

# TEYYS

## tiempos de enfermería y salud

NURSING AND HEALTH TIMES

Revista Oficial de la  
Asociación Española de Enfermería y Salud

©2024 ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA Y SALUD  
www.enfermeriaysalud.es | N°16 | 1<sup>er</sup> SEMESTRE 2024



### en este número

#### INVESTIGACIÓN

USO DE LA POCKET-MASK JUNTO A BOLSA AUTOINFLABLE PARA VENTILACIÓN CON ALTA OXIGENACIÓN CON UN SOLO RESCATADOR: ESTUDIO PILOTO EN POSICIÓN OVER THE HEAD

FACTORES ESTRESORES PERCIBIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA PREVIOS A SUS PRIMERAS PRÁCTICAS CLÍNICA

#### PROCEDIMIENTOS ENFERMEROS

USO Y MANEJO DE SISTEMAS DE AEROSOLTERAPIA CON MALLA VIBRATORIA

#### CUIDADOS EN LA COMUNIDAD

ACTUALIZACIÓN Y DESAFÍOS EN ATENCIÓN PRIMARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS NUEVAS RECOMENDACIONES DE ESPIROMETRÍAS

#### CUIDADOS EN LAS ALTERACIONES DE LA SALUD

PACIENTES ONCOLÓGICOS CON IDEACIÓN Y CONDUCTAS SUICIDAS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

## TIEMPOS DE ENFERMERIA Y SALUD

Revista oficial de la Asociación Española de Enfermería y Salud

## NURSING AND HEALTH TIMES

Official Journal of the Spanish Association of Nursing and Health

## RESUMEN DE NORMAS DE PUBLICACIÓN

Todos los trabajos aceptados quedan como propiedad permanente de los editores y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin permiso de los titulares del copyright.

En general la extensión máxima de los manuscritos no debe superar las 5000 palabras. Se admite un máximo de seis ilustraciones (tablas, figuras) por artículo y un máximo de seis firmantes.

### DOCUMENTO

#### PRIMERA PÁGINA

Título del artículo en español e inglés

Nombre y apellidos de los autores y nombre completo del centro de trabajo

Autor de correspondencia.  
Dirección completa y correo electrónico

#### SEGUNDA PÁGINA

Resumen en español. Extensión de 200-250 palabras.

- Artículo original: estructura (introducción, objetivo, metodología, resultados y conclusiones)

- Artículo científico-profesional: no estructurado

Palabras clave (de 3 a 6 palabras clave o lexemas que identifiquen el contenido del trabajo)

#### TERCERA PÁGINA

Resumen en inglés

Keywords

#### Resto de páginas: texto

Conviene dividir claramente los trabajos en apartados.

### SECCIONES

- Gestión en salud
- Cuidados en la comunidad
- Cuidados en las alteraciones de la salud
- Cuidados en la infancia y adolescencia
- Cuidados de la mujer
- Cuidados del anciano
- Cuidados especiales
- Atención psicosocial
- Cuidados psiquiátricos y de salud mental
- Anatomía
- Fisiología
- Farmacología
- Nutrición Humana
- Bases teóricas de la Enfermería
- Bases metodológicas de la Enfermería
- Tecnologías de la Información y de la Comunicación
- Investigación

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Se presentarán siguiendo las normas de estilo Vancouver.

### TIPO DE LETRA

Times New Roman, cuerpo 12. Espaciado anterior y posterior 12 pt e interlineado sencillo. Margen normal: superior-inferior 2.5 cm y derecha-izquierda 3 cm.

### IMÁGENES

Se recomienda adjuntar imágenes para los artículos científico-profesionales. Se enviarán en formato TIFF o JPEG preferentemente con una resolución no inferior a 300 dpi.

### DUDAS

Escribir a: teys.aess@gmail.com

### ENVÍO

Los trabajos se remitirán a TEYS a través de la plataforma de la revista:



El envío de un artículo supone asumir que se trata de un trabajo original, no publicado ni enviado a revisión a otras revistas.

# NORMAS DE PUBLICACIÓN



**NUMERO  
ACTUAL**

**1<sup>er</sup> SEMESTRE 2024  
VOL. 6  
NÚMERO 16**

Tiempos de Enfermería y Salud es la Revista Oficial de la Asociación Española de Enfermería y Salud y se edita en castellano en su versión impresa en papel y en su versión electrónica accesible en la dirección

<https://enfermeriaysalud.es>

Se trata de una revista basada en el sistema de revisión por pares y que considera para su publicación trabajos relacionados con la Enfermería y sus especialidades.

Revista indexada en la base de datos Dialnet e inclusión de Tiempos de Enfermería y Salud en la base de datos Latindex

**Es de acceso abierto.**

## EDITA

**ASOCIACIÓN ESPAÑOLA  
DE ENFERMERÍA Y  
SALUD**

Registro  
de Asociaciones 584931  
CIF G24459760

Revista Enfermería y Salud  
ISSN: 2530-4453

- ✉ C. del Estanco, 11 - bajo  
24346 Grulleros - León
- 📞 665 935 695
- @ aees25@hotmail.com
- 🐦 @teys\_aees
- 🌐 <https://tiemposdeenfermeriaysalud.es>

**DISENO Y  
MAQUETACION**

**ON** JARMOPRODUCCIONES  
EL FIN JUSTIFICA LOS MEDIOS

## EDITOR JEFE

**DR. DANIEL  
FERNÁNDEZ GARCÍA**  
*Complejo Asistencial  
Universitario de León*

## EDITORES ASOCIADOS

**DR. JESÚS ANTONIO  
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ**  
*Universidad de León*

**DR. SANTIAGO  
MARTÍNEZ ISASI**  
*Universidad de  
Santiago de Compostela*

## CONSEJO DE REDACCION

**D. RAFAEL  
CASTRILLO CARVAJAL**  
*Atención Primaria, Asturias*

**DRA. MARÍA LUISA  
DÍAZ MARTÍNEZ**  
*Universidad Autónoma de Madrid*

**DRA. ALEXANDRA  
GUALDRÓN ROMERO**  
*Servicio Cántabro de Salud*

**DR. JUAN  
GÓMEZ SALGADO**  
*Universidad de Huelva*

**D. HONORINO  
MARTÍNEZ FIERRO**  
*Atención Primaria  
Área de Salud de León*

**DRA. BEATRIZ  
ORDÁS CAMPOS**  
*Complejo Asistencial  
Universitario de León*

**DR. MIGUEL ÁNGEL  
PARADA NOGUEIRA**  
*Complejo Asistencial  
Universitario de León*

**D. ANTONIO  
SÁNCHEZ VALLEJO**  
*Complejo Asistencial  
Universitario de León*

## CONSEJO ASESOR

**DR. GONZALO  
DUARTE CLÍMENTS**  
*Enfermero. Profesor de la Cátedra  
de Enfermería de la Universidad  
de la Laguna. Tenerife. Gestor de  
Casos Área IX Vega Alta del Segura.  
Servicio Murciano de Salud*

**DÑA. BELÉN  
FERNÁNDEZ CASTRO**  
*Hospital San Juan de Dios de León*

**DÑA. M<sup>a</sup> LUZ  
FERNANDEZ FERNÁNDEZ**  
*E.U.E. "Casa de Salud Valdecilla"  
Universidad de Cantabria*

**DR. FELIPE  
FERNÁNDEZ MÉNDEZ**  
*Escuela enfermería  
Universidad de Vigo*

**DRA. CARMEN  
FERRER ARNEDEO**  
*Hospital Central de Cruz Roja,  
Madrid*

**DR. JOSÉ ANTONIO  
FORCADA SEGARRA**  
*Asociación Española  
de Vacunología, Valencia*

**D. MARIO  
GARCÍA SUÁREZ**  
*Complejo Asistencial  
Universitario de León*

**D. LUIS JAVIER  
GONZÁLEZ FUENTE**  
*Complejo Asistencial  
Universitario de León*

**D. CARLOS  
MÉNDEZ MARTÍNEZ**  
*Complejo Asistencial  
Universitario de León*

**DÑA. ALICIA  
NEGRÓN FRAGA**  
*C.S. Arroyo de la Vega, Madrid*

**DRA MARÍA BEGOÑA  
SÁNCHEZ GÓMEZ**  
*Escuela Universitaria de Enfermería  
N<sup>o</sup>S<sup>a</sup> de Candelaria, Tenerife*

**DR. MARTÍN  
OTERO AGRA**  
*Universidad de Vigo*

**DRA. AZUCENA  
SANTILLÁN GARCÍA**  
*Complejo Asistencial de Burgos*

**DRA. CARMEN  
SELLÁN SOTO**  
*Universidad Autónoma de Madrid*

**D. CARLOS  
VALDESPINA AGUILAR**  
*Director de SalusPlay*

**D. CARMELO  
VILLAFRANCA RENÉS**  
*Complejo Asistencial de Burgos*

**DÑA. MARÍA  
VARELA ROBLA**  
*Complejo Asistencial  
Universitario de León*

**DR. ANTONIO  
VÁZQUEZ SELLÁN**  
*Centro Universitario  
San Rafael-Nebrija*

**DÑA. AIDA  
CARBALLO-FAZANES**  
*Universidad de  
Santiago de Compostela*

COMISORIAL EDITORIAL

<b>EDITORIAL</b>	<b>Piensa McFly</b>	DANIEL FERNÁNDEZ GARCÍA	<b>5</b>
<b>TRIBUNA</b>	<b>Pan y circo</b>	LUIS MIGUEL ALONSO SUÁREZ	<b>6</b>
<b>AEEES</b>	<b>Junta Directiva e información</b>		<b>7</b>
<b>INVESTIGACION</b>	<b>Uso de la pocket-mask junto a bolsa autoinflable para ventilación con alta oxigenación con un solo rescatador: estudio piloto en posición over the head</b>	CLARA OTERO-DOPAZO LUIS CASTRO-ALONSO LAURA OTERO-DOPAZO SHEILA VÁZQUEZ-ÁLVAREZ MARÍA GARCÍA-MARTÍNEZ JOSÉ LUIS MANTEIGA-URBÓN MARTÍN OTERO-AGRA	<b>8</b>
	<b>Factores estresores percibidos por los estudiantes de enfermería previos a sus primeras prácticas clínica</b>	NICOLÁS GONZÁLEZ VALDEÓN CARLOS MÉNDEZ MARTÍNEZ JESÚS ANTONIO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ	<b>18</b>
<b>PROCEDIMIENTOS ENFERMEROS</b>	<b>Uso y manejo de sistemas de aerosolterapia con malla vibratoria</b>	PATRICIA GONZÁLEZ ZAPICO NEREA MARTÍN SEOANE PENÉLOPE ROBLES ARIJA BEATRIZ ORDÁS CAMPOS ERNESTO D. GARCÍA LÓPEZ	<b>28</b>
<b>CUIDADOS EN LA COMUNIDAD</b>	<b>Actualización y desafíos en Atención Primaria para la implementación de las nuevas recomendaciones de espirometrías</b>	RAÚL MAJO GARCÍA SOCORRO VARA RUBIO PATRICIA CABALLERO LOZANO MARIO GARCÍA CADENAS MARÍA ISABEL PÉREZ MARTÍN SHEILA MARÍA MARTÍNEZ TAHOCES	<b>33</b>
<b>CUIDADOS EN LAS ALTERACIONES DE LA SALUD</b>	<b>Pacientes oncológicos con ideación y conductas suicidas: una revisión sistemática</b>	PAULA IGLESIAS GONZÁLEZ MARIO GARCÍA SUÁREZ JESÚS ANTONIO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ	<b>40</b>

# SUMARIO



**DANIEL FERNÁNDEZ GARCÍA**

EDITOR DE LA REVISTA  
TIEMPOS DE  
ENFERMERÍA Y SALUD

✉ danifega@gmail.com

*Think McFLY*

# PIENSA McFLY

*Hola, ¿hay alguien en casa? Piensa McFly, piensa.* Escena mítica de Regreso al Futuro protagonizada por Michael J Fox. A veces creo que no hay nadie en casa y que hace tiempo que nadie hace lo que tiene que hacer. El sistema sanitario corre un grave riesgo de desaparecer o disgregarse en lo que conocíamos. Los hay tan nostálgicos que piden la vuelta del INSALUD y los hay tan radicales que demandan un copago por servicio. El sistema sanitario público lo pagamos entre todos y lo usamos todos, o al menos eso se pretende. Me cuesta creer que el sistema sanitario permita que las enfermeras especialistas en enfermería pediátrica o enfermería familiar y comunitaria trabajen en unidades o centros diferentes a sus especialidades y que vean con buenos ojos promover movilidad en unidades

donde hay y/o debería haber especialistas. La formación de una enfermera especialista ronda los 50000 euros (dos años). Esta editorial no va de especialidades va de gestión y de pensar con sentido común. A veces hay que reflexionar y analizar los contextos y los entornos sanitarios. En la mayoría de los hospitales y centros de salud (casi todos) la gestión recae en profesionales médicos. No dudo de sus capacidades y formación clínica, la cual suele ser excelente, pero sí cuestiono su capacidad de gestión y su vocación por el trabajo en equipo. Podría empezar a poner ejemplos y situaciones vividas y referidas y no daría para un número de TEYS entero. Del mismo modo tampoco comprendo la presencia remanente de enfermeras en consultas de medicina especializada, ojo, tampoco

de las antiguamente llamadas auxiliares de enfermería. Tampoco entiendo el trasiego de enfermeras hospitalarias a atención primaria. Me cuesta ver desfilar compañeras y compañeros con una ejemplar experiencia profesional y alta cualificación, suponiendo la pérdida de referentes en cuidados clínicos hospitalarios. Seamos realistas: cuando un médico deja de hacer guardias le ponen consultas por la tarde para compensar la pérdida monetaria; si es una enfermera participa en el concurso de traslado a primaria. ¿alguien ha pensado en eso? ¿alguien va a hacer algo al respecto? Piensa McFly, piensa, y como me llames gallina te vas a enterar.

Salud y  
Enfermería  
*All views are my own*

# PAN Y CIRCO



**LUIS MIGUEL ALONSO SUÁREZ**

PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA Y SALUD

aees25@hotmail.com

Después de haber visto la luz no es fácil aceptar el devenir de nuestro modelo sanitario tras cinco ministr@s de sanidad y un buen puñado de consejerías desde la pandemia hasta la actualidad, que no han aportado nada, ni se espera que lo hagan próximamente.

En un país sumido en la mediocridad de sus políticos, por no decir delincuencia, a nadie interesa las necesidades reales en materia de salud y de cuidados de la población actual y venidera.

La calidad es una utopía y la humanización de las organizaciones sanitarias y por ende de la asistencia, es inexistente.

Es obvio que deberíamos hacérsenoslo mirar, pero así están las cosas.

Aunque en honor a la verdad aquí no hay “café” para todos, dado que la distribución del “café” es muy desigual en los 17 modelos de salud existentes en nuestro país.

Tras la pandemia del covid quedaron un par de cosas cla-

ras, por un lado, que la estructura hospitalaria, eje de nuestro modelo de salud medicalizado durante los últimos 75 años, no cumplía su objetivo: la cirugía y el paciente agudo, dado que más de la mitad de las camas de cualquier hospital público se dedican al paciente crónico pluripatológico.

Por otro lado, quedó patente que la atención primaria y la salud pública, cuyo peso específico en el modelo nunca se ha valorado adecuadamente, salvo en los discursos, hacía aguas, se había colapsado y todo el mundo asumía que precisaba una profunda reforma, que ni llegó, ni se la espera.

La eufemística mediocridad antes mencionada de los políticos se traslada a los gestores, directores generales, gerentes y equipos directivos, cuya inutilidad desconcierta y abruma a los profesionales sanitarios que los sufren.

Decir que el paciente es el centro del sistema, mientras se niegan a dejarles sentarse

a nuestro lado, procurando ocultar las inmensas deficiencias de las organizaciones sanitarias, para mantenerlos ajenos a la realidad y evitar que unan fuerzas para reclamar una sanidad digna es bastante penoso.

Así están las cosas, y para el profesional, en nuestro caso, para la enfermera resulta bastante duro que intenten distraerla con humo, mientras su futuro profesional está en dudosa posición, sin una especialización digna y adecuada a las realidades actuales y venideras en materia de cuidados especializados, sin que se reconozca laboral y retributivamente su nivel académico, su formación y destrezas, sin que se aborden las necesidades de desarrollo profesional y reconocimiento competencial.

De calidad, de excelencia, de humanización, no es que no hablemos, es que es mejor no hablar.

PAN Y CIRCO, de lo gordo ya hablaremos otro año.



## PRESIDENTE

**LUIS MIGUEL  
ALONSO SUÁREZ**

ENFERMERO  
SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

## VICEPRESIDENTA

**MARÍA ALEXANDRA  
GUALDRON ROMERO**

ENFERMERA, HOSPITAL SIERRALLANA  
PROFESORA DE LA ESCUELA DE ENFERMERÍA  
CLÍNICA MOMPÍA – UCAYILA  
VICEPRESIDENTA DEL COLEGIO DE  
ENFERMERÍA DE CANTABRIA

## SECRETARIO

**DANIEL  
FERNÁNDEZ GARCÍA**

ENFERMERO, PROFESOR  
DOCTOR DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE LEÓN

## TESORERO

**JESÚS A.  
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ**

ENFERMERO  
PROFESOR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD DE LEÓN

## VOCALES

**HONORINO P. MARTÍNEZ FIERRO**

ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD  
ENFERMERO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE LEÓN

**SANDRA CAMPUZANO JIMÉNEZ**

COMUNICACIÓN, MARKETING  
Y RELACIONES INTERTERRITORIALES  
ENFERMERA, ASESORA MARKETING Y COMUNICACIÓN  
EN ENFERMERÍA

**SANTIAGO MARTÍNEZ ISASI**

INVESTIGACIÓN  
ENFERMERO, PROFESOR  
DOCTOR DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA  
GRUPO DE INVESTIGACIÓN ENFERMERÍA CLÍNICA,  
URGENCIAS, SIMULACIÓN E INNOVACIÓN DOCENTE

**BEGOÑA SÁNCHEZ GÓMEZ**

RELACIONES INSTITUCIONALES Y CONVENIOS  
ENFERMERA, PROFESORA  
DOCTORA DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA  
DE ENFERMERÍA NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA, TENERIFE, CANARIAS

**MAITE SENÉN ARRILLAGA**

ESPECIALIDADES  
ENFERMERA, MATRONA  
HOSPITAL VALLE DEL NALÓN, ASTURIAS

**MARÍA VARELA ROBLA**

FORMACIÓN CONTINUADA  
ENFERMERA DE URGENCIAS  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**GINÉS MATEO MARTINEZ**

REDES SOCIALES Y WEB  
ENFERMERO ESPECIALISTA EN SALUD MENTAL  
ENFERMERO ESCOLAR EN CEIP SAN SEBASTIAN,  
MADRID

**JOHANA BOTERO GIRALDO**

RELACIONES INTERNACIONALES  
INFIRMIÈRE CLINICIENNE, CHEF D'ÉQUIPE EN CSI  
ENSEIGNANTE EN SOINS INFIRMIERS  
CÉGEP DE SAINT HYACINTHE CLSC DE MASKOUTAINS-  
CISS MONTRÉRIE  
EST COLLABORATRICE CLINIQUE, ÉTUDIANTS EN  
SCIENCE INFIRMIÈRES, UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE  
CANADÁ

**SEBASTIANA QUESADA FUENTES**

COORDINADORA GRUPO VACUNAS  
ENFERMERA ESPECIALISTA DE TRABAJO. VOCAL DE LA  
SOCIEDAD CATALANA DE SALUT LABORAL. COOR-  
DINADORA DE SALUD LABORAL DEL HOSPITAL CLINIC  
DE BARCELONA

## VOCALES DELEGADOS

**JUAN RAMÓN GUERRA ORDOÑEZ**

ENFERMERO DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA (DIÁLISIS)  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**IVÁN ÁLVAREZ MELCÓN**

ENFERMERO DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**GABRIELA GONZÁLEZ MARTÍNEZ**

SUBDIRECTORA DE ENFERMERÍA  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**Mª LUISA TURIENZO MARTINEZ**

AUXILIAR DE ENFERMERÍA  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**ANTONIO SÁNCHEZ VALLEJO**

ENFERMERO  
COORDINADOR DE TRANSPLANTES  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**MIGUEL ÁNGEL PARADA  
NOGUEIRAS**

ENFERMERO PERFUSIONISTA  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

## VOCALES DELEGADOS TERRITORIALES

### ANDALUCIA

**JUAN GÓMEZ SALGADO**

ENFERMERO  
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD DE HUELVA  
ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA  
UNIDAD DE FORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y CALIDAD  
DEL DSAP CONDADO-CAMPIÑA, JUNTA DE ANDALUCÍA

### CANARIAS

**MARTA RODRÍGUEZ BELZUZ**

ENFERMERA CENTRO DE SALUD DR GIGOUU. ATENCIÓN  
PRIMARIA TENERIFE. PROMOTORA DEL PROYECTO  
«NUNCA SÓLO». PREMIADO EN LOS PREMIOS  
ENFERMERÍA EN DESARROLLO

### CANTABRIA

**Mª INMACULADA TORRIJOS  
RODRÍGUEZ**

ENFERMERA DEL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA  
DEL HOSPITAL U. MARQUÉS DE VALDECILLA  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA  
TESORERA DEL COLEGIO DE ENFERMERÍA DE  
CANTABRIA

### CASTILLA Y LEÓN

**AZUCENA SANTILLAN GARCÍA**

ENFERMERA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS  
INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS  
Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

### CASTILLA LA MANCHA

**CARLOS BERLANGA MACÍAS**

ENFERMERO PROFESOR DOCTOR DE LA FACULTAD DE  
ENFERMERÍA DE ALBACETE, UCLM

**MARIO GARCÍA SUÁREZ**

ENFERMERO DE REANIMACIÓN CRÍTICOS  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**CARLOS MÉNDEZ MARTÍNEZ**

ENFERMERO DE REANIMACIÓN CARDIACA  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**BEATRIZ ORDAS CAMPOS**

ENFERMERA DE LA UCI PEDIÁTRICA  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

**IVÁN FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ**

ENFERMERO DE URGENCIAS  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

**ABELARDO GARCÍA ZURITA**

ENFERMERO  
COMPLEJO HOSPITALARIO DE LA CORUÑA, GALICIA

### CATALUÑA

**Mª DEL CÁRMEN TORRES GÁMEZ**

ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA DEL TRABAJO  
VICEPRESIDENTA DE LA  
SOCIEDAD CATALANA DE SALUD LABORAL

### EUSKADI

**CARLOS VALDESPINA AGUILAR**

ENFERMERO ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA DEL  
TRABAJO, FUNDADOR Y DIRECTOR DE SALUSPLAY  
FUNDACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA EMPRESA SALUSPLAY

### EXTREMADURA

**Mª. DEL PILAR SÁNCHEZ MARCOS**

ENFERMERA, ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA FAMILIAR  
Y COMUNITARIA, SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA

### GALICIA

**CRISTINA JORGE SOTO**

ENFERMERA, PROFESORA AYUDANTE  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, GALICIA

### MADRID

**CARMEN SELLÁN SOTO**

ENFERMERA, PROFESORA, DOCTORA  
FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE MADRID, VICECOORDINADORA  
RED ENSI INTERNACIONAL

**Mª LUISA  
DÍAZ MARTÍNEZ**

ENFERMERA ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA  
PROFESORA COLABORADORA, DEPARTAMENTO DE  
ENFERMERÍA, FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

**FRANCISCO JOSÉ GRACIA  
CORDERO**

ENFERMERO DEL SERVICIO DE URGENCIAS  
ATENCIÓN PRIMARIA. S.C.S. POTES, CANTABRIA

**ANA ISABEL RODRÍGUEZ  
GONZÁLEZ**

ENFERMERA, SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL  
COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

### MURCIA

**GONZALO DUARTE CLIMENTS**

ENFERMERO. PROFESOR DE LA CÁTEDRA DE  
ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA.  
TENERIFE. GESTOR DE CASOS ÁREA IX VEGA ALTA DEL  
SEGURA. SERVICIO MURCIANO DE SALUD

### VALENCIA

**MARINA GARCÍA CHIRONA**

ENFERMERA DE UCI DEL H. DR. PESET DE VALENCIA,  
MIEMBRO DE LA COMISIÓN UCI DEL COLEGIO OFICIAL  
DE ENFERMERÍA DE VALENCIA

### AMERICA LATINA

**IVONE EVANGELISTA CABRAL**

PROFESORA ADJUNTA, FACULDADE DE ENFERMAGEM  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
(UERJ) PROFESSORA TITULAR DE ENFERMAGEM  
COLABORADORA VOLUNTÁRIA  
ESCOLA DE ENFERMAGEM ANNA NERY/ PROGRAMA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO PESQUISADORA DO CNPQ  
EDITORA CHEFE DE ESCOLA ANNA NERY  
REVISTA DE ENFERMAGEM, BRASIL

### INTERNACIONAL

**LUIS MANUEL CUNHA BATALHA**

ENFERMERO DOCENTE ESCOLA  
SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE COIMBRA PORTUGAL  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA EN  
SALUD INFANTIL Y ADOLESCENTE

# USO DE LA POCKET-MASK JUNTO A BOLSA AUTOINFLABLE PARA VENTILACIÓN CON ALTA OXIGENACIÓN CON UN SOLO RESCATADOR: ESTUDIO PILOTO EN POSICIÓN OVER THE HEAD

USE OF THE POCKET MASK WITH A SELF-INFLATING BAG FOR HIGH-OXYGEN VENTILATION BY A SINGLE RESCUER: A PILOT STUDY IN THE OVER-THE-HEAD POSITION

Clara Otero-Dopazo <sup>1</sup>  
Luis Castro-Alonso <sup>1</sup>  
Laura Otero-Dopazo <sup>1</sup>  
Sheila Vázquez-Álvarez <sup>2,3</sup>  
María García-Martínez <sup>4,5</sup>  
José Luis Manteiga-Urbón <sup>2</sup>  
Martín Otero-Agra <sup>2,3</sup>

1. Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra, Sergas, Pontevedra, España
2. Grupo de Investigación REMOSS, Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidade de Vigo, Pontevedra, España
3. Escuela de Enfermería de Pontevedra, Universidade de Vigo, Pontevedra, España
4. Grupo de Investigación CLINURSID, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España
5. Grupo de Investigación SICRUS, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela, Facultad de Enfermería de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

✉ sheilavzquez@gmail.com

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar la viabilidad del potencial desarrollo de una estrategia de RCP realizada por un único rescatador en posición “Over-The-Head” basada en la elección de una pocket-mask junto a la bolsa autoinflable como método de ventilación con alta oxigenación.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio piloto de simulación con una muestra final de 48 estudiantes de enfermería. Para ello, en primer lugar, se realizó una sesión de familiarización previa, seguida de una segunda fase, en la que se llevaron a cabo dos test que el alumnado realizó en orden aleatorizado. Los dos test individuales se hicieron con maniquíes Resusci-Anne QCPR® conectados al software SkillReporter QCPR, utilizando materiales diferentes para las ventilaciones (mascarilla convencional vs pocket-mask). Para los test, se usó una secuencia 30:2 durante 10 minutos y se proporcionó un período de descanso mínimo de 5 minutos entre ellos.

