putz F, Kattan E, Maestre JM. Uso de la simulación clínica para entrenar equipos en el manejo de conflictos durante los cuidados en salud: una revisión sistemática exploratoria. *Enfermería Clínica*. 2022; 32(1):21–32.
37. Carlson MA, Morris S, Day F, Dadich A, Ryan A, Fradgley EA et al. Psychometric properties of leadership scales for health professionals: a systematic review. Vol. 16, *Implementation Science*. BioMed Central Ltd; 2021.
38. Marcén C, Gimeno F, Gómez C. Adaptación de la escala de liderazgo para el deporte (LSS) para deportistas y entrenadores de un centro de tecnificación. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 2016; 16(83):21-32.

39. Ellington M, Farrukh S. Are battlefield and prehospital trauma scenarios an effective educational tool to teach leadership and crisis resource management skills to undergraduate medical students? *BMJ Military Health*. 2020;166(E):e34–7.
40. Marsch SCU, Müller C, Marquardt K, Conrad G, Tschan F, Hunziker PR. Human factors affect the quality of cardiopulmonary resuscitation in simulated cardiac arrests. *Resuscitation*. 2004; 60(1):51–6.
41. Pascual Ezama D, Gil Gómez de Liaño B. La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido. *Anales de Psicología [Internet]*. 2012; 28(3):1011-1020.
42. Fehring R. The Fehring model. In: *Classification in Nursing Diagnosis: Proceedings of the tenth conference*. Philadelphia.; 1994. p. 55–7.
43. Cascaes da Silva F, Gonçalves E, Valdivia Arancibia BA, Grazielle Bento S, da Silva Castro TL, Soleman Hernandez SS, et al. Estimadores de consistencia interna en las investigaciones en salud: el uso del coeficiente alfa. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2015 Apr 3;32(1):129.
44. Bonett DG. Sample Size Requirements for Testing and Estimating Coefficient Alpha. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. 2002; 27(4):335–40.
45. Adam Bujang M. A simplified guide to determination of sample size requirements for estimating the value of intraclass correlation coefficient: A review. *Archives of Orofacial Sciences*. 2017; 12:1–11.

## 11. CRONOGRAMA

FASE	FECHA	2021	2022				2023				2024				2025			
		Octubre-diciembre	Enero-Marzo	Mayo-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-diciembre	Enero-Marzo	Mayo-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-diciembre	Enero-Marzo	Mayo-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-diciembre	Enero-Marzo	Mayo-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-diciembre
DISEÑO DEL PROYECTO		■																
ESCALA V1			■															
VALIDEZ APARIENCIA				■														
ENTREGA TFM				■														
DEFENSA TFM				■														
PRUEBA PILOTO						■												
VALIDEZ CONTENIDO (JUICIO EXPERTOS)						■												
FACTIBILIDAD						■												
ESCALA DEFINITIVA						■												
PRUEBA PRINCIPAL							■			■				■				
ANÁLISIS DE DATOS																		
REDACCIÓN RESULTADOS																	■	

## 12. PRESUPUESTO

La estimación del presupuesto del proyecto figura a continuación. Se debe tener en cuenta que el coste de publicación oscilará en función de la revista final (tipo de revista, factor de impacto, etc.) Para el cálculo de la inscripción a un congreso, se utilizó de referencia el de la SEMES 2022.

	<b>COSTE (euros)</b>
Material oficina	10,00
Fotocopias Escala de Liderazgo de Enfermería en Asistencia Urgente: 250 copias (0,017 euros/copia)	4,25
Fotocopias escala TEAMS para cálculo validez criterio: 30 copias (0,017 euros/copia)	0,51
Fotocopias consentimiento informado: 250 copias (0,017 euros/copia)	4,25
Inscripción SPSS versión 28.0.1 edición básica/mes	95,53
Tasa de procesamiento de artículos (gastos de publicación)	700,00
Inscripción congreso (referencia congreso SEMES 2022)	515,00
Total	814,54

## 13. ANEXOS

### 13.1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### DECLARACIÓN CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO “PROYECTO DE VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE LIDERAZGO PARA LA ASISTENCIA SANITARIA URGENTE EN ENFERMERÍA”

Usted ha sido invitado a participar de manera voluntaria en un estudio para la validación de una escala de liderazgo de enfermería en asistencia sanitaria urgente. Su actuación en el ejercicio de la simulación clínica será valorada con fines de investigación. En ningún caso el curso de la investigación entorpecerá ni modificará de ninguna manera el ejercicio en el que participa como parte de su formación de grado. La información que se obtenga, tanto en el ejercicio como en el informe final, será completamente anónima y únicamente tendrá fines de investigación. Tiene derecho a hacer las preguntas que considere oportunas, así como de negarse a participar en el estudio en cualquier momento incluso habiendo firmado este consentimiento.

Yo [nombre y apellidos] .....  
con DNI..... he leído y comprendo la información que se me ha facilitado, habiendo resuelto mis dudas en caso de existir. Autorizo de manera voluntaria la evaluación con el instrumento de medida “*escala de liderazgo en enfermería*” durante el ejercicio de la simulación clínica con fines investigativos.

En Valencia, a ..... de ..... de .....

Fdo.