**Resultados:** Se evidenció que, en comparación con la mascarilla convencional, el uso de la pocket-mask en conjunto con la bolsa autoinflable contribuye a reducir las pausas de compresiones, así como a aumentar el

## Abstract

**Objective:** To evaluate the feasibility of the potential development of a CPR strategy performed by a single rescuer in the “Over-The-Head” position using a pocket-mask in combination with a self-inflating bag as the method of ventilation with high oxygenation.

**Material and Methods:** A pilot simulation study was carried out with a final sample of 48 nursing students. For this purpose, firstly, a familiarization session was conducted beforehand, followed by a second phase, in which two tests were carried out in randomized order by the students. The two individual tests were performed with Resusci-Anne QCPR® manikins connected to the SkillReporter QCPR software, using different materials for ventilations (conventional mask vs pocket-mask). For the tests, a 30:2 sequence was used for 10 minutes and a minimum rest period of 5 minutes was provided between them.

**Results:** It was shown that, compared to the conventional mask, the use of the pocket-mask in conjunction with the self-inflating bag contributes to reducing pauses in compressions, as well as increasing the number of ventilation attempts. However, this technique results in less effective ventilations and a considerable delay in the initiation of CPR.



número de intentos de ventilación. Sin embargo, esta técnica resulta en una menor eficacia en las ventilaciones y un retraso considerable en el inicio de la RCP.

**Conclusión:** El uso de la pocket-mask y bolsa autoinflable en posición “Over-the-head” se trata de una opción viable en casos de un único rescatador, aunque no recomendable, al menos hasta asegurar resultados similares que la mascarilla convencional en la calidad de ventilación.

### Palabras clave

SVB, RCP, “Over-the-head”, pocket-mask, único rescatador, ventilación

**Conclusion:** The use of the pocket-mask and self-inflating bag in the “over-the-head” position is a viable option in cases of a single rescuer, although it is not recommended, at least until ensuring similar results as the conventional mask in ventilation quality.

### Keywords

BLS, CPR, “Over-the-head”, pocket-mask, single rescuer, ventilation

### INTRODUCCIÓN

Las guías de la European Resuscitation Council (ERC) del 2021 constatan que la incidencia anual de la parada cardíaca extrahospitalaria en Europa oscila entre 67 y 170 por 100.000 habitantes <sup>1</sup>. Se trata de una cifra estimada y en la que existe mucha variabilidad entre países debido a las diferencias existentes entre los países de todo el continente. En el caso concreto de España, la incidencia de paradas cardíacas extrahospitalarias confirmadas fue de 64 por cada 100.000 habitantes <sup>2</sup>.

La literatura especializada en paradas cardíacas ex-

trahospitalarias se enfoca generalmente a investigar y dar recomendaciones destinadas a contextos en los que actúan testigos sin deber de asistir, ya que representan las situaciones más comunes y, por tanto, que más influyen en la supervivencia <sup>3, 4</sup>. Sin embargo, existe menos literatura que investigue y aporte información en contextos de primeros intervinientes con el deber de asistir. La cantidad de evidencias todavía se reduce si, además de hablar de primeros intervinientes, nos referimos a contextos en los que el primer interviniente se encuentra solo mientras no llegan los servicios de emergencias.

A pesar de que esta potencial situación en la que el testigo que presencia el suceso es un primer interviniente con deber de asistir individualmente sea una situación poco frecuente, esto no quiere decir que no sea una situación realista. En España, se registran, por ejemplo, casos de piscinas y playas que cuentan con un único socorrista, así como centros residenciales, sanitarios, educativos, etc. en áreas rurales en las que se encuentra un único profesional con deber de asistir disponible. En la profesión de enfermería, por ejemplo, existen puestos de trabajo donde el/la profesional con formación y deber de asistir en caso de una emergencia

se encuentra solo. Ante estas situaciones en las que se dispone de un único rescatador, las guías de la ERC coinciden en alertar y solicitar ayuda inmediata <sup>5</sup>. Sin embargo, existe escasa literatura que aporte evidencias para mejorar la calidad de los cuidados en contextos en los que el interviniente se encuentra solo y cuenta con material para prestar una atención instrumentalizada a las víctimas <sup>6, 7</sup>.

La gestión individual de una emergencia, sumada al promedio de tiempo que transcurre hasta la llegada de la ambulancia, puede suponer un gran desafío para un único rescatador <sup>8</sup>. Por ello, se plantea la necesidad

de recabar evidencias en situaciones de personal limitado y tiempos de respuesta prolongados por parte de los servicios de emergencia, con el fin de aportar recomendaciones más específicas y mejorar la preparación de los profesionales.

mitiendo al rescatista realizar la RCP sin necesidad de cambiar de posición. Esta técnica surge como respuesta a la problemática que implica el tiempo requerido para el cambio de posición desde el lateral de la víctima a la cabeza para administrar

ventilaciones durante la RCP, ya que se interrumpen las compresiones torácicas y, por tanto, la perfusión de la víctima se ve comprometida. Numerosos estudios han comparado la eficacia de esta técnica frente a

la técnica de RCP estándar. Se ha evidenciado que la calidad de la RCP en técnica "Over-the-head" es similar a la estándar <sup>10</sup>, pudiendo considerarla una alternativa viable en situaciones de un único rescatador.

En comparación, por ejemplo, con el boca a boca, la ventilación bolsa y mascarilla aporta un mecanismo de barrera y puede combatir potencialmente la hipoxia al permitir su conexión a un suministro externo de

oxígeno <sup>11</sup>. Actualmente, las guías sugieren que la técnica boca a boca sea un método destinado a testigos o a cuando no se cuenta con instrumental en la escena, mientras que se recomienda a los primeros intervinientes con deber de asistir y con instrumental disponible que proporcionen ventilación con bolsa y mascarilla durante la RCP <sup>12</sup>.

La pocket-mask se trata de un dispositivo destinado para su uso en la RCP. Sus características permiten evitar el contacto directo con los labios del paciente, y facilitan la visualización de la coloración de los mismos. También dispone de un filtro que impide el paso de contaminantes aéreos que se transfieren entre el profesional y el paciente, brindando protección a ambos. La investigación que se ha llevado a cabo introdujo la incorporación de la pocket-mask a la técnica de RCP "Over-the-head", con el objetivo de minimizar las interrupciones en las compresiones torácicas. Se trata de una mascarilla que puede conectarse a la bolsa autoinflable y dispone de cintas que permiten que se mantenga en la posición cor-

recta durante las maniobras de RCP. Estas características podrían permitir eliminar la necesidad de que el rescatador tenga que dejar en una superficie el dispositivo de ventilación al tener que comenzar las compresiones torácicas, volver a recogerlo y colocarlo en posición para ventilar cuando finalizan las compresiones.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar la viabilidad del potencial uso y desarrollo de una estrategia de RCP realizada por un único rescatador en la posición "Over-The-Head", basada en la elección de una pocket-mask junto a la bolsa autoinflable como método de ventilación con alta oxigenación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Se diseñó un estudio piloto, cuantitativo, cuasi-experimental, prospectivo y transversal.

Muestra

Para la investigación, se seleccionó una muestra no probabilística de conveniencia de alumnado de la

La pocket-mask se trata de un dispositivo destinado para su uso en la RCP. Sus características permiten evitar el contacto directo con los labios del paciente, y facilitan la visualización de la coloración de los mismos

En estos contextos, cuando se cuenta con material instrumental para la ventilación manual de las víctimas (bolsa autoinflable) es útil el método de reanimación cardiopulmonar (RCP) "Over-the-head", que tuvo sus inicios en los servicios de emergencias de Reino Unido, Alemania, Suiza, Australia y Austria <sup>9</sup>. El método consiste en realizar compresiones torácicas y ventilaciones con bolsa y mascarilla desde detrás de la cabeza del paciente, per-

Escuela de Enfermería de Pontevedra, quienes accedieron a participar de manera voluntaria. La muestra constó de 55 participantes.

Los criterios de inclusión para la participación en el estudio fueron: que el alumnado de Enfermería tuviera las competencias adquiridas en Soporte Vital Básico y dieran su consentimiento para participar en el estudio. Los criterios de exclusión fueron el abandono del estudio, la no participación en todas las recogidas de datos o la presencia de errores

en los datos por parte de los dispositivos de medida. Se excluyeron del estudio 7 participantes. La muestra final del estudio constó de 48 participantes.

**Dispositivos de formación y medida**

Para llevar a cabo el estudio, se emplearon dos maniqués adultos Resusc-Ane QCPR® de Laerdal (Stavanger, Noruega), junto con el software SkillReporter QCPR, que sirvió como método de retroalimentación en la fase de formación y aportó las variables de RCP en la fase de los test.

El registro de todas las variables del estudio se llevó a cabo mediante una lista de control. Esta lista permitió registrar las variables proporcionadas por el software tras finalizar cada test, las variables demográficas y de tiempo.

Para la realización de las ventilaciones se utilizó una cánula orofaríngea Guedel nº6, una bolsa autoinflable The Bag II para adulto de la marca Laerdal (Stavanger, Noruega) con capacidad de 1650 ml, una toma de oxígeno y una mascarilla

para ventilar. En el caso del test con mascarilla y bolsa autoinflable, se utilizó la mascarilla de adulto (nº5) de la marca Laerdal (Stavanger, Noruega). En caso del test con pocket-mask y bolsa autoinflable, se utilizó una mascarilla de la marca Easyred.

**Descripción del estudio**

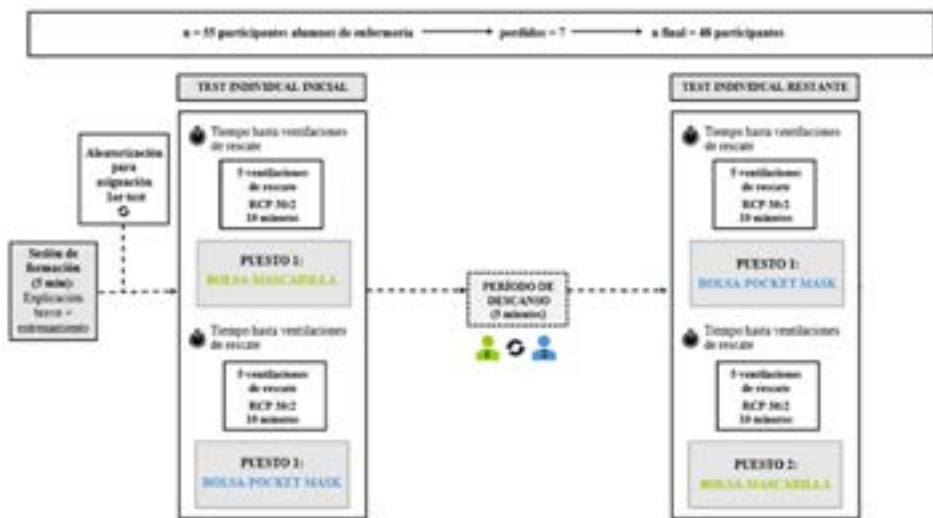
La recogida de datos se dividió en dos fases, que tuvieron lugar en un mismo día: una primera fase de familiarización, seguida de una segunda fase, en la que se llevaron a cabo dos test que los/las participantes realizaron en orden aleatorizado **figura 1**.

La fase de familiarización duró 5 minutos aproximadamente. En este período tuvo lugar una breve explicación dirigida al alumnado de enfermería con formación previa en RCP y ventilaciones. Se les instruyó sobre el manejo y las principales nociones de ventilación con bolsa autoinflable, pocket-mask y posición “Over-The-Head”.

Tras la formación, se les proporcionó a los alumnos un tiempo de práctica de RCP con maniquí, con

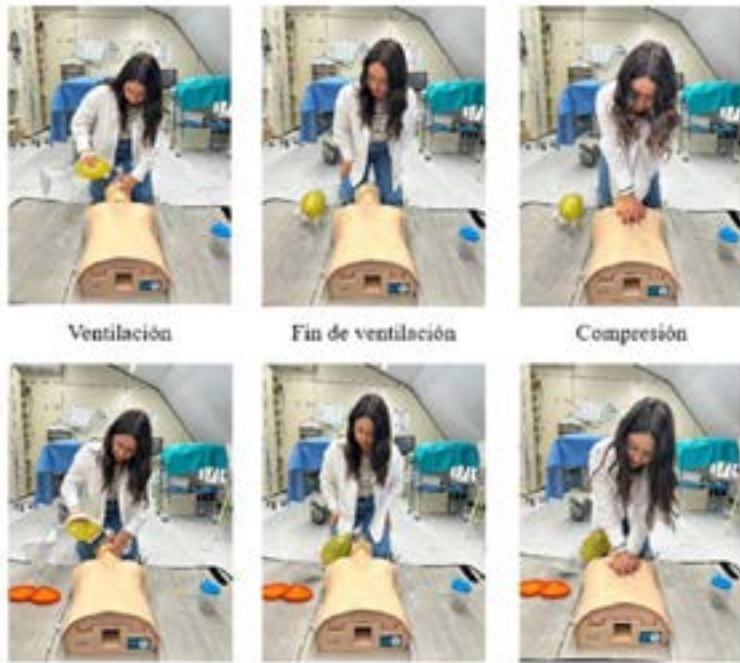
la posibilidad de observar su feedback en tiempo real mediante el software SkillReporter QCPR. Esta fase de práctica se centró en ventilaciones con mascarilla, pocket-mask y bolsa autoinflable, resaltando la importancia de asegurar una correcta fijación de la mascarilla y de controlar los tiempos de ventilación.

Tras la fase de familiarización, comenzaron los test de evaluación individuales de RCP con ventilaciones con bolsa y mascarilla en la posición “Over-The-Head”. Se realizaron dos test utilizando materiales diferentes para las ventilaciones (mascarilla convencional frente a pocket-mask). Previamente se realizó una aleatorización para la asignación del puesto correspondiente a cada participante. El puesto 1 incluyó una mascarilla convencional para realizar las ventilaciones en conjunto con la bolsa autoinflable, mientras que el puesto 2 incluyó una mascarilla de bolsillo, que se caracteriza por la fijación a la cara del maniquí con una goma elástica, lo que ayuda a mantenerla relativamente colocada en la boca al soltarla para hacer las compresiones torácicas



**Figura 1.**  
Flow Chart del estudio





**Figura 2.**  
Descripción de las diferencias de los momentos en función del test

(al contrario que al usar una mascarilla convencional) **figura 2**.

Una vez asignados los puestos, se inició la prueba, que se enmarcó en el caso de una víctima **h o g a d a**. Tras el reconocimiento, análisis de la situación y preparación del material se dieron 5 ventilaciones de rescate, que precedían a los 10

minutos que comprendió el test. Durante este lapso de tiempo, los participantes realizaron RCP en secuencia 30:2, manteniendo la posición “Over-the-head”. Al finalizar el primer test individual de 10 minutos, se proporcionó un período de descanso mínimo de 5 minutos, que precedía al test restante, momento en el que los/las participantes intercambiaron sus puestos.

Se cronometró el tiempo empleado en analizar la situación y preparar el material hasta dar la primera ventilación de rescate. Durante la prueba los/las participantes no pudieron visualizar el feedback correspondiente a cada uno de ellos.

**Variables del estudio**

Las variables demográficas en el estudio fueron: edad, altura, peso (variables cuantitativas) y sexo (variable cualitativa).

Las variables de compresión empleadas en el estudio fueron: número de compresiones, profundidad media (mm) y ritmo medio (c/min).

Las variables de ventilación empleadas en el estudio fueron: número de intentos de ventilación y número de ventilaciones efectivas.

Las variables de tiempo empleadas en el estudio fueron: tiempo hasta inicio de compresiones (s) y tiempo de compresiones (s).

**Análisis estadístico**

El análisis estadístico de los datos recogidos se realizó a través del sof-

ware IBM SPSS Statistics versión 21 para Windows (Armonk, NY, USA). Las variables cuantitativas se describieron a través de medidas de tendencia central (mediana) y medidas de dispersión (rango intercuartílico). Las variables cualitativas, por su parte, se describieron a través de frecuencias relativas y absolutas. Tras comprobar la normalidad de las distribuciones de las variables cuantitativas con el test de Shapiro-Wilk, se utilizó la prueba de Suma de rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas (prueba no paramétrica) o la prueba t para muestras relacionadas (prueba paramétrica) para hacer las comparaciones entre los diferentes test según correspondiese. En el caso de la variable fatiga, la cual se midió en dos momentos en los cada test, se utilizó el test de Friedman para muestras relacionadas. En todos los test se asignó un nivel de significación de  $p = 0,05$ .

**Aspectos éticos**

Para la participación en el estudio, todos los voluntarios firmaron un consentimiento informado antes del inicio

de la investigación, autorizando el empleo de sus datos. Se respetaron todos los aspectos recogidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPD-GDD). Del mismo modo, se respetaron todos los principios éticos de la Declaración de Helsinki. El estudio fue aprobado por la Comisión Académica de la Escuela de Enfermería con el Código 03-1023.

**Resultados**

Los resultados de las variables demográficas de la muestra se reflejan en la **tabla 1**. En el estudio se incluyeron un total de 48 participantes, de los cuales 42 fueron mujeres (88%) y 6 fueron hombres (12%). La mediana de edad de la muestra que se empleó fue de 22 años (RIC: 21-24), la mediana de altura fue de 165 cm (RIC: 160-170) y la mediana de peso fue de 65 kg (RIC: 57-74).

Los resultados de las variables de RCP se muestran en la **tabla 2**. En relación con las variables de compresión, se observó un número de compresiones realizadas

**Tabla 1.**  
**VARIABLES demográficas**  
**de la muestra total (N = 48)**

VARIABLES CUANTITATIVAS		
	Mediana	RIC
Edad (en años)	22	(21-24)
Altura (en cm)	165	(160-170)
Peso (en kg)	64	(57-74)
VARIABLES CUALITATIVAS		
	N	(%)
<b>Sexo</b>		
Mujer	42	(88%)
Hombre	6	(12%)

RIC: Rango intercuartílico; N: Frecuencia absoluta; (%): Frecuencia relativa

significativamente mayor en el test experimental (PM: 727 compresiones; RIC: 664-772) en comparación con el test control (BM: 684 compresiones; RIC: 633-733;  $p < 0,001$ ). No se observaron diferencias significativas en el resto de las variables de compresión.

Respecto a las variables de ventilación, se observó un número de intentos de ventilación significativamente mayor en el test experimental que en el test control (PM: 51; RIC: 47-55 / BM: 49; RIC: 45-51 /  $p < 0,001$ ). Sin embargo, el test experimental obtuvo valores significativamente menores en comparación con el test control en: número de ventilaciones efectivas (PM: 39; RIC: 21-47 / BM: 47; RIC: 42-51 /  $p < 0,001$ ).

Los resultados de las variables de tiempo se muestran en la Tabla 3. Se observó un tiempo significativamente mayor en el test experimental frente al test control en el tiempo hasta inicio de compresiones (PM: 32 s; RIC: 27-42 / BM: 25 s; RIC: 20-30 /  $p < 0,001$ ).

Por otro lado, se percibió un mayor tiempo dedicado a las

compresiones en el test experimental en comparación con el test control (PM: 384 s; RIC: 369-405 / BM: 372 s; RIC: 348-384 /  $p < 0,001$ ).

**DISCUSIÓN**

Este estudio valoró la RCP con ventilaciones en posición “Over-the-head”, usando la pocket-mask en conjunto con la bolsa autoinflable en comparación con el uso de una mascarilla convencional con bolsa autoinflable. El principal hallazgo de este estudio fue la exposición de las ventajas y las desventajas del uso de la pocket-mask junto a la bolsa autoinflable en el manejo de las paradas cardíacas con un único socorrista. En nuestro conocimiento, se trata del primer estudio que ha valorado una técnica de ventilación básica alternativa a la bolsa mascarilla con alta oxigenación en situación de un único rescatador que emplea la técnica “Over-the-head”. En relación con esto, se ha demostrado que es una alternativa viable.

En los últimos años se han publicado numerosos estudios relacionados con la técnica Over-the-Head y su aplicación a la Reanimación Cardiopulmonar. En gene-

ral, se ha demostrado que es una técnica al menos viable de utilizar y no inferior a la técnica estándar, identificándose como una alternativa útil en situaciones inusuales y espacios confinados [13-15](#). Para poner en contexto, se trata de una técnica que, por ejemplo, ha sido estudiada en el ámbito pediátrico, mediante investigaciones realizadas en neonatos, lactantes, preescolares etc. [6, 16-19](#). En el caso concreto de víctimas adultas, diversos estudios han comparado la técnica sobre la cabeza frente a la técnica estándar, valorando las ventajas y limitaciones de cada una de ellas [10, 20](#). Estos estudios sugieren que la técnica “Over-the-head” es una opción viable que no parece ser perjudicial para las víctimas en parada cardíaca y que podría conllevar ventajas. Del mismo modo, se ha comparado la eficacia de las ventilaciones empleando diferentes posiciones al usar la bolsa autoinflable [21, 22](#). Se trata, por tanto, de un objeto de investigación novedoso en el cuál todavía se han de sumar evidencias para poder valorar su verdadero potencial en situaciones reales. El

diseño de este estudio se identifica dentro de aquellos que comparan distintos dispositivos de manejo de la vía aérea en situaciones en las que se emplea el método “Over-the-head”, valorando una alternativa no descrita anteriormente en la bibliografía (el uso de una pocket-mask en lugar de una mascarilla convencional al ventilar con bolsa autoinflable y mascarilla).

Tras el análisis de los resultados obtenidos durante esta investigación, se han observado factores que podrían mostrar beneficios en el uso de la pocket-mask junto a la bolsa autoinflable en situaciones de un solo rescatador y utilizando la técnica “Over-the-head”.

En primer lugar, se observó una reducción en el tiempo de pausa de las compresiones torácicas tanto en el total del test como por ciclo. Esta diferencia es clave en la calidad de las maniobras de RCP. La disminución de las interrupciones en las compresiones torácicas es una de las principales recomendaciones de la ERC [12](#). Esta reducción en las pausas permitió al alumnado mantener un mayor tiempo



**Tabla 2.**  
**VARIABLES DE CALIDAD DE RCP DE LOS TEST DE 10 MINUTOS (N = 48)**

Variables	TEST CONTROL (BM)		TEST EXPERIMENTAL (PM)		p-valor
	Me	RIC	Me	RIC	
<b>Variables de compresión (C)</b>					
Número de C	684	(633-733)	727	(664-772)	p < 0,001*
Profundidad media (mm)	47	(42-56)	49	(43-54)	p = 0,79†
Ritmo medio (C/min)	110	(106-118)	113	(106-118)	p = 0,10†
<b>Variables de ventilación (V)</b>					
Número de intentos de V	49	(45-51)	51	(47-55)	p < 0,001†
Número de V efectivas	47	(42-51)	39	(21-47)	p < 0,001†

Me: Mediana; RIC: Rango intercuartílico.  
Comparaciones realizadas con el test de suma de rangos de Wilcoxon (p < 0,05)  
\* Prueba t para muestras relacionadas (p < 0,05)

**Tabla 3.**  
**VARIABLES RELACIONADAS CON LOS TIEMPOS DURANTE LOS TEST DE 10 MINUTOS (N = 48)**

Variables	TEST CONTROL (BM)		TEST EXPERIMENTAL (PM)		p-valor
	Me	RIC	Me	RIC	
Tiempo hasta inicio de compresiones (s)	25	(20-30)	32	(27-42)	p < 0,001†
Tiempo de compresiones (s)	372	(348-384)	384	(369-405)	p < 0,001†

Me: Mediana; RIC: Rango intercuartílico.  
Comparaciones realizadas con el test de suma de rangos de Wilcoxon (p < 0,05)

realizando compresiones torácicas en el test experimental en comparación con el test control (en un test con la misma duración y sin realizar las compre-

siones significativamente más rápido). Esta disminución de tiempos muertos se considera un punto fuerte, ya que numerosas investigaciones han evidenciado que suponen un aumento de las posibilidades de supervivencia y reducción de las lesiones neurológicas tras el paro cardíaco [23-25]. Estas pausas, también se han relacionado con alteraciones hemodinámicas, que empeoran el pronóstico de las víctimas (descenso de las presiones diastólicas aórticas y de las presiones de perfusión coronaria) [26]. La reducción de tiempos muertos que se ha observado al realizar la RCP con pocket-mask en comparación con el uso de mascarilla convencional parece indicar que podría ser una técnica que mejore la perfusión de las víctimas.

Además, se observó que, debido a las diferencias descritas anteriormente, se realizó un mayor número de ciclos en el test con pocket-mask, y, por tanto, se dispuso de un mayor número de intentos para ventilar. Que la opción de realizar RCP con pocket-mask suponga un mayor número de intentos para

ventilar en el mismo tiempo puede ser un factor favorecedor. En ese sentido, ciertos estudios postulan que las ventilaciones pueden tener gran importancia en el tratamiento de paradas cardíacas secundarias a hipoxia, como las que tienen lugar en niños, sobredosis por drogas o fármacos y en paradas prolongadas de cualquier origen [27]. La capacidad de reducir tiempos muertos para aportar un mayor número de ventilaciones y no únicamente un mayor número de compresiones parece indicar que podría ser una técnica que mejore el soporte ventilatorio de las víctimas.

Por otro lado, se hace imprescindible constatar los resultados desfavorables que se han valorado en base al uso de la pocket-mask. A pesar de que el uso de la pocket-mask generó un mayor número de ciclos y, por tanto, más intentos de ventilación, esta ventaja no ha tenido implicaciones positivas en la ventilación efectiva. En un mayor número de intentos de ventilación, el número de ventilaciones que llegaron a los pulmones fue menor que en el test control. Existe, por lo

tanto, una menor calidad de la ventilación administrada al utilizar la pocket-mask en comparación con la mascarilla convencional.

Las implicaciones que esa reducción de ventilaciones efectivas podría tener en una víctima conllevarían desde un descenso en la probabilidad de retorno de la circulación espontánea hasta una menor probabilidad de supervivencia al alta hospitalaria y de supervivencia con resultado neurológico favorable [28].

Por último, se observó una demora considerable en el tiempo para iniciar la RCP en comparación con la mascarilla convencional. Esto parece tener relación con la fijación de la pocket-mask a la cara del maniquí a través de las cintas elásticas, generando un retraso en el comienzo de la RCP que podría tener consecuencias negativas [11]. En este caso, la fijación de la pocket-mask con las cintas es el factor diferencial en la reducción de las pausas durante la RCP, por lo que podrían valorarse en futuros estudios potenciales diferentes estrategias que no retrasen el inicio de la RCP, como puede ser fijar

la pocket-mask después de haber iniciado las maniobras.

Respecto a las aplicaciones prácticas que podrían interpretarse de este estudio, se considera que, a pesar de haber identificado ventajas

en las condiciones estudiadas sería una técnica eficiente a tomar en consideración. Para ello, tendría que determinarse si el realizar un programa de formación breve pero más completo podría ser suficiente para

de la rigidez de las cintas de sujeción. Otra cuestión a investigar sería la posibilidad de que el tiempo para comenzar a comprimir pudiera reducirse al realizar las cinco ventilaciones de rescate y/o las compresiones torácicas antes de ajustar las cintas de la pocket-mask. En ese sentido, como futura línea de investigación, a partir de este estudio piloto sería posible reducir las limitaciones encontradas y hacer un cálculo de tamaño muestral adecuado para conseguir evi-

dencias de una calidad adecuada.

En términos de limitaciones, es necesario puntualizar que este estudio se trata de una prueba piloto, por lo que se observaron sesgos que deberían ser mitigados en estudios posteriores. Por consiguiente, las conclusiones derivadas de este proyecto abren líneas de investigación futuras. Además, debe tenerse en cuenta que el uso de ma-

niqués de simulación no representa de forma exacta las condiciones y características anatómicas de una víctima real, por lo que los resultados no pueden ser extrapolados a la realidad sin considerar este condicionante.

## CONCLUSIONES

A través de este estudio piloto se lograron exponer las ventajas y las desventajas del uso de la pocket-mask en combinación con la bolsa autoinflable en el abordaje de paradas cardíacas asistidas por un único rescatista. En base a los resultados obtenidos, la estrategia del uso de la pocket-mask junto a la bolsa autoinflable es una opción viable, aunque no recomendable por haber valorado su influencia en el descenso de la calidad de la ventilación. Futuros estudios en los que se pudiera conseguir subsanar ese descenso de calidad de la ventilación son necesarios para poder valorar el uso de esta estrategia como alternativa. A partir de este estudio piloto podría realizarse un estudio más concluyente de la potencial aplicación de esta estrategia.

**Se observó una demora considerable en el tiempo para iniciar la RCP en comparación con la mascarilla convencional, esto parece tener relación con la fijación de la pocket-mask a la cara del maniquí a través de las cintas elásticas**

que podrían llevar a mejoras en los cuidados de las víctimas, las desventajas encontradas en la ventilación nos impiden recomendar esta técnica a día de hoy, puesto que las probabilidades de supervivencia de la víctima se verían comprometidas. Las ventajas identificadas en este estudio piloto sugieren que futuros estudios podrían subsanar las limitaciones encontradas, de forma que puede valorarse si el uso de la pocket-mask

subsanan las diferencias observadas en la calidad de las ventilaciones.

Sería fundamental valorar si parte de los hallazgos desfavorables que se observaron en los parámetros de ventilación se asocian a las características de la propia mascarilla. En ese caso, se podría realizar una optimización de la misma, considerando ajustes como la modificación de su dureza o la adaptación

## Bibliografía

- Gräsner J-T, Herlitz J, Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Lilja G, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation* [Internet]. 2021;161:61–79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.007>.
- Gräsner J-T, 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* [Internet]. 2020;148:218–26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.12.042>.
- Birkenes TS, Myklebust H, Neset A, Kramer-Johansen J. Quality of CPR performed by trained bystanders with optimized pre-arrival instructions. *Resuscitation* [Internet]. 2014;85(1):124–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.09.015>.
- Ong EHM. Improving the quality of CPR in the community. *Singapore Med J*. 2011;52(8):586–91.
- Lott C, Truhlář A, Alfonso A, Barelli A, González-Salvado V, Hinkelbein J, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* [Internet]. 2021;161:152–219. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.011>.
- Aranda-García S, San Román-Mata S, Otero-Agra M, Rodríguez-Núñez A, Fernández-Méndez M, Navarro-Patón R, et al. Is the over-the-head technique an alternative for infant CPR performed by a single rescuer? A randomized simulation study with lifeguards. *Pediatr Rep* [Internet]. 2024;16(1):100–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/pediatric16010010>.
- Koon W, Schmidt A, Queiroga AC, Semprótt J, Szpilman D, Webber J, et al. Need for consistent beach lifeguard data collection: results from an international survey. *Inj Prev* [Internet]. 2021;27(4):308–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/injuryprev-2020-043793>.
- Nayak VR, Babu A, Unnikrishnan R, Babu AS, Krishna HM. Influence of Physical Activity of the rescuer on Chest Compression Duration and its Effects on Hemodynamics and Fatigue Levels of the rescuer: A Simulation-based study. *Indian J Crit Care Med* [Internet]. 2020;24(6):409–13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23457>.
- Hüpfel M, Duma A, Uray T, Maier C, Fiegl N, Bogner N, et al. Over-the-head cardiopulmonary resuscitation improves efficacy in basic life support performed by professional medical personnel with a single rescuer: a simulation study. *Anesth Analg* [Internet]. 2005;101(1):200–5, table of contents. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1213/01.ANE.0000154305.70984.6B>.
- Barcala-Furelos R, Carracedo-Rodríguez E, Lorenzo-Martínez M, Alonso-Calvete A, Otero-Agra M, Jorge-Soto C. Assessment of over-the-head resuscitation method in an inflatable rescue boat sailing at full speed. A non-inferiority pilot study. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2023;70:70–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2023.05.006>.
- Soar J, Nolan JP. Airway management in cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. 2013;19(3):181–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MCC.0b013e328360ac5e>.
- Soar J, Böttiger BW, Carli P, Couper K, Deakin CD, Djäv T, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation* [Internet]. 2021;161:115–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010>.
- Wallner B, Moroder L, Salchner H, Mair P, Wallner S, Putzer G, et al. CPR with restricted patient access using alternative rescuer positions: a randomised cross-over manikin study simulating the CPR scenario after avalanche burial. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* [Internet]. 2021;29(1):129. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13049-021-00944-9>.
- Handley AJ, Handley JA. Performing chest compressions in a confined space. *Resuscitation* [Internet]. 2004;61(1):55–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2003.11.012>.
- Barcala-Furelos R, de Oliveira J, Duro-Pichel P, Colón-Leira S, Sanmartín-Montes M, Aranda-García S. In-water resuscitation during a surf rescue: Time lost or breaths gained? A pilot study. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2024;79:48–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2024.02.010>.
- Cheung P-Y, Huang H, Xu C, Liu J-Q, Ting JY, Wong R, et al. Comparing the quality of cardiopulmonary resuscitation performed at the over-the-head position and lateral position of neonatal manikin. *Front Pediatr* [Internet]. 2019;7:559. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fped.2019.00559>.
- Bruckner M, Neset M, O'Reilly M, Lee T-F, Cheung P-Y, Schmöler GM. Four different finger positions and their effects on

hemodynamic changes during chest compression in asphyxiated neonatal piglets. *Children (Basel)* [Internet]. 2023;10(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/children10020283>.

18. Jo CH, Cho GC, Lee CH. Two-thumb encircling technique over the head of patients in the setting of lone rescuer infant CPR occurred during ambulance transfer: A crossover simulation study. *Pediatr Emerg Care* [Internet]. 2017;33(7):462–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/PEC.0000000000000833>.

19. Jo CH, Jung HS, Cho GC, Oh YJ. Over-the-head two-thumb encircling technique as an alternative to the two-finger technique in the in-hospital infant cardiac arrest setting: a randomised crossover simulation study. *Emerg Med J* [Internet]. 2015;32(9):703–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/emered-2014-203873>.

20. Tanaka S, Nakagawa K, Kanagawa Y, Katsurahara T, Kozakai K, Tshuhako K, et al. Quality of cardiopulmonary resuscitation in avalanche victims with a single rescuer: A prospective, crossover, manikin pilot study. *High Alt Med Biol* [Internet]. 2024;25(1):60–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/ham.2023.0058>.

21. Nasiri E, Nasiri R. A comparison between over-the-head and lateral cardiopulmonary resuscitation with a single rescuer by bag-valve mask. *Saudi J Anaesth* [Internet]. 2014;8(1):30–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/1658-354X.125923>.

22. Maisch S, Gamon E, Ilisch A, Goetz AE, Schmidt GN. Comparison of the over-the-head, lateral and alternating positions during cardiopulmonary resuscitation performed by a single rescuer with a bag--valve--mask device. *Emerg Med J* [Internet]. 2011;28(11):974–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/emj.2010.098251>.

23. Vaillancourt C, Everson-Stewart S, Christenson J, Andrusiek D, Powell J, Nichol G, et al. The impact of increased chest compression fraction on return of spontaneous circulation for out-of-hospital cardiac arrest patients not in ventricular fibrillation. *Resuscitation* [Internet]. 2011;82(12):1501–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2011.07.011>.

24. Ewy GA, Zuercher M, Hilwig RW, Sanders AB, Berg RA, Otto CW, et al. Improved neurological outcome with continuous chest compressions compared with 30:2 compressions-to-ventilations cardiopulmonary resuscitation in a realistic swine model of out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* [Internet]. 2007;116(22):2525–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.711820>.

25. Goh JL, Pek PP, Fook-Chong SMC, Ho AFW, Siddiqui FJ, Leong BS-H, et al. Impact of time-to-compression on out-of-hospital cardiac arrest survival outcomes: A national registry study. *Resuscitation* [Internet]. 2023;190(109917):109917. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109917>.

26. Berg RA, Sanders AB, Kern KB, Hilwig RW, Heidenreich JW, Porter ME, et al. Adverse hemodynamic effects of interrupting chest compressions for rescue breathing during cardiopulmonary resuscitation for ventricular fibrillation cardiac arrest. *Circulation* [Internet]. 2001;104(20):2465–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/hc4501.098926>.

27. Castellano NP. La resucitación cardíaca. En: Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA. Editorial Nerea; 2009. p. 427–33.

28. Idris AH, Aramendi Ecenarro E, Leroux B, Jaureguibeitia X, Yang BY, Shaver S, et al. Bag-valve-mask ventilation and survival from out-of-Hospital Cardiac Arrest: A multicenter study. *Circulation* [Internet]. 2023;148(23):1847–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.123.065561>.

# FACTORES ESTRESORES PERCIBIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA PREVIOS A SUS PRIMERAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

STRESSORS PERCEIVED BY NURSING STUDENTS PRIOR TO THEIR FIRST CLINICAL PLACEMENTS

Nicolás González Valdeón <sup>1</sup>

Carlos Méndez Martínez <sup>1</sup>

Marta Valdeón Riaño <sup>1</sup>

Rosario Barba García <sup>1</sup>

Roberto Barba García <sup>2</sup>

Jesús Antonio

Fernández Fernández <sup>3</sup>

1. Hospital Universitario de León

2. Gerencia de Atención Primaria de León.

C. Abad Viñayo, 6, 24008 León

3. Facultad de Ciencias de la Salud

 jfern@unileon.es

## Resumen

**Introducción:** El estrés y la ansiedad son una realidad común entre los estudiantes de Grado en Enfermería debido a las altas demandas académicas y el inicio de las primeras prácticas clínicas. Por este motivo, el objetivo principal del estudio fue analizar los factores propios de las prácticas clínicas que provocan estrés en los estudiantes de segundo curso de Grado en Enfermería de la Universidad de León, con el fin de hallar a los alumnos en riesgo de padecerlo y poder prevenirlo.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio observacional, descriptivo y transversal entre los estudiantes de segundo curso del Grado en Enfermería de la Universidad de León mediante cuestionarios anónimos entregados la semana previa a comenzar sus primeras prácticas clínicas.

**Resultados:** Con una muestra de n= 146 (66,4% del Campus de Vegazana y 33,6% del Campus de Ponferrada), los resultados obtenidos mostraron que “impotencia e incertidumbre” y “falta de competencia” fueron las situaciones que generaron más estrés entre los estudiantes. Además, se encontró asociación entre sexo, edad, experiencia laboral previa y nivel de estrés del alumnado.

## Abstract

**Introduction:** Stress and anxiety are a common reality among Degree in Nursing students due to the high academic demands and the start of the first clinical internship. For this reason, the main objective of the study was to analyse the factors inherent to clinical practice that provoke stress in 2nd year undergraduate nursing students at the University of León, with the aim of finding students at risk of suffering from stress and being able to prevent it.

**Material and methods:** An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out among 2nd year students of the Degree in Nursing at the University of León by means of anonymous questionnaires given out the week before starting their first clinical practice.

**Results:** With a sample of n= 146 (66.4% from the Vegazana Campus and 33.6% from the Ponferrada Campus), the results obtained showed that ‘helplessness and uncertainty’ and ‘lack of competence’ were the situations that generated most stress among the students. Furthermore, an association was found between gender, age, previous work experience and stress level of the students.



**Discusión:** El nivel de ansiedad rasgo está relacionado con los estudios de procedencia. Los estudiantes que procedían de Bachillerato presentaron más tendencia a la ansiedad que los que proceden de otro tipo de estudios.

**Conclusiones:** Los factores que más estrés generan en los estudiantes de segundo curso del Grado en Enfermería de la ULE, propios de las prácticas clínicas, son “impotencia e incertidumbre” y “falta de competencia”. Es necesario incluir programas que mejoren el afrontamiento del estrés en la formación del Grado en Enfermería para ayudar a los estudiantes a lidiar eficazmente con el estrés durante sus prácticas clínicas.

### Palabras clave

*ansiedad, estudiantes de enfermería, estrés, prácticas clínicas*

**Discussion:** The level of trait anxiety is related to the studies of origin. Students coming from Baccaalaureate presented more tendency to anxiety than those coming from other types of studies.

**Conclusions:** The factors that generate the most stress in 2nd year students of the Degree in Nursing at the ULE, specific to clinical placements, are ‘helplessness and uncertainty’ and ‘lack of competence’. It is necessary to include programmes to improve stress coping in the Bachelor’s Degree in Nursing training to help students deal effectively with stress during their clinical practice.

### Keywords

*anxiety, nursing students, stress, clinical practice*

### INTRODUCCIÓN

Los estudiantes del Grado en Enfermería se ven expuestos frecuentemente a situaciones potencialmente estresantes durante sus prácticas clínicas, lo que puede afectar a la calidad tanto de su vida académica, como personal. El Grado en Enfermería consta de una formación teórica que se imparte a lo largo de los 4 años que dura el grado y de una formación práctica que comienza en el segundo curso de la titulación. En el apartado práctico, los estu-

diantes rotan por diferentes unidades hospitalarias y por centros de atención primaria. Cada estudiante tiene un tutor clínico que se ocupa de orientar al alumno en la unidad que le ha sido asignada y de ayudarle en el proceso de aprendizaje, y un tutor académico, que resuelve las dudas y preguntas que pueda tener el alumnado y corrige la memoria de prácticas que los estudiantes deben realizar durante sus prácticas clínicas [1, 2](#).

Las prácticas clínicas son un proceso capital en la forma-

ción de los estudiantes de enfermería ya que les permite poner en práctica los conocimientos y destrezas que han adquirido en la universidad y conocer en profundidad las habilidades y aptitudes que se precisan para prestar un servicio de calidad a los pacientes. En la formación práctica, los estudiantes entran en contacto con la realidad sanitaria y comienzan a adaptarse a la dinámica de trabajo de un ambiente laboral tan difícil como el hospitalario, pues para un correcto desempeño en el ejercicio de la profesión, no solo es

relevante dominar procedimientos técnicos y acumular conocimientos, sino que hay que aprender a relacionarse debidamente con los demás profesionales sanitarios, pacientes y familiares [2-5](#).

De un tiempo a esta parte, el estrés se ha convertido en uno de los principales problemas de salud en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud pronostica que los trastornos generados por el estrés llegarán a ser una de las primeras causas de discapacidad para el año 2020 [6](#).

Según el fisiólogo Hans Selye, el estrés se puede definir como un conjunto de modificaciones orgánicas que un individuo experimenta cuando se ve expuesto a agentes psicológicos o emocionales que percibe como amenazantes. Cada individuo interactúa con su entorno de forma diferente, por lo que el estímulo que se convierte

de lucha o huida. Nuestro organismo se activa para hacer frente a la amenaza, mediante diferentes mecanismos de compensación. Los más frecuentes son: aumento de la frecuencia cardíaca, taquipnea para oxigenar todo el cuerpo, incremento de la presión arterial, sudoración y dilatación pupilar. No obstante, el estrés no solo tiene consecuencias

para responder a un posible peligro generando una respuesta fisiológica y emocional que le predispone a atajar dicha amenaza con eficacia [10-12](#).

El estrés y la ansiedad están presentes en todos los ámbitos de la vida. El inicio de la universidad supone enfrentarse a un entorno académico nuevo y desconocido que genera incertidumbre y un cambio drástico en la vida del estudiante. Los estudiantes deben adaptarse a nuevos compañeros, diferentes técnicas de aprendizaje y más responsabilidades que van a afectar tanto a su esfera académica como personal. Eso hace que sea oportuno mencionar el término

estrés académico, un conjunto de estresores relacionados con las nuevas situaciones (como es el inicio de las prácticas clínicas) y demandas académicas que pueden llegar a producir un desequilibrio entre sus capacidades de adaptación y afrontamiento y las exigencias del entorno [4](#).

Por todo ello, en este trabajo

de investigación se ha planteado un objetivo principal que fue analizar los factores propios de las prácticas clínicas que provocan estrés en los estudiantes de segundo curso del Grado en Enfermería de la Universidad de León (ULE), antes de llevar a cabo sus primeras prácticas clínicas.

En cuanto a los objetivos específicos fueron:

- Identificar el nivel de ansiedad previo a las primeras prácticas clínicas en los estudiantes de segundo curso del Grado en Enfermería.
- Describir si el tener experiencia previa laboral o como estudiante en el ámbito sanitario, se comporta como factor de prevención.

**El estrés y la ansiedad están presentes en todos los ámbitos de la vida. El inicio de la universidad supone enfrentarse a un entorno académico nuevo y desconocido que genera incertidumbre y un cambio drástico**

en estresor depende de cada persona, de su valoración del medio y de las estrategias de afrontamiento que cuenta para afrontar las diferentes circunstancias que se presentan en su vida [7,8](#).

Cuando el organismo se enfrenta a un estresor se pone en marcha una respuesta mediada por el sistema nervioso simpático: la reacción

fisiológicas, sino también emocionales tales como irritabilidad, ira o tristeza, y cognitivas como dificultad para la concentración o pensamientos intrusivos [7](#).

Por otro lado, la ansiedad se puede definir como una respuesta conductual, emocional y cognitiva que antecede a una amenaza no identificada. Prepara al organismo

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de carácter transversal, para lo cual se tomó como referencia la declaración STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology) [13](#).

**Muestra y población**

La población objeto de estudio fueron los estudiantes de Grado en Enfermería de segundo curso, matriculados en la Universidad de León, tanto del Campus de Vegazana donde hay 100 estudiantes matriculados por curso, como del Campus de Ponferrada, donde hay 50 estudiantes matriculados por curso, durante el curso académico 2023/2024.

previamente algún otro prácticum clínico del Grado en Enfermería.

**Variables e instrumentos de medida**

Para analizar los factores que provocan estrés en los estudiantes de enfermería antes de sus primeras prácticas clínicas se recogieron las siguientes variables: sexo, edad, estudios de procedencia, experiencia

variables sociodemográficas, laborales y académicas.

El cuestionario Kezkak es un método de recogida de datos que permite detectar los estresores que más afectan a los estudiantes de enfermería antes de sus primeras prácticas clínicas. El cuestionario está constituido por 41 ítems que reflejan eventos potencialmente estresantes. Cada ítem tiene 4 opciones de respuesta: 0

14, 18, 34, 31, 32, 10, 39).

3.Relación con tutores y compañeros (ítems 12, 28, 19, 25, 1, 20).

4.Impotencia e incertidumbre (ítems 2, 36, 17, 6, 3, 20, 38, 14, 23, 32, 41).

5.No controlar la relación con el enfermo (ítems 17, 20, 29, 5, 7, 30, 33, 39).

6.Implicación emocional (ítems 8, 31, 22, 21).

7.Dañarse en la relación con el enfermo (ítems 15, 26, 14, 24, 11).

8.El enfermo busca una relación íntima (ítems 40, 37).

9.Sobrecarga (ítems 36, 35, 34, 31, 30).

La ansiedad se puede definir como una respuesta conductual, emocional y cognitiva que antecede a una amenaza no identificada

**Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión: Estudiantes matriculados en la asignatura «Prácticum Introdutorio» del segundo curso del Grado en Enfermería de la Universidad de León, que hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión: Estudiantes que hayan cursado

laboral, experiencia previa en prácticas, estrés académico que se evaluó mediante el cuestionario Kezkak y ansiedad valorada a través de la escala STAI.

El instrumento de medida empleado estuvo compuesto por el cuestionario Kezkak, el inventario de ansiedad estado-rasgo (STAI) y un cuestionario ad hoc que recogió información de las

(no preocupa nada), 1 (preocupa algo), 2 (preocupa bastante) y 3 (preocupa mucho) y cada uno de los ítems pueden agruparse en torno a 9 factores, que son los siguientes:

1.Falta de competencia (ítems 2, 16,15, 4, 17, 6, 3, 26, 13, 5,1).

2.Contacto con el sufrimiento (ítems 29, 9, 27,

La puntuación total es la suma de todos los ítems. También se recabó la puntuación por factores. Para calcular la puntuación por factores, se suman los valores asignados a los ítems que conforman cada factor y el resultado se divide entre el número de ítems. De esta forma, se obtuvo una puntuación ponderada de cada uno de ellos que oscila entre 0 y 3.

Por otra parte, el inventario de ansiedad estado-rasgo (STAI) es un cuestionario formado por 2 escalas de medición que cuantifican 2 aspectos relacionados con la ansiedad: la ansiedad estado y la ansiedad rasgo. La ansiedad estado es aquella que se da ante una situación específica, de forma puntual debido a una percepción amenazante de la misma. La ansiedad como rasgo, por el contrario, retrata una tendencia general a la ansiedad ante situaciones que subjetivamente suponen un peligro **14**.

El cuestionario consta de 40 ítems; la mitad corresponden a la escala ansiedad estado y la otra mitad a la escala ansiedad rasgo. Las opciones de respuesta obedecen a una escala tipo Likert con 4 alternativas: 0=nada, 1=algo, 2=bastante, 3=mucho (escala ansiedad estado) y 0= casi nunca, 1=a veces, 2= a menudo, 3=casi siempre (escala ansiedad rasgo).

### Recogida de datos

Los cuestionarios se entregaron a los estudiantes del Grado en Enfermería de la Universidad de León

una semana antes de dar comienzo a sus primeras prácticas clínicas. Previa entrega de los documentos, se les explicó la naturaleza voluntaria de cumplimentar los cuestionarios y que los datos manejados solo serán gestionados por el autor del trabajo y sus tutores, garantizando la confidencialidad de los datos personales. Los estudiantes firmaron un consentimiento informado y se les entregó una copia.

### Análisis de datos

Una vez recogidos los cuestionarios, los datos se registraron en una base de datos realizada con el programa informático Excel. Para el análisis de los mismos se utilizó el programa informático estadístico EpiInfo donde se realizó un análisis descriptivo de las diferentes variables de estudio utilizando medidas de posición central y de dispersión para las variables cuantitativas, y frecuencias relativas para las variables cualitativas. Para el análisis comparativo, se utilizaron las pruebas de chi cuadrado de Pearson, t de Student, ANOVA y Kruskal-Wallis. Se consideró significación estadística a un  $p < 0,05$ .

### Consideraciones éticas

El estudio respetó los principios éticos recogidos en la Declaración de Helsinki de 1964 que promulga el derecho a recibir decisiones informadas (15). Con este objetivo, los cuestionarios se acompañaron de un consentimiento informado que fue cumplimentado por los estudiantes. El consentimiento informado contenía información acerca de la naturaleza y objetivos de la investigación y garantizaba la confidencialidad de los datos que aportaron los estudiantes. El anonimato fue respetado en todo momento pues no se solicitaron datos de identificación personal. Además, las respuestas obtenidas fueron solo empleadas con fines estadísticos. Este estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad de León (ETICA-ULE-061-2023).

### RESULTADOS

La muestra estuvo formada por 146 estudiantes. El 66,4% (97/146) fueron estudiantes de enfermería del Campus de Vegazana y el 33,6% (49/146) restante, del Campus de Ponferrada. El 76,7% (112/146) de los par-

ticipantes procedían de Bachillerato, el 17,1% (25/146) de Formación Profesional (FP), el 3,4% (5/146) eran graduados, el 2% (3/146) mayores de 25 años y el 0,7% (1/146) procedían de otros estudios. Además, el 14,4% (21/146) tenía experiencia laboral previa en centros sanitarios y el 18,5% (27/146) manifestaron tener experiencia previa en prácticas clínicas al margen del Grado en Enfermería. El promedio de edad de los participantes fue de 21 años con una desviación típica (DT) = 5,1, con un mínimo de 18 y un máximo de 50. En cuanto al sexo se refiere, el 79,5% fueron mujeres (116/146).

Se observaron diferencias estadísticas entre la edad y la procedencia de estudios de modo que los estudiantes procedentes de bachiller presentaron un promedio de edad menor que los estudiantes de otras procedencias ( $p < 0,05$ ). Además, las diferencias de edad observadas entre estudiantes con experiencia laboral previa y sin ella fueron estadísticamente significativas, presentando más edad los estudiantes con experiencia laboral previa. Por otro lado, también hubo asociación si-

**Tabla 1.**  
Promedio de estresores que afectan a los estudiantes del Grado en Enfermería

	MEDIA	DT
Falta de competencia	1,80	0,55
Contacto con el sufrimiento	1,41	0,60
Relación con tutores y compañeros	1,54	0,77
Impotencia e incertidumbre	1,83	0,51
No controlar la relación con el enfermo	1,68	0,52
Implicación emocional	1,60	0,95
Dañarse en la relación con el enfermo	1,36	0,63
El enfermo busca una relación íntima	1,29	0,88
Sobrecarga	1,52	0,64

gnificativa entre la edad de los estudiantes y experiencia previa en prácticas clínicas, presentando más edad los estudiantes que habían realizado prácticas clínicas previamente.

En la **tabla 1** se presentan la media de las puntuaciones de cada factor de estrés, así como su desviación típica. Se encontró que los factores propios de las prácticas clínicas que más estresaron a los estudiantes fueron la impotencia e incertidumbre (1,83±0,51) y falta

de competencia (1,80±0,55). Así mismo, los factores desencadenantes de estrés que menos preocuparon a los estudiantes fueron el miedo a que el enfermo busque una relación íntima con el estudiante (1,29±0,88) y el temor a que la relación con el paciente se deteriore (1,36±0,63).

En la **tabla 2** se estudió si la condición de tener experiencia laboral previa en el ámbito sanitario podía comportarse como factor protector frente al estrés.

Los datos obtenidos evidencian que las situaciones estresantes que presentan asociación estadísticamente significativa son “impotencia e incertidumbre”, “falta de competencia”, “no controlar la relación con el enfermo”, “relación con tutores y compañeros”, “contacto con el sufrimiento”, “dañarse en la relación con el enfermo” y “el enfermo busca una relación íntima” (p<0,05). Los ítems “sobrecarga” e “implicación emocional” no presentan asociación con esta variable.

Al analizar la comparativa estadística entre factores generadores de estrés y experiencia previa en prácticas clínicas, cabe destacar que solo se encontró asociación estadísticamente significativa en 3 ítems: “impotencia e incertidumbre”, “falta de competencia” y “no controlar la relación con el enfermo” (p<0,05). El resto de factores generadores de estrés no estuvieron asociados con esta variable (p>0,05).

En la **tabla 3**, el coeficiente de correlación de Pearson

**Tabla 2.**  
Factores generadores de estrés de los estudiantes de Grado en Enfermería estratificado por experiencia laboral previa y experiencia en prácticas clínicas

	Experiencia laboral previa					Experiencia previa en prácticas clínicas				
	Si		No		p	Si		No		p
	Media	DT	Media	DT		Media	DT	Media	DT	
Impotencia e incertidumbre	1,4	0,7	1,9	0,5	0,001	1,5	0,6	1,9	0,5	0,001
Falta de competencia	1,3	0,6	1,9	0,5	0,001	1,5	0,7	1,8	0,5	0,001
No controlar la relación con el enfermo	1,3	0,6	1,7	0,5	0,001	1,4	0,6	1,7	0,5	0,001
Implicación emocional	1,2	0,8	1,7	1	0,05	1,4	0,8	1,6	1	0,22
Relación con tutores y compañeros	1,1	0,5	1,6	0,8	0,001	1,3	0,7	1,6	0,8	0,05
Sobrecarga	1,3	0,7	1,6	0,6	0,06	1,3	0,6	1,6	0,6	0,07
Contacto con el sufrimiento	1,2	0,7	1,5	0,6	0,04	1,2	0,6	1,5	0,6	0,08
Dañarse en la relación con el enfermo	1	0,6	1,4	0,6	0,001	1,2	0,6	1,4	0,6	0,10
El enfermo busca relación íntima	0,9	0,9	1,4	0,9	0,03	1	0,9	1,4	0,9	0,06

**Tabla 3.**  
Correlación entre los factores generadores de estrés con la edad y con el sexo

	Edad		Sexo		
	CC Pearson	p valor	Hombre	Mujer	p valor
			Media (DT)	Media (DT)	
Impotencia e incertidumbre	-0,02	0,03	1,5 (0,6)	1,9(0,5)	0,001
Falta de competencia	-0,03	0,001	1,5 (0,7)	1,8 (0,5)	0,001
No controlar la relación con el enfermo	-0,02	0,01	1,4 (0,6)	1,8 (0,5)	0,001
Implicación emocional	-0,02	0,13	1,2 (0,5)	1,7 (1,0)	0,001
Relación con tutores y compañeros	-0,02	0,10	1,2 (0,6)	1,6 (0,8)	0,001
Sobrecarga	-0,01	0,36	1,4 (0,6)	1,6 (0,6)	0,08
Contacto con el sufrimiento	-0,01	0,14	1,0 (0,5)	1,5 (0,6)	0,001
Dañarse en la relación con el enfermo	-0,01	0,22	1,1 (0,6)	1,4 (0,6)	0,00
El enfermo busca una relación íntima	-0,02	0,17	0,8 (0,7)	1,4 (0,9)	0,00



**Tabla 4.**  
Factores generadores de estrés en estudiantes de Grado en Enfermería en función de sus estudios de procedencia

	Bachillerato	FP	Mayor 25	Grado
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)
Impotencia e incertidumbre	1,9 (0,5)	1,8 (0,6)	1,5 (0,6)	1,4 (0,6)
Falta de competencia	1,8 (0,5)	1,6 (0,6)	1,5 (0,5)	1,2 (0,7)
No controlar la relación con el enfermo	1,6 (0,8)	1,4 (0,7)	1,2 (0,4)	1,1 (0,7)
Implicación emocional	1,6 (1,0)	1,7 (0,7)	1,2 (1,0)	0,9 (0,5)
Relación con tutores y compañeros	1,6 (0,8)	1,4 (0,7)	1,2 (0,4)	1,1 (0,7)
Sobrecarga	1,5 (0,7)	1,6 (0,5)	1,6 (0,3)	0,9 (0,3)
Contacto con el sufrimiento	1,4 (0,6)	1,4 (0,6)	1,4 (0,5)	0,7 (0,5)
Dañarse en la relación con el enfermo	1,4 (0,7)	1,3 (0,6)	1,4 (0,1)	0,9 (0,5)
El enfermo busca una relación íntima	1,3 (0,9)	1,0 (0,9)	1,3 (1,2)	1,1 (1,3)

**Tabla 6.**  
Factores generadores de estrés estratificados por Campus

	Campus de Vegazana	Campus de Ponferrada	p valor
	Media (DT)	Media (DT)	
Impotencia e incertidumbre	1,8 (0,5)	1,9 (0,5)	0,36
Falta de competencia	1,7 (0,6)	1,8 (0,5)	0,37
No controlar la relación con el enfermo	1,7 (0,5)	1,7 (0,5)	0,53
Implicación emocional	1,6 (1,0)	1,6 (0,7)	0,76
Relación con tutores y compañeros	1,6 (0,8)	1,5 (0,6)	0,49
Sobrecarga	1,5 (0,7)	1,5 (0,6)	0,94
Contacto con el sufrimiento	1,4 (0,6)	1,4 (0,6)	0,59
Dañarse en la relación con el enfermo	1,4 (0,6)	1,3 (0,6)	0,38
El enfermo busca una relación íntima	1,4 (0,9)	1,2 (0,9)	0,22
Ansiedad estado	1,3 (0,2)	1,3 (0,2)	0,69
Ansiedad rasgo	1,3 (0,3)	1,3 (0,3)	0,73

**Tabla 5.**  
Nivel de ansiedad estratificado por experiencia laboral previa, experiencia previa en prácticas clínicas y por estudios de procedencia

	Bachillerato	FP	Mayor 25	Grado	p valor
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	
Experiencia laboral previa	Sí	1,3 (0,2)	0,12	1,2 (0,3)	0,08
	No	1,3 (0,2)		1,4 (0,3)	
Experiencia previa en prácticas clínicas	Sí	1,3 (0,3)	0,17	1,2 (0,3)	0,07
	No	1,3 (0,2)		1,4 (0,3)	
Estudios de procedencia	Bachillerato	1,3 (0,2)	0,32	1,4 (0,3)	0,03
	No bachillerato	1,3 (0,3)		1,2 (0,3)	

puso de manifiesto que la edad de los estudiantes del Grado en Enfermería estuvo asociada estadísticamente a “impotencia e incertidumbre”, “falta de competencia” y “no controlar la relación con el enfermo” (p<0,05). La relación entre variables fue inversa, a menos edad, más estrés.

Al evaluar el estrés por razón de sexo, las puntuaciones medias de cada ítem fueron superiores en las mujeres y en todos los factores de estrés. La asociación fue estadísticamente significativa para

todos los factores excepto “sobrecarga”, presentando más estrés las mujeres.

Como se puede observar en la **tabla 4**, los estudiantes que proceden de FP mostraron un alto nivel de estrés en “impotencia e incertidumbre” e “implicación emocional”. El factor estresante que más afectó a los estudiantes que proceden de estudios de acceso a la universidad para mayores de 25 años fue la “sobrecarga” y en cuanto a los estudiantes procedentes de Bachillerato, los ítems con mayor pun-

tuación fueron “impotencia e incertidumbre”, “falta de competencia”, “implicación emocional”, “no controlar la relación con el enfermo” y “relación con tutores y compañeros”. En la mayor parte de los ítems, las puntuaciones más altas se registraron en los estudiantes procedentes de bachiller.

No hubo asociación estadísticamente significativa entre experiencia laboral previa y ansiedad rasgo (p>0,05). Tampoco hubo asociación si tenemos en cuenta prácticas clínicas realizadas en el pasado. En cuanto a los estudios de procedencia, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al nivel de ansiedad rasgo, presentando más los estudiantes procedentes de Bachillerato **tabla 5**.

En el análisis estadístico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de ansiedad en función de la edad o el sexo. Tampoco se encontró significación estadística entre el campus de procedencia y los factores generadores de estrés **tabla 6**.

DISCUSIÓN

El análisis de los resultados obtenidos mostró que los estudiantes presentaron estrés antes de iniciar sus primeras prácticas clínicas. En cuanto al aspecto sociodemográfico, se encontró predominio del sexo femenino con respecto al sexo masculino y la media de edad fue de 21 años, similar a la hallada por otros autores que realizaron estudios similares como el de García et al <sup>16</sup>.

sostienen que los estresores que más afectan a los estudiantes del Grado en Enfermería son la falta de competencia y la impotencia e incertidumbre. El poder estresor de estos ítems pudo ser debido a la falta de habilidades prácticas y conocimientos fruto de la ausencia de experiencia en el entorno clínico.

Al igual que en otras investigaciones como la de Moya et al. <sup>18</sup> se ha encontrado que la edad afecta de manera directa en el estrés percibido por los estudiantes, presentando mayores niveles de estrés los estudiantes más jóvenes. Los resultados parecen congruentes considerando la madurez y las estrategias de afrontamiento que otorgan los años de vida. En relación a los estudios de procedencia, hay que decir, que el colectivo con niveles de estrés más elevados fue el que procede de Bachillerato. Este hallazgo podría ser debido a que estos estudiantes poseen un elevado grado de exigencia en aquello

que emprenden, como demuestran las calificaciones tan elevadas que han tenido que conseguir para acceder al Grado en Enfermería a través de la EBAU.

De igual modo, se ha hallado significancia estadística entre el nivel de estrés y el sexo, siendo las mujeres el grupo de estudiantes que ha registrado las puntuaciones más elevadas. Estos resultados coinciden con los encontrados en el estudio de López et al. <sup>2</sup>.

Si asociamos estrés y experiencia laboral previa, encontramos diferencias significativas en el nivel de estrés en todos los estresores menos “sobrecarga” e “implicación emocional”, lo cual demuestra que tener bagaje laboral en el medio clínico se comporta como factor de prevención frente al estrés. También se ha encontrado que tener experiencia previa en prácticas clínicas ayuda a reducir los niveles de estrés en 3 ítems: “falta de competencia”, “impotencia e incertidumbre” y “no controlar la relación con el enfermo”, por lo que podemos deducir que la práctica clínica confiere seguridad en la relación

terapéutica enfermera-paciente y a la hora de aplicar los conocimientos y técnicas que requiere la profesión.

En cuanto a la ansiedad, no se aprecian diferencias por edad, por Campus, ni por sexo, ni por experiencia laboral previa. Por el contrario, sí se detectó asociación significativa entre estudios de procedencia y nivel de ansiedad rasgo, mostrando más ansiedad rasgo, los estudiantes procedentes de Bachillerato. La presión de obtener excelentes calificaciones en los exámenes de Bachillerato y en la EBAU quizás les haya hecho desarrollar una mayor tendencia a la ansiedad que otros estudiantes.

Posibles limitaciones del estudio

Dado que en la muestra existe un predominio claro del sexo femenino, cabe la posibilidad de que se esté incurriendo en un sesgo. Otro sesgo posible es que el estudio se ha llevado a cabo con estudiantes de una única Universidad, con lo que sería deseable aumentar el estudio en otras Universidades tanto de la misma Comunidad

El estrés percibido por los estudiantes del Grado en Enfermería estuvo relacionado principalmente con dos factores: “impotencia e incertidumbre” y “falta de competencia”

El estrés percibido por los estudiantes del Grado en Enfermería estuvo relacionado principalmente con dos factores: “impotencia e incertidumbre” y “falta de competencia”. Estos resultados coinciden con los hallazgos reportados por otras investigaciones como las de López et al. <sup>17</sup> y García et al. <sup>16</sup> que

trategias de afrontamiento que otorgan los años de vida. En relación a los estudios de procedencia, hay que decir, que el colectivo con niveles de estrés más elevados fue el que procede de Bachillerato. Este hallazgo podría ser debido a que estos estudiantes poseen un elevado grado de exigencia en aquello

Autónoma como de otras diferentes. A pesar de ello, se cree que los resultados reflejan bastante bien las percepciones del alumnado antes de iniciar sus primeras prácticas clínicas.

### Futuras líneas de investigación

A la luz de los resultados obtenidos, sería oportuno analizar la efectividad de los programas de manejo del estrés en el alumnado de segundo curso del Grado en Enfermería antes de ini-

ciar sus primeras prácticas clínicas. Así mismo, podría ser interesante la implantación de un programa de estudiantes mentores que sirvieran de apoyo a los estudiantes de segundo curso y medir de nuevo los niveles de ansiedad y los estresores antes de comenzar las prácticas clínicas.

### CONCLUSIONES

Los factores propios de las prácticas clínicas que más estrés generan en los estudiantes de segundo

curso del Grado en Enfermería de la Universidad de León son “impotencia e incertidumbre” y “falta de competencia”.

Se ha encontrado relación estadísticamente significativa entre experiencia laboral previa y experiencia previa en prácticas clínicas con el nivel de estrés del alumnado. A más experiencia en el entorno clínico, menos nivel de estrés.

Por otro lado, no se aprecia que el nivel de ansie-

dad previo a las prácticas clínicas esté relacionado ni con la edad de los estudiantes, ni con el sexo ni con el haber tenido experiencia clínica previa.

Analizando los datos obtenidos, se ha observado la necesidad de proporcionar recursos y herramientas de afrontamiento que ayuden a los estudiantes de Enfermería a manejar el estrés de forma efectiva antes de llevar a cabo sus primeras prácticas clínicas.

## Bibliografía

- Gutiérrez Puertas L. Influencias en el aprendizaje del estudiante en sus prácticas clínicas [Internet]. Vol. 25, Index de Enfermería. 2016. p. 133-4. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962016000200001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000200001)
- Francisca López V, María José López M. Situaciones generadoras de estrés en los estudiantes de Enfermería en las prácticas clínicas. Ciencia y enfermería [Internet]. 2011;17(2):47-54. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532011000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532011000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Pulido-Martos M, Augusto-Landa JM, López-Zafra E. Estudiantes de Enfermería en prácticas clínicas: el rol de la inteligencia emocional en los estresores ocupacionales y bienestar psicológico [Internet]. Vol. 25, Index de Enfermería. 2016. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962016000200002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000200002)
- Fernandes Pereira FG, Nunes Caldini L, Di Ciero Miranda M, Áfio Caetano J. Assessment of stress in the inclusion of nursing students in hospital practice. Invest Educ Enferm [Internet]. 2014;32(3):430-7. Disponible en: Dialnet-Assessment OfStressInTheInclusionOfNursingStudentsI-5331938(2).pdf
- Al-Lamki L. Stress in the Medical Profession and its roots in Medical School. College of Medicine and Health Sciences, Sutan Qaboos University [Internet]. 2010;10(1):156-9. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1268150/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1268150/)
- Barrio J, García M, Ruiz I, Arce A. El estrés como respuesta. International Journal of Developmental and Educational Psychology [Internet]. 2006;1(1):37-48. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832311003>
- Patton Kevin T, Thibodeau Gary A. Anatomy and Physiology. 8o ed. Anatomy and Physiology. Barcelona: Elsevier España; 2013. 684-695 p.
- Díaz Kuaik I, De la Iglesia G. Ansiedad: conceptualizaciones actuales. Summa Psicológica [Internet]. 11 de junio de 2019;16(1):42-50. Disponible en: Ansiedad: Revisión y Delimitación Conceptual-Dialnet(unirioja.es)
- Cedillo Ildelfonso B. Generalidades de la neurobiología de la ansiedad. Revista Electrónica de Psicología Iztacala [Internet]. 2017;20(1):239-51. Disponible en: [www.revistas.unam.mx/index.php/repivww.iztacala.unam.mx/carreras/](http://www.revistas.unam.mx/index.php/repivww.iztacala.unam.mx/carreras/)

- psicología/psiclin
10. García-Rivera B, Maldonado-Radillo S, Ramírez Barón M. Estados afectivos emocionales (depresión, ansiedad y estrés) en personal de enfermería del sector salud pública de México [Internet]. Vol. 11, Suma psicológica UST. 2014. Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-448x2014000100006](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-448x2014000100006)
  11. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Peter, Go C, et al. Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales [Internet]. Vol. 22, Gac Sanit. 2008. Disponible en: [STROBE\\_Spanish.pdf](http://www.strobe-statement.org)
  12. Elizabeth B, Preciado-Serrano ML, Plascencia-Campos AR. Ansiedad rasgo-estado, estrés académico y estilos de afrontamiento en estudiantes de enfermería en México [Internet]. Vol. 30, Index de Enfermería. 2021. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962021000100029](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000100029)
  13. De La M, Casas L. Declaración de Helsinki: reflexiones y propuestas para su renovación [Internet]. Vol. 2, Bioethics Update. 2016. p. 41-55. Disponible en: [www.sciencedirect.com/elsevier.es/bioethicsupdate2395-938X/](http://www.sciencedirect.com/elsevier.es/bioethicsupdate2395-938X/)
  14. García Rodríguez J, Labajos Manzanares M, Fernández Luque F. Características personales de los estudiantes de enfermería que les hacen vulnerables al estrés [Internet]. Revista Enfermería Docente. 2014. p. 20-6. Disponible en: [ED-102-06.pdf \(huvv.es\)](http://www.huvv.es/ED-102-06.pdf)
  15. López-Cruz V, Alejandra Hernández-Castañón M, Mendoza-Zamora A, Villarreal-Ríos E, Angelina Gasca-Ramírez M. Investigación Support to nursing students in their first clinical practice in stressful situations Apoyo a estudiantes de enfermería en su primera práctica clínica ante situaciones de estrés [Internet]. Vol. 24, Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2016. Disponible en: [eim163c.pdf \(medigraphic.com\)](http://www.eim163c.com/medigraphic.com)
  16. Moya Nicolás M, Larrosa Sánchez S, López Marín C. Stress perception in Nursing students facing their clinical practices [Internet]. Vol. 12, Enfermería Global. 2013. p. 244-53. Disponible en: [enadministracion5.pdf \(isciii.es\)](http://www.enadministracion5.pdf)

# USO Y MANEJO DE SISTEMAS DE AEROSOLTERAPIA CON MALLA VIBRATORIA

USE AND MANAGEMENT OF AEROSOL THERAPY SYSTEMS WITH VIBRATING MESH

Patricia González Zapico <sup>1</sup>  
Nerea Martín Seoane <sup>1</sup>  
Penélope Robles Arija <sup>2</sup>  
Beatriz Ordás Campos <sup>3</sup>  
Ernesto D. García López <sup>4</sup>

1. Enfermera, Unidad de Neumología. Complejo Asistencial Universitario de León. España
2. Enfermera, Unidad de Neurocirugía. Complejo Asistencial Universitario de León. España
3. Enfermera Pediátrica, Unidad de Cuidados Intensivos Pediatría. Complejo Asistencial Universitario de León. España
4. Médico de Familia. C.S Astorga. León. España

✉ patriciaglezzapico@gmail.com

## Resumen

El dispositivo Aerogen Solo® es un nebulizador de malla vibratoria ampliamente utilizado en aerosolterapia por la capacidad de adaptarse a diversas modalidades de soporte respiratorio, optimizando la administración de medicamentos. En pacientes con respiración espontánea, se combina con el sistema Aerogen Ultra® para una administración sin flujo adicional. En terapias de alto flujo, como las gafas nasales, puede integrarse directamente al circuito, aunque en sistemas específicos se recomienda el uso de mascarilla para evitar daños. Para ventilación no invasiva, se conecta al circuito de respiración, minimizando la dispersión de partículas, mientras que en ventilación mecánica invasiva se ubica en la rama inspiratoria para asegurar una entrega continua de aerosol. En pacientes con traqueostomías, el dispositivo se asegura mediante una pieza alargadora para evitar desplazamientos. Este dispositivo mejora la eficiencia del tratamiento, adaptándose a diferentes condiciones y necesidades respiratorias del paciente.

## Palabras clave

aerosolterapia, malla vibrante, nebulización

## Abstract

The Aerogen Solo® device is a vibrating mesh nebulizer widely used in aerosol therapy for its ability to adapt to various respiratory support modalities, optimizing medication delivery. For patients with spontaneous breathing, it is combined with the Aerogen Ultra® system, allowing efficient aerosol administration without additional airflow. In high-flow nasal cannula therapy, the nebulizer can be integrated directly into the circuit without interrupting airflow; however, in specific systems, a mask is recommended to prevent equipment damage. In non-invasive ventilation, it connects to the respiratory circuit, minimizing particle dispersion, while in invasive mechanical ventilation, it is placed on the inspiratory limb to ensure continuous aerosol delivery. For tracheostomized patients, the device is secured with an extension piece to prevent displacement. This device enhances treatment efficiency, adapting to different patient respiratory needs and support conditions

## Keywords

aerosol therapy, nebulization, vibrating mesh



**INTRODUCCIÓN**

La aerosolterapia es la terapia inhalada en la que los dispositivos utilizados generan un aerosol con partículas.

Se conoce por aerosol a la suspensión de partículas microscópicas de sólidos o líquidos en el aire o en otro gas. Los aerosoles se clasifican según su tamaño en diámetro de mediana de masa aerodinámica (DMMA), oscilando entre 0,5 y 10 micrómetros (µm) de DMMA. Las partículas de menor tamaño (0,5 -2 µm) llegan a los bronquiolos terminales y territorio alveolar; entre 2-5 µm se depositan en la pequeña vía aérea (situada entre la 7<sup>a</sup> y 8<sup>a</sup> generación del árbol bronquial); aerosoles de partículas entre 5-10 µm lo hacen en las grandes vías aéreas y los de tamaño superior a 10 µm en territorio orofaríngeo.

La eficacia de una correcta nebulización dependerá de una serie de factores como:

- Características del fármaco-solución utilizada (tamaño, forma, densidad y tensión superficial de las partículas). El tamaño y la forma de las partículas son factores primordiales que van a condicionar su depósito en la vía aérea. La masa de las partículas va a ser determinante en el depósito por sedimentación en el terreno deseado; partículas demasiado pequeñas tienden a permanecer suspendidas, con mínimo depósito pulmonar y muchas de ellas son exhaladas.
- Anatomía de la vía aérea y estado del sistema mucociliar del paciente. La probabilidad de depósito de las partículas aumenta cuanto mayor es el tamaño de las propias partículas, mayor sea el flujo de aire inspirado y cuanto mayor sea el ángulo de separación de las dos ramas bronquiales y calibre de la vía aérea. En patologías como bronquitis crónica o asma que pueden alterar la arquitectura del pulmón por broncoconstricción, inflamación o acumulación de secreciones, se modificará el depósito de fármacos aerosolizados.
- Patrón respiratorio. En ventilación espontánea, una inspiración lenta y profunda seguida

de una maniobra de apnea de 6-10 segundos incrementa el depósito por sedimentación. El llanto de un lactante ejerce el efecto contrario.

- Dispositivo utilizado.
- Uso o no de soporte ventilatorio.
- Entrenamiento y experiencia del paciente - profesional.

El desarrollo tecnológico ha permitido desarrollar sistemas más eficientes, seguros, de fácil manejo, no dependientes de gases-compresores, generadores de partículas en aerosol con un DMMA capaz de depositarse en territorios diana para llevar a cabo el efecto terapéutico deseado de una forma segura para el paciente y para el profesional.

**Ventajas del empleo de dispositivos de malla vibratoria**

El empleo de un dispositivo de malla vibratoria presenta las siguientes ventajas:

- Precisa menor volumen de solución que los dispositivos convencionales.
- No difunde calor durante el funcionamiento (menor pro-

babilidad de desestabilizar las propiedades del fármaco).

- Genera una mayor fracción de dosis respirable.
- No precisa compresor ni fuente de gas para activarse.
- Es de uso exclusivo para cada paciente.
- Al tratarse de un sistema cerrado los aerosoles generados no se dispersan al ambiente si la fuga perimascarilla está bien controlada.
- Es silencioso.

**Funcionamiento**

El medicamento pasa por una malla metálica de paladio cuya pletina de abertura central tiene un diámetro de solo 5 mm y está perforada con 1000 orificios calibrados que vibran 128000 veces por segundo para generar partículas con un DMMA de 1 a 5 µm, capaces de depositarse en territorios diana. Para ello el equipo estará conectado a una fuente eléctrica [figura 1](#).

**Características**

- No requiere flujo de aire ni de oxígeno para su funcionamiento.



**Figura 1.**  
**Dispositivo de malla vibrante Aerogen Solo® 4**



**Figura 2.**  
**Pieza en T**

- La cantidad de medicación depositada en la vía aérea es hasta 6 veces mayor que con los nebulizadores convencionales.
- Se puede emplear tanto en adultos como en niños.
- Su empleo es eficaz en respiración espontánea, en ventilación mecánica no invasiva (VMNI), en ventilación mecánica invasiva (VMI), con gafas nasales de alto flujo (GNAF) y en conexión directa a traqueostomía.

**Población diana**

El dispositivo está diseñado para su empleo con pacientes con infecciones de la vía aérea, retenedores de CO<sub>2</sub>, no colaboradores, con exacer-

bación de asma, EPOC, fibrosis quística, tos persistente, bronquiectasias y pacientes oncológicos, entre otros.

**EQUIPO Y MATERIAL**

- Fármaco prescrito para la terapia inhalada.
- Dispositivo de malla vibratoria modelo Aerogen® Solo.
- Cable de conexión USB controlador para Aerogen®
- En respiración espontánea: cámara de humidificación, mascarilla tipo Venturi o mascarillas Aerogen Ultra® y alargadera para conexión de O<sub>2</sub> si precisa.
- Para VMNI, VMI, GNAF y traqueostomía: pieza en T **figura 2**, lo que permite varias posiciones del paciente.

**Mantenimiento, vida útil del dispositivo y otras consideraciones**

El equipo es de uso individual por paciente y tiene una duración de 28 días usándose durante 4 veces al día o 7 días de uso continuo.

Permite configurar dos modalidades de tratamiento: modalidad con una duración de 30

minutos o modalidad continua durante 6 horas.

Para eliminar residuos de otros medicamentos se recomienda nebulizar unas gotas de suero fisiológico.

Se encuentran publicadas las siguientes recomendaciones a través de un consenso de cuatro sociedades científicas, Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR) y Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES):

- Si se utiliza aerosolterapia se recomienda de elección los nebulizadores de malla vibrante con adaptación al codo de la interfase.
- Como segunda opción y dependiendo de su disponibilidad, se puede utilizar el nebulizador de malla vibrante con una pieza en T al circuito de la VMNI- CPAP (presión positiva continua en la vía respiratoria).
- Si utilizamos terapia de alto flujo con cánula nasal lo ideal es utilizar cartuchos presu-

rizados con cámara espaciadora, pieza bucal con nebulizador tipo malla vibrante o un dispositivo de malla acoplado a la rama seca de la cámara reservorio de agua.

**MODALIDADES DE ADMINISTRACIÓN**

**A. Respiración Espontanea**

El dispositivo Aerogen Solo® combinado con el sistema Aerogen Ultra® (que puede incluir boquilla o mascarilla) **figura 3** es un dispositivo ideal para pacientes en respiración espontánea. Este dispositivo permite una administración de aerosol eficiente sin necesidad de una fuente de flujo externo. Su uso es común en pacientes que pueden inhalar directamente el aerosol generado sin asistencia ventilatoria.

**B. Gafas Nasales de Alto Flujo (GNAF)**

- En pacientes con gafas nasales de alto flujo, el nebulizador de malla vibratoria se puede integrar en el circuito de alto flujo en circuito cerrado sin necesidad de flujo adicional **figura 4**, evitando la interrupción de la terapia de alto flujo mientras se suministra la medicación.



**Figura 3.**  
**Aerogen Solo® con Aerogen Ultra® aerogen con boquilla y aerogen con mascarilla**



**Figura 4.**  
Posición del dispositivo Aerogen Solo® en circuito de ventilación con GNAF



En dispositivos como el "AIRVO", se desaconseja el uso de Aerogen Solo® directamente, recomendándose el uso del sistema Aerogen Ultra® con mascarilla sobre las gafas nasales para evitar el daño en el material interno del nebulizador.

**C. Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI)**

- En esta modalidad, el Aerogen Solo® se adapta al codo de la interfase del circuito figura 5. Alternativamente, puede conectarse mediante una pieza en "T" figura 2 para mantener un circuito cerrado, minimizando la



**Figura 5.**  
Posición del dispositivo Aerogen Solo® en circuito de VMNI

dispersión de aerosol, lo cual es fundamental en el control de infecciones.

- En sistemas de CPAP o Bi-PAP que requieran humidificación, el nebulizador debe colocarse en la rama seca del humidificador figura 6.

**D. Ventilación Mecánica Invasiva (VMI)**

Para pacientes con ventilación mecánica invasiva, el dispositivo Aerogen Solo® se conecta en la rama inspiratoria del acoplamiento en "Y" del circuito figura 7 o en la rama seca del humidificador figura 8.

**E. Traqueostomía**

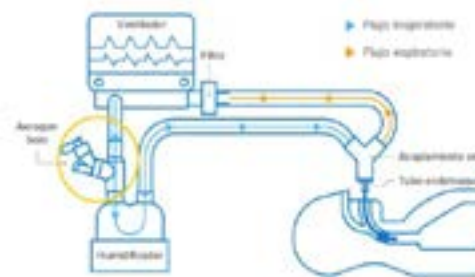
En pacientes traqueostomizados, el Aerogen Solo® puede conectarse mediante una pieza alargadora y un brazo de soporte, lo cual ayuda a estabilizar el dispositivo y reduce el riesgo de desplazamiento figura 9.



**Figura 6.**  
Posición del dispositivo Aerogen Solo® y pieza en "T" en circuito de VMNI con humidificador



**Figura 7.**  
Posición del dispositivo Aerogen Solo® en la rama inspiratoria del acoplamiento en "Y" del circuito de VMI



**Figura 8.**  
Posición del dispositivo Aerogen Solo® en rama seca del circuito de VMI



**Figura 9.**  
Posición del dispositivo Aerogen Solo® en traqueostomía

## Bibliografía:

1. Aerogen. Aerogen: Innovación en nebulización. [Internet]. [citado 2024 Dec 20]. Disponible en: <https://www.aerogen.com>
2. Caldarado AM, Graña ME, López M, Maestre L, Martín P, Morales I, Nebot C, Pérez S, Rico M, Ríos MT. Guía de recomendaciones prácticas en enfermería: Terapias respiratorias en el ámbito domiciliario. G. Fontán, M. Rico, editores. IM&C; 2023.
3. Carratalá J, Amoedo MC, Domingo M, Dapena I. Protocolo para el uso y manejo de sistemas de aerosolterapia de tipo malla vibrante en pacientes con o sin patologías transmisibles por vía aérea/gotas. [Internet]. [citado 2024 Dec 20]. Disponible en: <https://cuidados20.san.gva.es>
4. Cinesi Gómez C, Peñuelas Rodríguez O, Luján Torné M, Egea Santaolalla C, Masa Jiménez JF, García Fernández J, et al. Recomendaciones de consenso respecto al soporte respiratorio no invasivo en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2020;67(5):261-270.
5. Cortés-Telles A, Che-Morales JL, Ortiz-Farías DL. Estrategias actuales en el manejo de las secreciones de la vía aérea. *Neumol Cir Torax.* 2019;78(3):313-323. doi:10.35366/NT1931.
6. Íñiguez F. Terapia inhalatoria en pacientes que reciben ventilación mecánica. *Neumol Pediatr.* 2018;13(4):149-163.
7. Máiz L, Wagner C. Beneficios de la terapia nebulizada: conceptos básicos. *Arch Bronconeumol.* 2011;47(Suppl 6):2-7.
8. Rodríguez JYM, Taborda Merchán J, García EO, Carreto Binaghi LE, Tapia BM, Colín ERG, et al. Tratamiento para COVID-19. *Rev Latinoam Infectol Pediatr.* 2020;33(S1):42-51.

# ACTUALIZACIÓN Y DESAFÍOS EN ATENCIÓN PRIMARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS NUEVAS RECOMENDACIONES DE ESPIROMETRÍAS

UPDATE AND CHALLENGES IN PRIMARY CARE  
FOR THE IMPLEMENTATION OF THE  
NEW SPIROMETRY RECOMMENDATIONS

Raúl Majo García <sup>1</sup>  
Socorro Vara Rubio <sup>2</sup>  
Patricia Caballero Lozano <sup>2</sup>  
Mario García Cadenas <sup>3</sup>  
María Isabel Pérez Martín <sup>4</sup>  
Sheila María Martínez Tahoces <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Centro de Salud de Sanabria, Gerencia Atención Primaria Zamora, Gerencia Asistencia Sanitaria Zamora.

<sup>2</sup> C.S. Benavente Norte

<sup>3</sup> C.S. Benavente Sur

<sup>4</sup> C.S. Puerta Nueva (Zamora)

<sup>5</sup> GAP León

 rmajo@saludcastillayleon.es

## Resumen

**Introducción:** La espirometría es una prueba fundamental para el diagnóstico, seguimiento y pronóstico de enfermedades respiratorias como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Sin embargo, su uso en Atención Primaria (AP) sigue siendo limitado debido a barreras relacionadas con la formación, la percepción de complejidad técnica y el tiempo requerido.

**Objetivo:** Revisar las recomendaciones actualizadas sobre la realización e interpretación de espirometrías de las principales sociedades científicas, con un enfoque en su implementación en AP. Metodología: Se realizó una revisión rápida de las guías más recientes, incluyendo las de ATS/ERS, GOLD, SEPAR, semFYC, GEMA y GesEPOC.

**Resultados:** Entre los principales cambios, destacan: La adopción de la maniobra de circuito cerrado, que incluye la inspiración y espiración forzada. La eliminación del requisito de 6 segundos para maniobras espiratorias en población joven y la introducción de la FIVC para mejorar la aceptabilidad. La recomendación del uso del límite inferior de la normalidad (LIN) y el z-score como parámetros clave, desplazando el uso

## Abstract

**Introduction:** Spirometry is a fundamental test for the diagnosis, monitoring, and prognosis of respiratory diseases such as asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). However, its use in Primary Health Care (PHC) remains limited due to barriers related to training, perceived technical complexity, and the time required.

**Objective:** To review the updated recommendations for performing and interpreting spirometry from major scientific societies, with a focus on its implementation in PHC. Methodology: A rapid review of the most recent guidelines was conducted, including those from ATS/ERS, GOLD, SEPAR, semFYC, GEMA, and GesEPOC.

**Results:** The main changes include: The adoption of the closed-circuit maneuver, which incorporates forced inspiration and expiration. The removal of the 6-second requirement for expiratory maneuvers in younger populations and the introduction of FIVC to improve acceptability. The recommendation of using the lower limit of normal (LLN) and z-score as key parameters, replacing the exclusive use of FEV1/FVC < 70%. The adoption of the Global Lung Initiative (GLI) equations as a global standard, adjusted for age, sex, and ethnicity.



exclusivo del FEV1/FVC < 70%. Las ecuaciones de la Global Lung Initiative (GLI) como estándar global, con ajustes por edad, sexo y etnia.

**Conclusiones:** La implementación adecuada de las recomendaciones actualizadas en AP requiere formación continua, renovación de espirómetros y ajustes progresivos de los valores de referencia. Esto facilitará un diagnóstico más precoz y preciso, especialmente en patologías subdiagnosticadas como el asma y la EPOC.

#### Palabras clave

*espirometría, Atención Primaria, EPOC, asma*

#### INTRODUCCIÓN

La espirometría forzada es un examen con alta relevancia clínica, imprescindible en el diagnóstico, seguimiento y pronóstico de las enfermedades respiratorias, principalmente el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

En España, a partir de los 15 años de edad, el asma afecta aproximadamente al 3,7% de los hombres y al 5,6% de las mujeres, con gran variabilidad según el territorio <sup>1</sup>, mientras que la EPOC presenta una prevalencia del 11,8% (14,6% en hombres y 9,4% en mujeres) <sup>2</sup>.

El infradiagnóstico es un desafío importante en ambas

patologías. Se estima que un 52% de las personas con asma no habrían sido diagnosticadas aún <sup>3</sup>, mientras que el infradiagnóstico alcanza al 74,6% en la EPOC. En esta última además con una importante diferencia por sexos, siendo mayor el infradiagnóstico en mujeres (80,6%) que en hombres (70,4%) <sup>2</sup>.

Esto subraya la necesidad de implantar la realización de espirometrías de manera más eficaz. Esta técnica permite realizar un diagnóstico precoz de la enfermedad pulmonar, estratificar su gravedad, optimizar el tratamiento, así como proporcionar un adecuado seguimiento, siendo la prueba diagnóstica de primera elección.

**Conclusions:** The proper implementation of the updated recommendations in PHC requires continuous training, renewal of spirometers, and progressive adjustments to reference values. This will facilitate earlier and more accurate diagnoses, particularly in underdiagnosed conditions such as asthma and COPD.

#### Keywords

*spirometry, Primary Health Care, COPD, asthma*

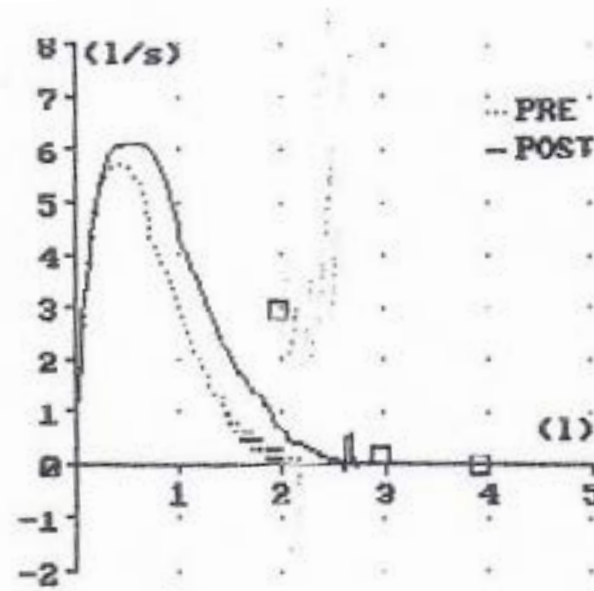
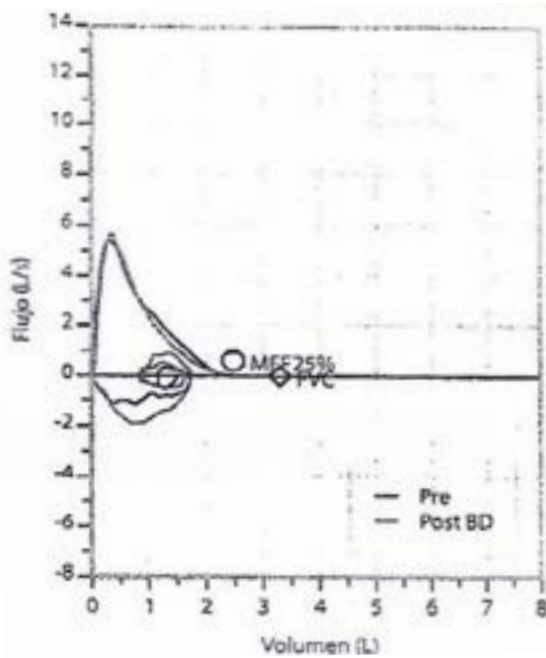
Como puerta de acceso al sistema sanitario, la Atención Primaria (AP) tiene el potencial de optimizar su empleo, y con ello ser un factor clave en el pronóstico y evolución de las enfermedades respiratorias, además de garante de la calidad asistencial <sup>4</sup>.

Aunque la espirometría se describe a menudo como una técnica sencilla, sin embargo, su infrautilización en AP junto con una calidad de las técnicas en ocasiones cuestionable y cuestionada, pone en relevancia, que sencilla o no, al menos podría definirse como exigente para el profesional que la realiza (además del esfuerzo físico que conlleva). Su correcta realización requiere de una adecuada formación conti-

nuada, junto de la metodología para su correcta interpretación.

Recibir formación no sólo garantiza un manejo adecuado de los espirómetros, como sucede con cualquier instrumento tecnológico (bombas de perfusión, monitores, etc.), sino que también incentiva y motiva su uso <sup>5</sup>.

Los espirómetros actuales son cada vez más intuitivos, con menús de navegación e iconos fácilmente reconocibles e interactivos, además de diseños accesibles a través de pantallas táctiles. Pero es un instrumento sensible, de múltiples especificaciones o aplicaciones, y puede ser visto como una barrera para su empleo por los profesionales.



**Figura 1.**  
**Gráfica de espirometría de circuito cerrado, según recomendaciones ATS/ERS**

Imagen propia. Gráfica de espirometría de circuito cerrado pre y postbroncodilatación. Incluye maniobras volumen corriente, inspiración lenta pero completa previa a la espiración forzada, maniobra de espiración forzada finalizando con inspiración forzada. Registra tanto la espiración forzada como la inspiración forzada. Útil para localizar el nivel de la vía aérea de la obstrucción al flujo aéreo, de existir, o si el tipo de obstrucción es intratorácico o extratorácico.

**Figura 2.**  
**Espirometría de circuito o bucle, abierto**

Imagen propia. Espirometría de circuito abierto pre y postbroncodilatación. Maniobra que registra solamente la fase espiratoria forzada.

Aunque los requisitos técnicos de la espirometría son uniformes, las características propias de la organización del trabajo y distribución de tareas en los equipos de AP, añaden desafíos que deben abordarse [6](#).

Un estudio realizado en 2012 pone en manifiesto el déficit en la calidad de las técnicas

realizadas, en parte derivado de las características de antiguos espirómetros, y el impacto, aunque limitado, en la mejoría de su calidad gracias a intervenciones formativas en profesionales sanitarios [7](#). EL estudio LEONPOC [8](#), realizado posteriormente en la misma área de salud, confirmó el impacto de las formaciones,

las cuales contribuyeron de “forma decisiva” en la calidad de las espirometrías realizadas, subrayando la necesidad de intervenciones similares a nivel nacional. Si bien en este último estudio no se analizaron los criterios de reproducibilidad, a diferencia del primero.

La evaluación en la implantación y la mejora de la calidad de las espirometrías en nuestro país, aunque de forma irregular, se constata una mejora de los equipamientos, en la formación, y un incremento en el empleo de la espirometría desde el año 2005 a 2021, objetivado en el estudio CONOCEPOC [9](#). Si bien, la percepción de los profesionales sigue señalando como barreras la complejidad de la técnica, la necesidad de mucha formación y el tiempo necesario para su realización [6](#).

Con diversos cambios y un desarrollo en su conocimiento, evolución e implantación tanto de los instrumentos como de los requisitos y parámetros de la técnica, tanto en su realización como en su interpretación, nuestro objetivo es revisar las nuevas recomendaciones en la realización de espirometrías, sus valores de referencia e interpretación comparando los cambios y con la principal perspectiva de atención primaria.

Aunque se comparten ciertos requisitos, no se tratarán aquí aspectos de la espirometría en las unidades especializadas de función pulmonar, ya que evidentemente el catálogo de las técnicas que realizan y sus requisitos son de mayor nivel.

**METODOLOGÍA**

Revisión rápida de las guías y documentos técnicos elaborados por las principales sociedades científicas de referencia en espirometría.

**RESULTADOS**

Se han revisado las recomendaciones de la American Thoracic Society (ATS), European Respiratory Society (ERS), GOLD 2023, Global Lung Function Initiative (GLI), Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC). Así como las guías GesEPOC Y GEMA.

**1. Cambios en el tipo de maniobra**

La principal novedad en las recomendaciones respecto al tipo de maniobra espirométrica, se produce en las recomendaciones de la ATS/ERS de 2019 [10](#), que se mantienen

en su actualización de 2022 [11](#). Respecto a los estándares anteriores, se recomienda la realización de la técnica de espirometría de “circuito cerrado” [figura 1](#), respecto a la de “circuito abierto” [figura 2](#).

La espirometría de “circuito abierto” solamente registra la fase espiratoria forzada de la espirometría. La de “circuito cerrado”, más completa, recoge la espirometría de volumen corriente, tras lo que el paciente realiza una inspiración lenta pero forzada para posteriormente realizar la espiración rápida y forzada. Para finalizar, y todo ello de una forma continua, permaneciendo la boquilla del espirómetro en la boca del paciente, éste realiza una inspiración forzada rápida.

Esta técnica de elección en las unidades hospitalarias, no suele realizarse en AP habitualmente, aunque es conocida.

Por otra parte, espirómetros antiguos no discernían entre los tipos de maniobras espirométricas dentro de una misma técnica realizada de forma continuada, entorpeciendo la interpretación de la gráfica y los valores resultantes.

A pesar de esta recomendación de 2019 [10](#), la semFVC

en su guía de espirometrías de 2021 [6](#), consciente de las dificultades y en la necesidad de tiempo para adaptar los cambios en los centros de salud, sólo describe la espirometría forzada de circuito abierto, a fin de promover la maniobra más simple y útil. Y, a medida que aumenten la implantación y la calidad, introducir la técnica de bucle cerrado. Todo un ejercicio de consciencia del entorno de práctica real en AP.

### 2. Criterios de validez de la espirometría

La validez de la prueba se evalúa según los criterios de calidad de aceptabilidad y reproducibilidad. Los principales cambios atañen a la aceptabilidad, en la no exigencia de una duración mínima de 6 segundos como tiempo mínimo de realización de la prueba espiratoria. Dado que, principalmente la población más joven (y niños, si la colaboración es adecuada) expulsa casi la totalidad de su capacidad vital forzada (FVC) en los primeros segundos, cumplir este requisito de aceptabilidad obligaba a calificar como no correctas, maniobras que de cumplir el resto de requisitos podrían ser válidas.

Con la introducción de la ma-

niobra de circuito o bucle completo, se introduce el requisito de evaluar la capacidad vital inspiratoria forzada (FIVC). Así, la maniobra no se considera aceptable si la FIVC excede a la FVC en más de 100 ml o el 5% de la FVC; lo que podría traducirse en que el paciente no había llenado completamente sus pulmones antes de realizar la espiración forzada.

### 3. Cambios en los valores teóricos o ecuaciones de referencia.

Los principales cambios se han producido aquí, y derivados de ellos, los algoritmos para la lectura, interpretación de los resultados obtenidos en la prueba y diagnóstico según éstos.

Antes de las recomendaciones de la ATS/ERS de 2019 [10](#), los valores de referencia de las espirometrías se consideraban según valores obtenidos y ajustados por ecuaciones de resultados de espirometrías de las poblaciones sanas no fumadoras similares del país o zona geográfica del sujeto. Sin embargo, desde 2019 la ATS/ERS [10](#) recomiendan emplear los ya conocidos valores de la GLI de 2012 [12](#), obtenidos en pacientes de todo el mundo y válidos de forma global, aunque con limitaciones y necesidad de

corrección del factor étnico. Las ecuaciones de la GLI incluyen la variabilidad a lo largo de la edad, abarcando desde los 3 a los 95 años.

### 4. Establecimiento del LIN y Z-score como valores de interpretación.

De este cambio de los valores de referencia, se derivan dos cambios más en las recomendaciones. Anteriormente la ATS/ERS ya recomendaba emplear el límite inferior de normalidad (LIN en sus siglas en español o LLN en inglés), ahora en sus recomendaciones publicadas en 2022 [11](#) no sólo lo recomienda, sino que la ATS/ERS desaconseja totalmente (“strongly discouraged”) emplear el manejo fijo del porcentaje < 70 % del FEV1/FVC para el diagnóstico:

- Introducción del criterio LIN: Según las últimas recomendaciones, además de expresar los resultados en porcentaje del valor obtenido respecto al teórico, se incorpora este criterio, ya disponible en las ecuaciones de referencia de la GLI de 2012 [12](#).

El LIN aproximadamente se situaría en el 80% del valor teórico, y correspondería al percentil 5, otro concepto a

Referencias: GLI  
Raza: CAUCASICO

PARAMETRO	PRE	REF (%)	POST	%P	
Mejor FVC (l)	1.33	2.96	45	1.36	2
Mejor FEV1(l)	0.58	2.37	24	0.71	21
MFEV1/MFVC(%)	43.23			52.52	19
FVC (l)	1.33	2.96	45	1.36	2
FEV1 (l)	0.54	2.37	23	0.68	23
FEV1/FVC (%)	40.71	88.52	51	50.00	28
PEF (l/s)	1.18			1.74	45
FEF25-75(l/s)	0.20	2.36	8	0.29	36
FEV6 (l)	1.17			1.38	18
FEV1/FEV6 (%)	46.44			52.28	12
Grado Calidad	D				

PARAMETRO	REF	LLN	ZSCORE
FVC (l)	2.96	2.29	-4.16
FEV1 (l)	2.37	1.83	-5.28
FEV1/FVC (%)	88.52	8.69	-4.48
FEF25-75(l/s)	2.36	1.28	-4.41

**Figura 3.** Espirometría según ecuaciones de referencia GLI, y con valores LLN y Z-score postbroncodilatación

Imagen propia. Espirometría pre y postbroncodilatación, con valores obtenidos, valor esperado, porcentaje respecto al esperado, porcentaje de mejoría, LLN y Z-score de los valores postbroncodilatación.

**Tabla 1.**  
Resumen de las recomendaciones en espirometrías según las principales sociedades científicas

Guía	Parámetro clave / diagnóstico	Criterio de interpretación.
ATS/ERS 2022 <sup>11</sup>	FEV1/FVC post-broncodilatador Diagnóstico obstrucción	Se recomienda considerar el límite inferior de la normalidad (LIN) o z-score para mayor precisión, del diagnóstico de obstrucción. Basado en las ecuaciones de referencia de la GLI.
	Prueba de broncodilatación	Positiva si el aumento del FEV1 o FVC es $\geq 10\%$ respecto al valor teórico; una prueba no positiva no descarta completamente asma u otras patologías tratables.
GOLD 2023 <sup>4</sup>	FEV1/FVC post-broncodilatador Diagnóstico obstrucción	< 70% como criterio principal. Basado en las ecuaciones de referencia de la GLI
	Prueba de broncodilatación	Se enfoca en la obstrucción persistente tras broncodilatador.
GEMA <sup>3</sup>	FEV1 o FVC Posible diagnóstico de asma	Positiva si el aumento del FEV1 o FVC es $\geq 12\%$ y $\geq 200$ ml.respecto al valor basal o > 10% del valor teórico del FEV 1 o FVC (Recomienda el empleo del Z-Score), y del LIN. Basado en las ecuaciones de referencia de la GLI.
GesEPOC <sup>13</sup>	FEV1/FVC post-broncodilatador Diagnóstico de EPOC	FEV1/FVC post-broncodilatador < 70% con confirmación clínica (síntomas y factores de riesgo); Estratificación riesgo según FEV1 (<50% ó $\geq 50\%$ ), escala disnea mMRC e historial exacerbaciones en el último año. Uso del LIN para evitar sobrediagnósticos. Basado en las ecuaciones de referencia de la GLI.
	Prueba de broncodilatación	Se enfoca para la confirmación de obstrucción persistente.
SEPAR <sup>14</sup>	FEV1/FVC post-broncodilatador Diagnóstico de enfermedad obstructiva	FEV1/FVC post-broncodilatador < 70% ; se recomienda fuertemente el uso del límite inferior de la normalidad (LLIN) o z-score, especialmente en adultos mayores. Basado en las ecuaciones de referencia de la GLI.
	Prueba de broncodilatación	Positiva si el aumento del FEV1 es $\geq 12\%$ y $\geq 200$ ml; se considera en el contexto clínico y no como único criterio diagnóstico.
SEMFYC <sup>6</sup>	Diagnóstico funcional FEV1/FVC	Recomendación de utilizar FEV1/FVC < 70% ajustado por el LIN para el diagnóstico de obstrucción. Basado en las ecuaciones de referencia de la GLI. Adaptación progresiva Z-score
	Prueba de broncodilatación	Positiva si el aumento del FEV1 es $\geq 12\%$ y $\geq 200$ ml, pero siempre interpretada en el contexto clínico del paciente.

Resumen de las principales recomendaciones para el diagnóstico de obstrucción, sobre criterios de prueba broncodilatadora positiva, parámetro clave y ecuaciones de referencia

**Tabla 2.**  
Clasificación de grados y severidad de la obstrucción al flujo aéreo según criterios GOLD 2023 <sup>4</sup> (espirometría postbroncodilatación FEV1/FVC < 70%)

Grado	Severidad	FEV1 (% calculado respecto al esperado)
GOLD 1	Leve	$\geq 80\%$
GOLD 2	Moderada	$50\% \leq FEV1 < 80\%$
GOLD 3	Grave	$30\% \leq FEV1 < 50\%$
GOLD 4	Muy grave	< 30%

Ecuaciones de referencia de la GLI para el cálculo del valor teórico

introducir en los valores obtenidos de las espirometrías. El percentil 5 haría referencia estadística enmarcando los valores obtenidos en el paciente en la representación de una distribución normal. Se clasificarían como alterados aquellos parámetros obtenidos que se encuentren por debajo de este percentil. Se establece como límite o punto de probabilidad, de clasificar incorrectamente a sanos como enfermos.

El empleo tanto el LIN como el percentil 5 adolecen de ciertas limitaciones ya que podrían ser causa de infradiagnóstico en algunas ocasiones.

Por lo que, también basado

en la normalización de los valores obtenidos respecto a los teóricos en la representación estadística de una distribución normal, se introduce el parámetro del z-score.

- Z-score: Expresando los valores empleando la normalización a una distribución normal mediante el empleo de la desviación estándar, se ajustan los resultados refiriendo su expresión corregida al z-score. Un z-score de -1,64 correspondería al percentil 5. Todo valor por debajo de esta cifra se consideraría alterado.

El empleo del LIN y el z-score permiten una clasificación diagnóstica más precisa, reduciendo los riesgos de sobredia-

gnóstico y de infradiagnóstico. Hasta que los espirómetros de todos los centros de salud de AP estén actualizados según estos nuevos parámetros, es necesario un tiempo de adaptación, y seguir empleando los criterios expresados en porcentaje respecto del teórico del FEV1/FVC < 70% y clasificación de la obstrucción según el porcentaje obtenido del FEV1 <sup>6</sup>.

La síntesis de las recomendaciones y principales cambios según sociedad científica, o documento técnico, se muestran en la [tabla 1](#). En la [tabla 2](#) se expone la clasificación de grados y severidad de la obstrucción al flujo aéreo según criterios GOLD 2023 <sup>4</sup>, y en la [tabla 3](#), los cambios en la clasificación gravedad obstrucción según criterios introducidos en la ATS/ERS 2022 <sup>11</sup>.

La obstrucción no totalmente reversible no es específica de la EPOC. Puede producirse en otras enfermedades respiratorias (asma, bronquiectasias, tuberculosis pasada, etc). Por lo que es necesario tener en cuenta el contexto clínico y los factores de riesgo para establecer el diagnóstico de EPOC.

### 5. Prueba broncodilatadora.

Desde las recomendaciones de la ATS/ERS de 2019 <sup>10</sup>, una



**Tabla 3.**  
**Clasificación gravedad obstrucción según criterios ATS/ERS 2022 <sup>11</sup>**  
**FEV1/FVC obtenido < LIN y Z-score < -1,645.**  
**Catalogación según Z-score del FEV1**

Gravedad	Valor Z-score FEV1
Normal	> -1,645 (> LIN)
Leve	Entre -1,645 y -2,5
Moderada	Entre -2,51 y -4
Grave	2 -4,1

Se considera normal un valor obtenido postbroncodilatación igual o superior al LIN (igual o superior al percentil 5), o igual o superior a un Z-score -1,645

prueba broncodilatadora positiva no significa reversibilidad. Este término se reserva a las obstrucciones que se normalizan tras la administración de broncodilatadores. En las recomendaciones de 2022, se elimina del parámetro de broncodilatación positiva si mejora la espirometría 200 ml o más. Se establece la broncodilatación positiva si el FEV1 o la FVC mejoran un 10% respecto al valor teórico.

**DISCUSIÓN**

El paciente es la misma persona atendida desde diferentes niveles asistenciales: En atención hospitalaria, en la consulta de las unidades especializadas de función pulmonar, en AP y en las unidades de vigilancia de la salud.

La AP es la puerta de acceso al sistema sanitario del paciente respiratorio, pero también desde las unidades de vigilancia de la salud se tiene la oportunidad de realizar un diagnóstico precoz.

Ciertas exposiciones ocupacionales constituyen causas importantes y prevenibles de EPOC <sup>15</sup> aunque en algunos casos no están completamente definidas. Sin embargo, su impacto en la salud se agrava significativamente cuando se combina con el tabaquismo <sup>16</sup>. Si bien

la mayor causa, aunque no la única de la EPOC es fumar, esta enfermedad tiene una etiología multifactorial, con factores individuales, ocupacionales y ambientales tales como la contaminación del aire. Se estima una fracción atribuible ocupacional a la EPOC del 14% <sup>17</sup>.

En los reconocimientos protocolizados de salud laboral, se puede detectar enfermedad en etapas tempranas, especialmente en trabajadores jóvenes, oportunidad única en una población que no suele acudir a las consultas de AP excepto por patología aguda.

En lo que respecta a las espirometrías, la primera edición de 2022 del Manual de la Asociación Española de Especialistas en Enfermería del Trabajo (AET) ya hace referencia a la interpretación de la espirometría según el LIN <sup>18</sup>.

**CONCLUSIONES**

Si bien se ha incrementado el empleo de la espirometría, dada la alta prevalencia de la EPOC y el aumento de la prevalencia del asma, un mayor envejecimiento de la pirámide demográfica, y el importante componente de infradiagnóstico en ambos sexos, pero aún mayor en mujeres, hace que sea imprescindible

incrementar el uso y calidad de las técnicas. Recomendamos ampliar el ejercicio de breve síntesis aquí realizado, con la lectura completa de los documentos y guías referidos, para un aprendizaje profundo.

Es necesario incrementar y fomentar la formación de los profesionales de AP, motivando el uso de esta técnica. Respecto a los aspectos organizativos la semFYC, consciente del entorno de práctica real, recomienda que todas las enfermeras de AP sepan realizar la técnica de una forma correcta, al tiempo que se designen referentes con mayor formación dentro de cada equipo para apoyar tanto la realización como la interpretación de las pruebas <sup>6</sup>.

Las recomendaciones irían en la línea de:

- Renovar los espirómetros
- Revisar las tablas/valores/ecuaciones de referencia, a fin de actualizarlas según las ecuaciones de la GLL, requisito común aceptado por las asociaciones científicas
- Brindar apoyo técnico para la actualización de los valores de referencia. Se ha de comprobar si los espirómetros están habilitados dentro

de sus especificaciones para elegir este tipo de valores en las opciones de ajustes de su menú, o bien se han de actualizar el software por el servicio técnico.

- Formar a los profesionales que realizan e interpretan las espirometrías a fin de familiarizarse con las nuevas recomendaciones de forma gradual. Las recomendaciones de la GOLD, y semFYC, constatan que la adaptación sea progresiva, sin desechar los algoritmos diagnósticos hasta hace poco vigentes.

A medida que avanzamos hacia un uso más extendido y eficaz de la espirometría, es fundamental invertir en formación, equipamiento y actualización de protocolos, asegurando así una atención de alta calidad para los pacientes.



## Bibliografía

- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud de España 2017. Gobierno de España; 2017. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/>
- Soriano JB, Alfageme I, Miravittles M, de Lucas P, Soler-Cataluña JJ, García-Río F, et al. Prevalence and Determinants of COPD in Spain: EPISCAN II. *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2021 Jan;57(1):61-69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2020.07.024>.
- Plaza Moral V, Alobid I, Álvarez Rodríguez C, Blanco Aparicio M, Ferreira J, García G, et al. GEMA 5.3. Spanish Guideline on the Management of Asthma. *Open Respir Arch*. 2023 Sep 19;5(4):100277. <http://dx.doi.org/10.1016/j.opresp.2023.100277>.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD: 2023 Report. 2023. Disponible en: <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>
- Salas T, Rubies C, Gallego C, Muñoz P, Burgos F, Escarrabill J. Requerimientos técnicos de los espirómetros en la estrategia para garantizar el acceso a una espirometría de calidad. *Arch Bronconeumol*. 2011; 47:466-9.
- semFYC. Guía de procedimiento para la espirometría en atención primaria [Internet]. Barcelona: Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria; 2021. Disponible en: <https://www.semfyces/publicaciones/guia-para-espirometría/>
- Majo García, Raúl. La Espirometría en Atención Primaria en León. Cumplimiento de los estándares de calidad. *Parainfo Digital*. 2022; (34): e34008a. Disponible en: <https://ciberindex.com/c/pd/e34008a>
- Naveiro Rilo JC, García García S, Carazo Fernández L. La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en León. Estudio LEONPOC. 2016. Edita: SACYL. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/investigacion/es/proyectosinvestigacion-gerencia-regional-salud/estudio-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica-epoc-atenci.ficheros/743620- Estudio%20LEONPOC%20%20.pdf>
- Calle Rubio M, Rodríguez Hermosa JL, Miravittles M, López-Campos JL. Determinants in the underdiagnosis of COPD in Spain—CONOCEPOC study. *J Clin Med* 2022;11(9):2670. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm11092670>
- Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, et al. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019 Oct 15;200(8):e70-e88. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201908-1590ST>.
- Stanojevic S, Kaminsky DA, Miller MR, Thompson B, Aliverti A, Barjaktarevic I, et al. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. *Eur Respir J*. 2022 Jul 13;60(1):2101499. <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.01499-2021>
- Quanjer PH, Stanojevic S, Cole TJ, Baur X, Hall GL, Culver BH, et al. ERS Global Lung Function Initiative. Multi-ethnic reference values for spirometry for the 3-95-yr age range: the global lung function 2012 equations. *Eur Respir J*. 2012 Dec;40(6):1324-43. <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.00080312>.
- Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, Gómez JT, Trigueros JA, et al. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021: Updated Pharmacological treatment of stable COPD. *Arch Bronconeumol*. 2022 Jan;58(1):69-81. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2021.03.005>.
- Plaza Moral V, editor. Manual de Neumología y Cirugía Torácica. 4.<sup>a</sup> ed. [Internet]. Madrid: Eiosalud; 2021
- De Matteis S, Jarvis D, Darnton A, Hutchings S, Sadhra S, Fishwick D, Rushton L, Cullinan P. The occupations at increased risk of COPD: analysis of lifetime job-histories in the population-based UK Biobank Cohort. *Eur Respir J*. 2019 Jul 18;54(1):1900186. <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.00186-2019>.
- Paulin LM, Diette GB, Blanc PD, Putcha N, Eisner MD, Kanner RE, et al. SPIROMICS Research Group. Occupational exposures are associated with worse morbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015 Mar 1;191(5):557-65. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201408-1407OC>.
- Blanc PD, Annesi-Maesano I, Balmes JR, Cummings KJ, Fishwick D, Miedinger D, et al. The Occupational Burden of Nonmalignant Respiratory Diseases. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Statement. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019 Jun 1;199(11):1312-1334. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201904-0717ST>.
- Asociación Española de Especialistas en Enfermería del Trabajo (AET). Manual de Enfermería del Trabajo. 1.<sup>a</sup> ed. Madrid: Asociación Española de Especialistas en Enfermería del Trabajo; 2022

# PACIENTES ONCOLÓGICOS CON IDEACIÓN Y CONDUCTAS SUICIDAS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

PAULA IGLESIAS GONZÁLEZ <sup>1</sup>  
MARIO GARCÍA SUÁREZ <sup>1</sup>  
JESÚS ANTONIO  
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hospital Universitario de León. Av. Altos de Nava,  
s/n, 24007, León, España

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Salud: Campus de  
Vegazana, Universidad de León, 24007, León,  
España

✉ jfern@unileon.es

## Resumen

**Introducción:** El cáncer, por su elevada incidencia y mortalidad, constituye actualmente uno de los mayores problemas de salud. El impacto negativo que genera sobre la calidad de vida de los enfermos puede dar lugar a un aumento del riesgo de cometer un acto suicida. Es por ello, que el objetivo general de esta revisión consistió en el análisis de la relación existente entre la aparición de conductas suicidas y la enfermedad oncológica.

**Material y método:** Se desarrolló una revisión bibliográfica con metodología sistemática siguiendo como guía la declaración PRISMA 2020, que analizó la literatura científica publicada en 3 bases de datos diferentes, PubMed, WoS y Scopus.

**Resultados:** Se analizaron 25 artículos que cumplían con los criterios de inclusión, los cuales mostraron la frecuencia de aparición de ideación suicida y suicidio en pacientes oncológicos.

**Discusión:** Dicha ideación suicida se presentó incrementada en comparación con la población general, y la existencia de una serie de factores vinculados con un incremento del riesgo, y cuya detección

## ONCOLOGIC PATIENTS WITH SUICIDAL IDEATION AND BEHAVIORS: A SYSTEMATIC REVIEW

## Abstract

**Introduction:** Cancer, due to its high incidence and mortality, currently represents one of the greatest health challenges. The negative impact it has on the quality of life of patients can lead to an increased risk of suicidal behavior. For this reason, the main objective of this review was to analyze the relationship between the occurrence of suicidal behaviors and oncological disease.

**Materials and Methods:** A bibliographic review was conducted using a systematic methodology, guided by the PRISMA 2020 statement, which analyzed scientific literature published in three different databases: PubMed, WoS, and Scopus.

**Results:** We analysed 25 articles that met the inclusion criteria, which showed the frequency of suicidal ideation and suicide in cancer patients.

**Discussion:** Suicidal ideation was found to be increased compared to the general population, and the existence of a series of factors linked to an increased risk, the detection of which is essential for the prevention of these behaviours. In addition, the exposure, not uncommon, and the impact generated by these

resulta imprescindible para la prevención de estas conductas. Además, se analizó la exposición, no poco común, y el impacto que generaban estas conductas en los profesionales sanitarios, y el posible papel desempeñado por estos en su prevención.

**Conclusiones:** Numerosos estudios han demostrado la existencia de una asociación entre el cáncer y la presencia de conductas suicidas. Resulta fundamental la formación especializada de los profesionales sanitarios en la detección temprana de los factores de riesgo en pacientes con cáncer. Mayor investigación es necesaria para el desarrollo de intervenciones de prevención del suicidio eficaces en este grupo de pacientes.

#### Palabras clave

*cáncer, oncología, suicidio, ideación suicida, enfermería, prevención*

behaviours on health professionals, and the possible role played by these in their prevention, were analysed.

**Conclusions:** Numerous studies have demonstrated an association between cancer and suicidal behaviours. Specialized training for healthcare professionals in the early detection of risk factors in cancer patients is essential. Further research is needed to develop effective suicide prevention interventions for this patient group.

#### Keywords

*cancer, oncology, suicide, suicidal ideation, nursing, prevention*

#### INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recoge que un 74% de las muertes globales se deben a enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas el cáncer, destacando su elevada incidencia y mortalidad y constituyendo uno de los mayores problemas de salud pública, ya que genera impacto negativo sobre la calidad de vida de las personas que lo padecen y sus familiares [1](#).

En España, el número de casos de cáncer estima-

dos para el año 2024 es de 286.664 según la Red Española de Registros de Cáncer, siendo el cáncer de colon y recto, seguidos del cáncer de mama femenino, pulmón, próstata y vejiga urinaria los más diagnosticados [2, 3](#), reduciendo la calidad de vida de los pacientes y provocando una disminución de la capacidad para responder ante determinadas situaciones adversas, lo que supone un aumento del riesgo a la hora de cometer un acto suicida [4](#).

Se habla de suicidio como aquel acto voluntario cuyo objetivo final es la muerte de uno mismo, interviniendo en este tanto la ideación como el acto suicida. En la conducta suicida se pueden detectar los siguientes aspectos: suicidio consumado o acto fatal, resulta en la muerte de la persona; intentos de suicidio con consecuencias altamente letales, aunque fallidos al no lograr el objetivo final; e intentos de letalidad baja, generalmente asociados con situaciones psicosociales críticas [5](#).

El suicidio, constituye actualmente la primera causa de muerte no natural en España, con 1.967 fallecimientos en el primer semestre de 2023. Un 90% de las personas que recurrieron al suicidio como solución final sufrían un trastorno mental, y de este porcentaje un 60% padecía depresión [6, 7](#).

La ideación suicida se presenta con frecuencia en pacientes oncológicos, explicándose esto de manera especulativa con una mayor prevalencia de enfermedades mentales en

estos pacientes, y con la presencia de situaciones adversas en la vida de estos que eleven los niveles de estrés. Pese a esto, es poco frecuente que los pacientes oncológicos lleven a cabo intentos de suicidio o suicidios consumados **8**. Existe una comorbilidad superior entre las enfermedades oncológicas y los trastornos mentales a la encontrada de manera general en la población o en otros grupos de pacientes enfermos **7, 9**.

Existen determinados tipos de cáncer que presentan una tasa más elevada de suicidio, entre ellos, el cáncer de cabeza, de cuello, pulmón y páncreas. Los factores personales de cada paciente de manera individual pueden suponer una disminución o aumento de la aparición de trastornos mentales, y del riesgo de suicidio de manera relacionada en muchos casos **10**.

La detección de factores de riesgo resulta fundamental para el desarrollo de medidas preventivas del suicidio, planteando intervenciones que actúen sobre el problema de base, que, en pacientes con cáncer, suele

ser un trastorno ansioso o depresivo **11, 12**.

Teniendo en cuenta la información recogida anteriormente resulta necesario investigar sobre la detección temprana por parte de los profesionales sanitarios de los factores que inciden sobre el riesgo de suicidio en pacientes oncológico para desarrollar e introducir intervenciones, y además garantizar un tratamiento integral que mejore la calidad de vida del paciente.

Por ello, el objetivo general de este estudio fue analizar la relación existente entre el suicidio y los pacientes con una enfermedad oncológica. Además, se plantearon como objetivos específicos describir qué factores de riesgo inciden sobre las conductas suicidas en pacientes con cáncer y examinar el posible rol de los profesionales sanitarios en la prevención de la conducta suicida en pacientes oncológicos.

#### MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica con metodología sistemática buscando dar respuesta a los objetivos

propuestos y siguiendo los criterios de la declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) **13**. La búsqueda bibliográfica se desarrolló a lo largo de los meses de enero, febrero y marzo de 2024.

#### Criterios de elegibilidad

La pregunta de investigación que se planteó en este estudio hizo necesario que los elementos principales que la componen se ajustasen a una pregunta tipo PIO **14**:

Los artículos seleccionados fueron aquellos que analizaban la ideación y/o el suicidio en pacientes oncológicos, y el papel que cumplen los profesionales sanitarios en el abordaje de este problema; artículos cuya fecha de publicación fuera inferior a los 6 años, es decir, aquellos comprendidos entre el 2019-2024; artículos cuyo idioma de publicación fuera el español, el inglés o el portugués.

Por otro lado, se excluyeron artículos que no presentaban relación directa con el tema de estudio; artículos con un idioma que difiriera

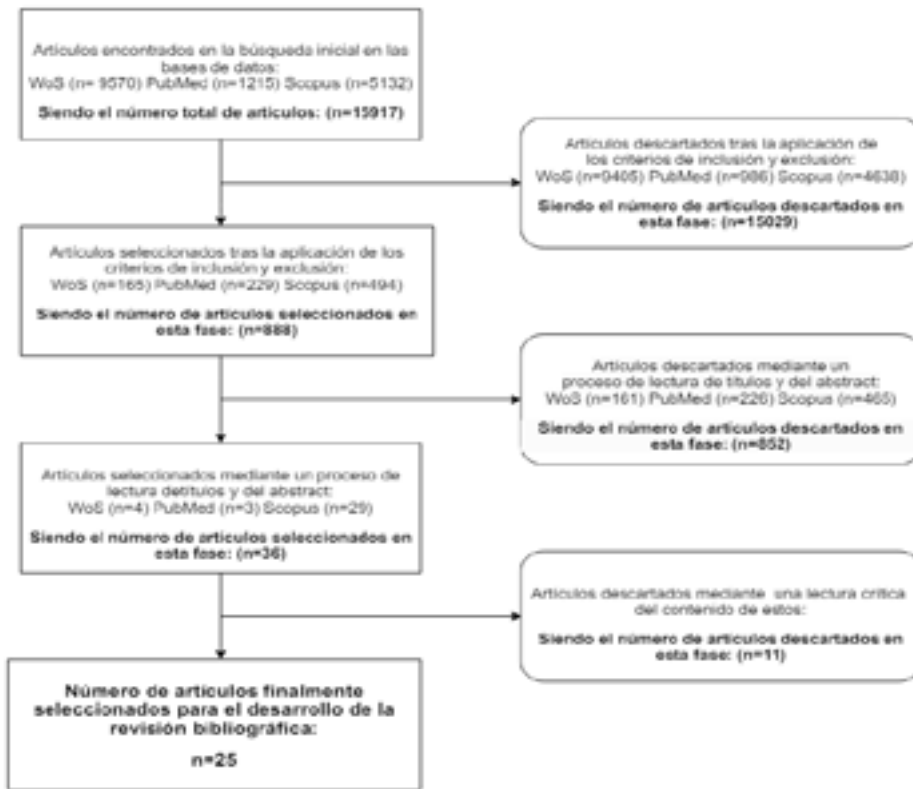
del español, el portugués, o el inglés; con una fecha de publicación anterior al 2019 y quedaron excluidos capítulos de libro, cartas, notas, encuestas cortas, documentos de sesión y revisiones de la literatura.

#### Fuentes de información

Para la realización de esta revisión se han consultado publicaciones científicas de las siguientes bases de datos: Web Of Science (WoS), Scopus, PubMed.

#### Estrategia de búsqueda

Para la delimitación de los descriptores mediante los cuales se llevó a cabo la búsqueda en las bases de datos mencionadas anteriormente, se emplearon los Descriptores de Ciencias de la salud (DeCS) y Medical Subjects Headings (MeSH) junto con la aplicación de operadores booleanos. Los DeCS utilizaron fueron: “suicidio”, “ideación suicida”, “intento de suicidio”, “prevención”, “cáncer” y “enfermería”. Los MeSH empleados fueron: “suicide”, “suicidal ideation”, “attempted suicide”, “prevention”, “neoplasm”, “nursing”.



**Figura 1.**  
Diagrama de flujo con el análisis de búsqueda y la selección de artículos

### Extracción de los datos

Una vez recopilada la literatura científica se procedió a una primera etapa de selección donde se revisaron los títulos y los resúmenes de los artículos. A continuación, se comprobó que los artí-

culos que habían pasado el proceso anterior encajaban con el objetivo general y con los objetivos específicos establecidos para el desarrollo de la revisión. Después de identificar los artículos más pertinentes, se eliminaron duplicados, y se llevó a cabo una lectura crítica de los artículos más adecuados a los criterios establecidos anteriormente. Para determinar el nivel de evidencia científica y la calidad de los artículos seleccionados se aplicó el modelo “Johns Hopkins Nursing Evidence-Based Practice” [15](#).

### RESULTADOS

Para destacar los datos más relevantes de los 25 artículos seleccionados, se desarrollaron dos tablas [tabla 1](#) y [tabla 2](#) en las cuales se incluyeron los objetivos y resultados principales de los estudios analizados. El análisis de búsqueda y selección se ha resumido en el diagrama de flujo que puede observarse en la [figura 1](#).

### Ideación suicida en pacientes oncológicos

Los pacientes con cáncer presentaron pensamien-

tos suicidas a menudo, variando la frecuencia de aparición entre los estudios analizados. Cinco estudios mostraron el porcentaje de aparición de estas conductas en pacientes oncológicos arrojando prevalencias entre el 15% de Senf et al. [27](#) y el 27.9% de Araya et al. [30](#). Se determinaron un conjunto de factores de riesgo significativamente asociados con la ideación suicida en pacientes oncológicos, entre ellos los que pasamos a describir a continuación.

En relación con la historia de problemas mentales, desmoralización y presencia de síntomas ansiosos y depresivos, ocho estudios mostraron similitud en sus resultados observando en su mayoría que los pacientes con las características anteriores presentaban un riesgo incrementado de ideación suicida [17, 18, 23, 24, 27, 30, 31](#).

Varios estudios más analizaron el papel del soporte y la carga familiar como factores asociados con la ideación suicida en pacientes con cáncer presentando resultados bastante homogéneos, indicando que el

soporte familiar presentaría un papel protector mientras que la carga familiar actuaría como factor incrementador del riesgo [17, 18, 24, 30](#).

El sexo del paciente, la localización y el pronóstico de la enfermedad fueron analizados en nueve de los estudios seleccionados para establecer su relación con los pensamientos suicidas en pacientes con cáncer, los resultados presentaron diferencias en función de la investigación, salvo en relación con el pronóstico que en su mayoría determinaron que pacientes con peor pronóstico presentaban mayor riesgo de ideación suicida [17-19, 23-25, 30, 31, 35](#).

Otros factores fueron incluidos como incrementadores y disminuidores del riesgo en los diferentes estudios analizados: la residencia en zona rural presentó un riesgo más elevado de ideación suicida en comparación con la zona urbana según Lai et al. [24](#) y Luo et al. [25](#). El matrimonio actuó como factor protector de ideación suicida en pacientes oncológicos según Ma et al. [23](#) y Luo et al. [25](#). Se encontró correlación negativa entre



el uso de internet y la salud mental de los pacientes con cáncer gastrointestinal, debido a la desinformación o mal uso de esta dando lugar a un aumento de la ansiedad y la desesperanza, sin embargo, la correlación entre el uso de internet y la ideación suicida no fue significativa, según Choudhury et al. [18](#).

### Suicidio en pacientes oncológicos

Al igual que en la ideación suicida, se establecieron unos factores significativamente asociados con un incremento de suicidio en pacientes oncológicos.

Respecto al lugar de residencia, un estudio observó que pacientes con cáncer de cabeza-cuello con residencia rural presentaban una tasa de mortalidad por suicidio cinco veces más elevada en comparación con la población general [28](#). Por otro lado, Ravaioli et al. [32](#) determinaron que el riesgo de suicidio era superior en pacientes que residían en zonas poco pobladas y con densidad intermedia.

Nueve estudios analizaron la manera a través la cual la

localización del tumor podía incrementar el riesgo de suicidio en pacientes con cáncer, encontrando notables variaciones según lo examinado por cada uno de ellos, observando mayor riesgo en cáncer de páncreas, de pulmón, de mesotelioma, y otros [19-22, 26, 28, 29, 34, 35](#).

En cuanto al pronóstico y estadio de la enfermedad como incrementadores del riesgo, los estudios que analizaban estos factores mostraron resultados bastante homogéneos, encontrando una asociación negativa entre el pronóstico y el estadio de la enfermedad con el suicidio, observando a peor pronóstico y a estadio más avanzando de la enfermedad un mayor riesgo de suicidio [16, 17, 19, 29, 30, 34, 35](#).

Cinco de los estudios determinaron que la edad de los pacientes suponía un aumento del riesgo de suicidio, cambiando los grupos de edad con un riesgo más elevado según la investigación analizada [18, 28, 31, 32, 34](#).

El primer año tras el diagnóstico fue analizado por 5 estudios como un periodo

crítico de riesgo suicida en pacientes oncológicos especialmente durante los primeros seis meses [21, 29, 32, 34, 35](#). Henson et al. [35](#) expusieron que durante estos primeros seis meses el riesgo aparecía elevado en todos los tumores. Jiang et al. [19](#) observaron que en pacientes con un primer cáncer primario el periodo de riesgo coincidía con los estudios anteriores, mientras que en el segundo cáncer primario el riesgo de suicidio se incrementaba tras 5-15 años de diagnóstico. Por otro lado, Michalek et al. [21](#) concluyeron que el periodo tras el diagnóstico en el cual se encontraba un mayor riesgo suicida variaba en función del tipo de cáncer.

La presencia de sintomatología depresiva se asoció en cuatro de los estudios con un aumento del riesgo de suicidio en pacientes oncológicos [17, 23, 26, 30](#). En cuanto a la historia de enfermedad mental y/o la presencia de una enfermedad psiquiátrica actual, tanto Kahn et al. [16](#) como Nigussie et al. [17](#), determinaron que estos factores no aumentaban de manera significativa el riesgo de suicidio en

estos pacientes, es decir, aunque la presencia de ellos si aumentara el riesgo de suicidio no parecía hacerlo de manera sinérgica con el diagnóstico de cáncer.

Cinco de los estudios analizados coincidieron en que el sexo masculino presentaba un mayor número de suicidios en pacientes oncológicos en comparación con el sexo femenino, y, por tanto, un riesgo superior [19, 26, 29, 34, 35](#), con excepción de dos estudios de Michalek et al. [20, 21](#) que observaron que las mujeres adolescentes y jóvenes tenían un riesgo superior.

### Papel de los profesionales

En cuanto al papel de los profesionales sanitarios en el abordaje de las conductas suicidas en pacientes oncológicos, se encontró de manera destacada los siguientes temas que se desarrollan a continuación.

Tang et al. [36](#) sugirieron la necesidad de trabajar la empatía y la implicación en el cuidado de los pacientes oncológicos por parte de los trabajadores sociales, tras la determinación del impacto

positivo de la empatía sobre la ideación suicida en estos pacientes produciéndose un aumento de la autoeficacia de la salud y una disminución de la depresión y del estigma tres meses tras la intervención.

conocimientos deficientes, pese a la existencia de formación y entrenamiento previo en muchos casos. Por otro lado, el impacto generado por la exposición a la conducta suicida de los pacientes en los pro-

feras encontradas en la prevención del distrés emocional y las conductas suicidas en pacientes con cáncer por los profesionales sanitarios. Dos de las barreras que se encontraron fueron la falta de protocolos de actuación y el estigma existente.

Los resultados de los artículos analizados mostraron que un número variable de pacientes oncológicos presentaban ideación suicida, el estudio de Araya et al. <sup>30</sup> arrojó la prevalencia más elevada 27.9%, muy cercana a la obtenida en los estudios de Lai et al. <sup>24</sup>, Luo et al. <sup>25</sup> y Xu et al. <sup>31</sup>, que fueron del 26.7%, 25.98% y 26.3% respectivamente. La menor prevalencia se observó en el estudio de Senf et al. <sup>27</sup> con un porcentaje del 15%.

## Los resultados de los artículos analizados mostraron que un número variable de pacientes oncológicos presentaban ideación suicida

Senf et al. <sup>38</sup> analizaron la exposición de los profesionales sanitarios oncológicos a las conductas suicidas, observando que esta no es poco común. Se establecieron una serie de porcentajes que determinaron que, pese a que muchos profesionales sanitarios sentían seguridad en el abordaje de estas conductas y abordaban la conducta suicida abiertamente con sus pacientes, aún existe un porcentaje de profesionales inseguros. Un elevado porcentaje de los profesionales expresaron desear mayor formación refiriendo en muchos casos

profesionales fue analizado por Granek et al. <sup>39</sup> que observaron que la mitad de los profesionales conocía en su vida personal o profesional a una persona que había cometido suicidio, y que esto había influenciado en su manera de llevar a cabo el cuidado de estos pacientes de diferentes maneras actuando sobre su capacidad de comunicación e identificación de signos de riesgo.

En cuanto a las estrategias y las barreras encontradas por los profesionales, Granek et al. <sup>40</sup>, estudiaron las estrategias utilizadas y las bar-

### DISCUSIÓN

Este trabajo se ha llevado a cabo mediante la revisión de 25 artículos encontrados en diferentes bases de datos con el objetivo de abordar la posible correlación existente entre ideación suicida/suicidio – cáncer, así como los factores intervinientes en esta asociación y, el posible rol de los profesionales sanitarios. Pese a que los estudios de Ravaioli et al. <sup>32</sup> y Du et al. <sup>29</sup> determinaron una tendencia decreciente de la conducta suicida en pacientes oncológicos, seguimos observando una elevada prevalencia de estas conductas en estos pacientes, lo que genera un elevado interés en la investigación acerca de la asociación entre cáncer y suicidio, los posibles factores que incrementan el riesgo y las posibles estrategias de prevención a desarrollar.

En relación con el suicidio Ravaioli et al. <sup>32</sup> observaron un 50% de riesgo de suicidio incrementado en su muestra, mientras que el incremento de riesgo en el estudio desarrollado por Henson et al. <sup>35</sup> fue del 20%, y para Michalek et al. <sup>20</sup> del 34%, en sus respectivas muestras. Dwjer et al. <sup>33</sup> analizaron la correlación entre cáncer-suicidio estableciéndola como probable en un 50% de los casos y posible en un 38.1% de los casos en una serie de casos de autopsias. En cuatro estudios más se observó en sus respectivas muestras la presencia de numerosos casos de suicidio oscilando desde un 4.7% hasta un

17.6%, variando los porcentajes según las características de cada investigación [19](#), [23](#), [26](#), [30](#).

La historia de problemas mentales se asoció en diferentes estudios con la aparición de ideación suicida en estos pacientes. Nigussie et al. [17](#) determinaron que pacientes oncológicos con síntomas ansiosos y depresivos presentaron un riesgo más de tres veces superior de presentar ideación suicida en comparación con pacientes que no los presentaban, este incremento apareció también en los resultados de seis estudios más [18](#), [23-25](#), [27](#), [30](#). Luo et al. [25](#) identificaron la historia de problemas mentales como el factor de riesgo más fuerte sobre la ideación suicida en pacientes con cáncer. La desmoralización se clasificó como un factor crítico en el desarrollo de ideación suicida en pacientes oncológicos en el estudio de Lai et al. [24](#), acelerando la aparición de pensamientos suicidas, al igual que determinó la investigación desarrollada por Luo et al. [25](#).

Por otra parte, Nigussie et al. [17](#) observaron que pacientes que vivían solos presentaban un riesgo de ideación suicida casi cinco veces superior a aquellos que convivían con familia. En el estudio de Choudhury et al. [18](#) se determinó que pacientes con un buen so-

pacientes con cáncer, por lo que su papel no queda claro.

Se observa que pese a que se menciona las discrepancias existentes entre resultados acerca de si mujeres o hombres presentan un riesgo superior de ideación suicida [24](#), no se encontró

en mujeres. Por otro lado, los estudios llevados a cabo por Luo et al. [25](#) y Xu et al. [31](#) no hallaron variaciones significativas en base al género de los pacientes.

En relación con la localización y pronóstico del cáncer, Ma et al. [23](#) determinaron

En relación con la localización y pronóstico del cáncer, existe un riesgo mayor de ideación suicida en pacientes con un cáncer primario desconocido, seguido de pacientes con cáncer genital femenino y del sistema nervioso

porte familiar presentaban una propensión menor a experimentar ideación suicida, actuando por tanto el soporte familiar como factor protector, lo que coincide con los resultados obtenidos en los estudios desarrollados por y Lai et al. [24](#) y Araya et al. [30](#). En el estudio de Choudhury et al. [18](#) se observó una correlación negativa entre carga familiar y salud mental del paciente, sin embargo, no se halló una correlación significativa entre carga e ideación suicida en

ningún artículo en el cual el sexo masculino presentará un incremento de riesgo de ideación suicida superior al femenino. Cuatro de los estudios [17](#), [23](#), [24](#), [30](#) determinaron que mujeres con cáncer presentaban un riesgo más elevado de ideación suicida. Nigussie et al. [17](#) observaron una razón de probabilidad 1.53 veces superior en mujeres, mientras que el estudio de Araya et al. [30](#) determinó un riesgo dos veces superior de pensamientos suicidas

un riesgo mayor de ideación suicida en pacientes con un cáncer primario desconocido, seguido de pacientes con cáncer genital femenino y del sistema nervioso. En este estudio también se asoció un largo tiempo desde el diagnóstico y un estadio avanzado del cáncer con un mayor riesgo, coincidiendo esto último con los resultados del Araya et al. [30](#), que asociaron un estadio IV con un mayor riesgo de ideación suicida. A diferencia de Ma et al. [23](#), Lai et

al. [24](#) estimaron un riesgo más elevado en pacientes con cáncer colorrectal y de estómago en comparación con pacientes con cáncer de pulmón.

En cuanto al suicidio, los grupos de edad con mayor riesgo de suicidio variaron entre los diferentes estudios. Ravaioli et al. [32](#) observaron un incremento del riesgo en pacientes mayores, al igual que Du et al. [29](#), Gentile et al. [26](#) y Jiang et al. [19](#), en este último determinaron que este incremento se producía en pacientes con un segundo cáncer primario. En la investigación de Saad et al. [34](#) observaron un incremento del riesgo para ambos sexos a partir de los 40 años, en el hombre mayor entre los 41-65 y en las mujeres a partir de los 84, resultado similar al obtenido en el estudio de Michalek et al. [21](#).

La localización del tumor en la cual los pacientes presentaron un mayor riesgo de suicidio varió en función del estudio analizado. Du et al. [29](#) determinaron que en función de la localización del tumor existía una variación significativa del riesgo

de suicidio. Osazuwa-Peters et al. [28](#) observaron que el riesgo en pacientes con cáncer de cuello-cabeza era significativamente elevado comparado con la población general. Henson et al. [35](#) contemplaron que pacientes con mesotelioma presentaban el mayor riesgo de suicidio en comparación con otros tipos al igual que el estudio de Jiang et al. [19](#). Michalek et al. [20](#) observaron en una muestra de adultos jóvenes y adolescentes asociación significativa únicamente entre lugar del tumor y suicidio en cáncer testicular. Cuatro de los estudios analizados encontraron una elevación del riesgo de suicidio en pacientes con cáncer de sistema respiratorio, concretamente de pulmón [21, 22, 26, 34](#). Jiang et al. [19](#) detectaron un menor número de muertes por suicidio en pacientes con un segundo cáncer primario que aquellos con un primer cáncer primario.

El conocimiento por parte de los profesionales sanitarios de las intenciones suicidas de sus pacientes sugiere según Dwyer et al. [33](#) la existencia de una oportu-

nidad para llevar a cabo intervenciones de prevención. Du et al. [29](#), Kahn et al. [16](#) y Michalek et al. [20](#) consideraron necesarios mayores esfuerzos en el perfeccionamiento de los programas de prevención existentes y el desarrollo de nuevos métodos de detección de riesgo de conducta suicida en pacientes con cáncer. El estudio de los mecanismos mediante los cuales los factores mencionados anteriormente incrementan el riesgo de conducta suicida en estos pacientes podría ser una manera de orientar los esfuerzos destinados al desarrollo de intervenciones específicas de prevención [18](#).

Múltiples estudios sugirieron posibles intervenciones de prevención frente a la conducta suicida en pacientes con cáncer. Henson et al. [35](#) plantearon como posible respuesta ante estas conductas el abordaje del infradiagnóstico e infratratamiento de los problemas de salud mental, tratar los factores de riesgo modificables, restringir el acceso a dosis elevadas de fármacos que puedan llevar a una sobredosis, y asegurar el acceso a soporte psicoló-

gico integrado como parte del tratamiento. Choudhury et al. [18](#) recalcan la importancia de introducir programas de mejora de salud mental en planes de tratamiento personalizados según las características de cada paciente. Según Hao Wan et al. [22](#) los profesionales sanitarios deben formular intervenciones específicas en función del contexto social de cada paciente teniendo en cuenta los factores de riesgo más influyentes en cada uno de ellos. Xu et al. [31](#) concluyeron que una medida para detectar pacientes con un riesgo elevado de presentar estas conductas sería vigilar los síntomas físicos que presentan una asociación significativa con el riesgo de suicidio para poder introducir medidas de prevención.

Pese a la no poco común exposición de los profesionales sanitarios a las conductas suicidas en estos pacientes observada en el estudio de Senf et al. [38](#), aún existe una considerable inseguridad en el abordaje de la conducta suicida por parte de los profesionales sanitarios, lo que puede explicarse por la falta de formación y

entramiento en el tema que lleva a una disminución de la confianza en el abordaje de estas conductas.

El entrenamiento especializado de los profesionales sanitarios, especialmente en los momentos de mayor amenaza, es necesario según Ravaioli et al. <sup>32</sup>. Nigussie et al. <sup>17</sup>, que determinaron como una función obligatoria y esperada por parte de los proveedores de salud el cribado temprano y el tratamiento de

la conducta suicida en estos pacientes. Similar a lo concluido por tres estudios más <sup>19, 22, 35</sup>.

**CONCLUSIONES**

Suicidio y cáncer son dos grandes problemas actuales de salud pública que han presentado asociación según numerosos estudios, encontrando una mayor frecuencia de aparición de estas conductas en pacientes con cáncer en comparación con la población general.

Se ha determinado que factores como la edad, el sexo, el lugar de residencia o la historia de problemas mentales entre otros suponen un incremento del riesgo de presentar conductas suicidas en pacientes con cáncer. Conociendo la existencia de estas variables parece fundamental investigar el mecanismo a través el cual ejercen esta influencia permitiendo el desarrollo de intervenciones de prevención eficaces que actúen sobre estas disminuyendo el riesgo.

Es importante llevar a cabo un análisis más profundo del posible papel ejercido por los profesionales sanitarios en el abordaje de estas conductas a fin de establecer el impacto de las intervenciones de prevención de suicidio llevadas a cabo por los mismos, y reforzar las debilidades presentes mediante el desarrollo de protocolos de actuación, de programas de formación en el tópico y el entrenamiento especializado en la detección temprana de factores de riesgo.

**Tabla 1.**

**Resultados acerca de la ideación y las conductas suicidas en pacientes oncológicos.**

**(NEC = Nivel de evidencia y calidad de los artículos)**

Título. Año de publicación. Autor.	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados destacables	NEC
Cancer and psychiatric diagnoses in the year preceding suicide. 2023. Kahn G; Tam S; Felton J et al. <sup>16</sup>	Estudio de casos y controles.	Determinar la asociación existente entre las muertes por suicidio, el cáncer y las enfermedades psiquiátricas.	Los pacientes con una enfermedad psiquiátrica moderada-grave presentaban mayor riesgo de suicidio, sin verse aumentado este riesgo de manera significativa con la concurrencia de una enfermedad oncológica. En pacientes oncológicos que no presentaban enfermedad psiquiátrica concurrente, el riesgo de suicidio fue significativamente superior en los tipos de cáncer donde la tasa media de supervivencia era inferior a los 5 años. Los pacientes oncológicos con una enfermedad psiquiátrica presentaron un riesgo relativo superior de suicidio, independientemente de la localización y pronóstico del cáncer.	IIB
Suicidal ideation, attempt, and associated factor among people with cancer attending cancer center, eastern Ethiopia. 2023. Nigussie, K; Tesfaye, D; Abdisa, L et al. <sup>17</sup>	Estudio transversal basado en instituciones.	Evaluar la magnitud de la ideación e intentos de suicidio en pacientes oncológicos, y los posibles factores de riesgo en un grupo de participantes del este de Etiopía.	Se determinó una magnitud del 22.9% de ideación suicida y un 9.8% de intentos suicidas en el grupo de pacientes seleccionados. La soledad, la depresión y/o ansiedad, el sexo femenino y el escaso apoyo social actuaron como factores de riesgo de ideación suicida, y por otro lado, como factores de riesgo para el intento suicida, la comorbilidad con otras enfermedades, el escaso soporte social, la depresión, vivir solo, divorcio/viudez y cáncer en estadio IV.	IIIA



Título. Año de publicación. Autor.	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados destacables	NEC
Exploring the determinants influencing suicidal ideation and depression in gastrointestinal cancer patients. 2023. Choudhury, A; Shahsavar, Y. 18.	Diseño de encuesta transversal	Explorar los determinantes con influencia sobre la ideación suicida en pacientes con cáncer gastrointestinal.	La carga familiar y el bienestar mental de los pacientes con cáncer GI presentaron una correlación negativa profunda. El uso de internet como fuente de información fue descrita como riesgo potencial al llegar a comprometer el bienestar mental del paciente por la desinformación o mala interpretación de la información, aumentando miedos y ansiedades. Los pacientes con tratamiento finalizado presentaron una correlación positiva más fuerte entre apoyo emocional y bienestar mental en comparación con aquellos que aún recibían tratamiento, se contempló la posibilidad de que esto se debiera a un sentimiento de aislamiento por la falta de atención a la que estaban habituados durante el tratamiento por los profesionales, y a la vulnerabilidad al reintegrarse en sus rutinas cotidianas y sus roles previos.	VB
Suicide rates among patients with first and second primary cancer. 2023. Jiang, Y; Wang, Y; Cheng, X; et al. 19.	Estudio de cohorte, retrospectivo basado en la población.	Evaluar las tasas de suicidio en pacientes con primer cáncer primario (PCP), en comparación con pacientes con segundo cáncer primario (SCP).	En comparación con los pacientes con PCP, aquellos con SCP presentaron un riesgo inferior de suicidio, aunque este se elevaba año tras año. En pacientes con PCP el riesgo de suicidio era más elevado durante el primer año tras el diagnóstico, mientras que en pacientes con SCP el riesgo se elevaba tanto con el paso del tiempo, 5-15 años posteriores al diagnóstico, como con la edad en el momento del diagnóstico, mayor riesgo en >85 años. Pacientes con SCP del sistema genital femenino acumularon el riesgo de suicidio más elevado.	IIA
Suicide risk among adolescents and young adults after cancer diagnosis: analysis of 34 cancer groups from 2009 to 2019. 2023. Michalek, I; Caetano dos Santos, F; Wojciechowska, U; et al. 20.	Estudio de cohorte, retrospectivo.	Identificar los grupos específicos de adolescentes y adultos jóvenes diagnosticados previamente de una neoplasia maligna primaria con un riesgo más elevado de suicidio.	Se encontró un mayor riesgo de suicidio en pacientes adolescentes y adultos jóvenes con edades comprendidas entre 15-39 años tras un diagnóstico de neoplasia maligna primaria que en la población general en el mismo rango de edad. Pacientes con cáncer testicular mostraron un riesgo elevado de suicidio en los 2-3 años y 5-10 años posteriores al diagnóstico. El estudio recalcó la necesidad de desarrollar y/o adaptar herramientas efectivas para detectar los grupos de población más vulnerables, pudiendo ser estas utilizadas durante el seguimiento de los pacientes oncológicos, y la necesidad de mayor educación para la salud dentro del sector de profesionales sanitarios.	IIA
Suicide after a diagnosis of cancer: follow-up of 1.4 million individuals, 2009-2019. 2023. Michalek, I; Cateano dos Santos, F; Wojciechowska, U; et al. 21.	Estudio de cohorte, retrospectivo.	Explorar el riesgo de suicidio en un grupo seleccionado de pacientes polacos con cáncer para incidir sobre la necesidad de mitigar los problemas de salud mental a los que estos se enfrentan.	Los pacientes con cáncer presentaron un riesgo de suicidio 34% superior al del resto de la población general. Las mujeres presentaron un riesgo más elevado que los hombres, y superior entre los 75-99 años. En hombres, se observó un riesgo de suicidio superior en cáncer de esófago, estómago, cabeza y cuello, pulmón y colorrectal, mientras que para las mujeres el riesgo era superior en cáncer de laringe, útero y cérvix, pulmón, pecho y tejido linfático. El cáncer de pulmón presentó un riesgo elevado para ambos sexos, superior en mujeres. El riesgo de suicidio presentó una asociación negativa con el tiempo de diagnóstico, significativamente elevado en los primeros 6 meses.	IIA
Trends in suicide mortality among cancer survivors in the US, 1975-2020. 2023. Hao, Wan; Ru, Chen; Xiangpeng, Zhan; et al. 22.	Estudio transversal.	Determinar la tasa de suicidio estandarizada (SMR) y las tendencias de suicidio en pacientes supervivientes de cáncer en EE.UU.	Se observó un SMR 1,49 veces superior en pacientes supervivientes de cáncer con respecto a la población general en EE.UU. El riesgo de suicidio presentó variaciones importantes en relación con la ubicación del tumor, siendo significativamente superior en cáncer de las vías respiratorias. Pese a que el riesgo era elevado, se observó una tendencia decreciente de la tasa de suicidio en los pacientes supervivientes oncológicos en las últimas décadas.	IIA

Título. Año de publicación. Autor.	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados destacables	NEC
Suicidal ideation and attempted suicide among cancer patients during the COVID-19 pandemic. 2022. Ma, Z; Mao, Y; Wang, Y; et al. <a href="#">23</a> .	Estudio transversal.	Analizar la ideación e intentos suicidas de los pacientes con cáncer durante la pandemia de COVID-19 mediante el desarrollo de una encuesta y la aplicación de cuestionarios ya desarrollados.	Un 13.3% de los pacientes estudiados presentaron ideación suicida y un 4.7% había llevado a cabo intentos suicidas durante la pandemia de COVID-19. El grupo de edad en el cual se vio un mayor riesgo suicida se encontraba comprendido entre los 20-24 años. Los resultados del estudio indicaron que las situaciones generadas por la pandemia, como la incertidumbre, la sobrecarga psicológica y la presencia de barreras para afrontar el cáncer, se encontraron significativamente relacionadas con un incremento de la ideación y de los actos suicidas.	IIIB
Incidence and risk factors for suicidal ideation in a sample of Chinese patients with mixed cancer types. 2022. Lai Q; Huang H; Zhu Y; et al. <a href="#">24</a> .	Estudio transversal.	Investigar la incidencia del suicidio y de los factores de riesgo en un grupo seleccionado de pacientes chinos con tipos mixtos de cáncer.	Un 24,7% de los pacientes estudiados presentaban ideación suicida, influyendo en este porcentaje la presencia de ansiedad, estrés emocional y depresión. Se identificó la desmoralización como un factor crítico influyente en la ideación suicida. La carga del cuidador, pacientes solteros, solos, residencia en zona rural, la carga médica financiera, el sexo femenino, la situación de actividad laboral y el tipo de cáncer actuaron como factores de riesgo sobre la ideación suicida.	IIIB
Risk factor analysis and nomogram construction for predicting suicidal ideation in patients with cancer. 2022. Luo Y; Lai W; Huang H; et al. <a href="#">25</a> .	Estudio observacional, diseño de encuesta transversal.	Investigar los factores de riesgo de ideación suicida que presentan los pacientes con cáncer y desarrollar un nomograma predictivo para el cribado de pacientes oncológicos con riesgo elevado.	Un 25.98% de los participantes presentaron ideación suicida, actuando la desmoralización, el estado avanzado del cáncer, la carga médica financiera, soltería, residencia en zona rural, y vivir solo como factores de riesgo influyentes. La historia médica de problemas de salud mental constituyó el factor de riesgo más fuerte en relación con la ideación suicida, acelerando su aparición la desmoralización y la depresión.	IIA
A descriptive cohort of suicidal cancer patients: analysis of the autopsy case series from 1993 to 2019 in Milan (Italy). 2022. Gentile, G; Tambuzzi, S; Calati, R; et al. <a href="#">26</a> .	Estudio de cohorte, retrospectivo post-mortem.	Examinar los casos de suicidio en pacientes con cáncer a fin de contribuir en la comprensión por parte de los patólogos forenses de los factores que llevan a estos casos y favorecer así su capacidad de evaluación.	En la mayoría de los casos, los pacientes con cáncer que habían cometido suicidio eran adultos mayores, encontrándose el mayor número de casos entre la década de los años 71 y 80. El cáncer de pulmón presentó una prevalencia elevada de suicidio, seguido del cáncer de próstata, de pecho y de colon. La mayoría de los pacientes con cáncer (64%) presentaron además del cáncer, comorbilidad con otras enfermedades, especialmente depresión (51%), encontrándose solo el 46% tratamiento específico farmacológico.	IIIB
Suicidal ideation, distress, and related factors in a population of cancer patients treated in a general acute hospital. 2022. Senf, B; Bender, B; Fettel, J. <a href="#">27</a> .	Estudio transversal.	Examinar la prevalencia de ideación suicida en pacientes con cáncer analizando la relación existente entre la ideación suicida y el estrés, y además identificar factores y asociaciones agregados.	Un 15% de los pacientes de la muestra presentó ideas suicidas varios días en las últimas dos semanas de estudio. Tanto ideación como suicidio presentaron un riesgo más elevado en pacientes oncológicos. En base del instrumento de medida, se observó que de un cuarto a un tercio de los pacientes presentó estrés clínico, encontrando a mayor estrés mayor ideación suicida. Se halló una correlación entre desesperanza y pensamientos suicidas, y una asociación entre angustia y desesperanza, no dependiente del instrumento de medición.	IIIA
Incidence and Risk of Suicide among Patients with head and neck cancer in rural, urban and metropolitan areas. 2021. Osazuwa-Peters, N; Barnes J; Okafor S et al. <a href="#">28</a> .	Estudio transversal.	Evaluar la zona de residencia, diferenciando entre rural, urbano y metropolitano, como factor de riesgo de suicidio en pacientes con cáncer de cuello - cabeza.	Los pacientes con cáncer de cuello-cabeza con lugar de residencia en zonas rurales presentaron un riesgo significativamente más elevado de suicidio, siendo el riesgo menor en pacientes que presentaban esta patología pero que habitaban en zonas urbanas o metropolitanas, siendo la diferencia de riesgo entre estos dos últimos no significativa. Se consideró que las medidas de prevención del suicidio en pacientes con cáncer de cuello-cabeza para ser eficaces deberían tener en cuenta la salud de las zonas rurales debido al riesgo más elevado de suicidio de sus residentes.	IIIB

Título. Año de publicación. Autor.	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados destacables	NEC
Incidence of suicide death in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis. 2020. Lin Du; Hai-Yan Shi; Xiao-Man Liu, et al. <a href="#">29</a> .	Metaanálisis de estudios observacionales.	Determinar la cantidad de muertes por suicidio en pacientes con cáncer y los factores de riesgo que se asocian con riesgo de suicidio en los mismos.	Los hallazgos del estudio mostraron una elevada incidencia de muertes por suicidio en pacientes oncológicos (39.72 por cada 100.000 personas/año), pese a la tendencia a la baja en los últimos años. Se observó un riesgo más elevado en hombres, y para ambos sexos combinados, el cáncer de esófago presentaba la tasa más elevada. El cáncer de páncreas presentó el riesgo de suicidio más elevado en hombres, y en mujeres lo hizo el cáncer de esófago.	IIB
Factors associated with suicidal ideation, and attempt among cancer patients in Ayder Comprehensive Specialized Hospital: Cross-Sectional, Mekelle, Ethiopia. 2020. Araya, T; Gidey, W, et al. <a href="#">30</a> .	Estudio transversal basado en una institución.	Valorar la ideación, el intento suicida e identificar los factores relacionados para el desarrollo de intervenciones en un grupo de pacientes de Etiopía.	27.9% y 8.4% de los participantes presentaron ideación e intentos suicidas respectivamente. El sexo femenino presentó un riesgo más elevado de ideación suicida que el masculino. El estadio IV de cáncer, la presencia de ansiedad y/o depresión, y la percepción/ausencia de falta de apoyo social también actuaron como implementadores del riesgo de ideación suicida.	IIIB
A cross-sectional study on associations of physical symptoms, health self-efficacy, and suicidal ideation among Chinese hospitalized cancer patients. 2020. Xu Q; Jia S; Fukasawa M; et al. <a href="#">31</a>	Estudio transversal.	Investigar la relación existente entre los síntomas físicos y la ideación suicida en una muestra de pacientes con cáncer hospitalizados en China.	Un cuarto de los pacientes estudiados reportó ideación suicida, siendo la prevalencia de esta conducta del 26.3% para ambos sexos, donde el 24.4% eran hombres y el 28% eran mujeres. Pacientes con síntomas físicos presentaron mayor riesgo de ideación suicida manteniéndose el riesgo elevado incluso al ajustar los factores sociodemográficos, clínicos y la depresión diagnosticada. Pacientes con baja autoeficacia de la salud presentaron un aumento leve del riesgo en la asociación presente entre el dolor y la ideación suicida.	IIIB
Suicide death among cancer patients: new data from northern Italy, systematic review of the last 22 years and meta-analysis. 2019. Ravaioli, A; Crocetti, E; Mancini S et al. <a href="#">32</a> .	Revisión sistemática y metaanálisis.	Evaluar el riesgo de suicidio en un grupo de población del norte de Italia con cáncer primario mediante una serie de casos y unir esta información a una revisión y metaanálisis de la literatura.	Los radios estandarizados de mortalidad mostraron un incremento del riesgo de suicidio en hombres y en ambos sexos combinados, edades superiores a los 55 años, mal pronóstico y/o estado avanzado de la patología y primer año tras el diagnóstico. El metaanálisis realizado mostró una fuerte heterogeneidad entre estudios. Esta investigación mostró que los pacientes oncológicos enfrentan un riesgo elevado de suicidio, y enfatizó la necesidad de un abordaje clínico multidisciplinar que sirva como soporte, empezando con el entrenamiento de los profesionales.	IB
Characteristics of patients with cancer who die by suicide: Coronial case series in an Australian state. 2019. Dwyer, J; Hiscock, R; Taylor, K et al. <a href="#">33</a> .	Serie de casos retrospectiva.	Evaluar la correlación entre enfermedad oncológica y suicidio, con el fin de determinar las implicaciones clínicas y posibles futuras líneas de investigación.	De forma mayoritaria, el cáncer actuó como factor de riesgo para el suicidio de manera probable (50% de los casos) o posible (38.1% de los casos). Surgieron dos subgrupos con pacientes clínicamente diferentes, en función de si sugerían correlación suicidio-cáncer o no, encontrándose en el primer grupo pacientes con problemas de salud mayores derivados del cáncer y en el segundo grupo, pacientes con enfermedades mentales con diagnóstico previo al cáncer. El estudio indicó que en más de la mitad de los casos la intención de llevar a cabo un acto suicida era conocida por los clínicos.	IIIA
Suicidal death within a year of cancer diagnosis: A population-based study. 2019. Saad, A; Gad, M; Al-Hausseini, M et al. <a href="#">34</a> .	Estudio de cohorte, retrospectivo.	Evaluar la tendencia de muerte por suicidio dentro del primer año tras el diagnóstico de una patología oncológica.	Un 0.16% de los pacientes que fallecieron durante el primer año tras el diagnóstico de cáncer fue a través del suicidio, siendo la mayoría hombres 87%, blancos 90,2% y con edades comprendidas entre los 65 y 84 años 58%. El primer año tras el diagnóstico presentó una incidencia elevada de suicidio con respecto a la población general, siendo especialmente significativa en los primeros 6 meses, y disminuyendo después. El tipo y pronóstico de cáncer también actuaron como elevadores del riesgo.	IIB

Título. Año de publicación. Autor.	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados destacables	NEC
Risk of suicide after cancer diagnosis in dt. 2019. Henson, K; Brock, R; Charnock, J; et al. <a href="#">35</a> .	Estudio de cohorte, retrospectivo.	Cuantificar en pacientes con cáncer de Inglaterra el riesgo de suicidio y la identificación de los factores que podrían requerir evaluación psicológica.	Se observó un 20% de riesgo de suicidio adicional en la población estudiada con respecto a la población general. Los pacientes con mesotelioma, cáncer de páncreas, esófago, pulmón y estómago presentaron un riesgo de suicidio incrementado. Se describió los primeros 6 meses tras el diagnóstico como un periodo crítico con un riesgo mayor de suicidio sobre el cual debe implantarse una mayor vigilancia, manteniéndose el riesgo elevado durante los primeros 3 años. El estudio determinó la necesidad de mejoras en el soporte psicológico de pacientes oncológicos y atención a los factores de riesgo modificables.	IIB

**Tabla 2.**

**Resultados acerca del papel desempeñado por los profesionales sanitarios en el abordaje de la suicidalidad en pacientes oncológicos. (NEC = Nivel de evidencia y calidad de los artículos)**

Título. Año de publicación. Autor.	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados destacables	NEC
Influence of social workers' empathy ability on suicidal ideation of cancer patients. 2022. Yang, N; Zhang, Y; Liu, Z; et al. <a href="#">36</a> .	Estudio longitudinal, encuesta	Explorar la influencia de la habilidad de empatía en los trabajadores sociales sobre la ideación suicida en pacientes oncológicos	Tras 3 meses de la intervención de los trabajadores sociales se incrementó la autoeficacia de la salud, y disminuyó la depresión, el estigma y la ideación suicida en pacientes con cáncer. El estigma fue mayor en cáncer de pulmón y pecho sugiriendo la necesidad de mayor atención en estos tipos de cáncer a la hora de futuras intervenciones psicosociales. Los factores anteriores actuaron como mediadores en la influencia de la habilidad de empatía de los trabajadores sociales sobre la ideación suicida de los pacientes. Los resultados mostraron que la empatía en trabajadores sociales influyó sobre la ideación suicida en pacientes oncológicos de manera directa.	IIB
Development and validation of a score for screening suicide of patients with neuroendocrine neoplasm. 2021. Lu, L; Shang, Y; Zechner, D; et al. <a href="#">37</a> .	Estudio observacional de validación y desarrollo.	Evaluar la relación entre riesgo suicida y presencia de un cáncer neuroendocrino y desarrollar una puntuación capaz de identificar pacientes con esta patología con un riesgo elevado de suicidio.	Se observó un aumento significativo del riesgo de suicidio en pacientes con cáncer neuroendocrino en comparación con aquellos pacientes que no presentaban este tipo de cáncer, especialmente en aquellos con cáncer de apéndice o de páncreas. Se mostró que el cáncer neuroendocrino es un factor independiente en el riesgo de suicidio. En el desarrollo de la puntuación, se pudo ver que en pacientes jóvenes, hombres, solteros, con tumores localizados, la cirugía y la no-quimioterapia existía una asociación significativa con el suicidio. El estudio demostró mediante la validación del conjunto de datos y la evaluación de la puntuación desarrollada, que en combinación con otros métodos de cribado existente puede lograr una identificación exitosa de pacientes con cáncer con un riesgo elevado de cometer suicidio.	IIIB
Exposure to suicidality in professionals working with oncology patients: An online survey. 2020. Senf, B; Maiwurm, P; Fettel, J. <a href="#">38</a> .	Estudio descriptivo observacional, diseño de encuesta online.	Explorar y describir la exposición de los profesionales de la salud que trabajan con pacientes oncológicos al suicidio	83.3% de los profesionales estudiados habían enfrentado al menos un paciente suicida en el último año. 27.9% sentían inseguridad hablando de ideación suicida con sus pacientes, elevándose a 71.2% en el caso de enfermeras. 39.6% de los profesionales refirieron falta de conocimiento acerca de la conducta suicida, y 81.1% deseaban recibir mayor formación acerca del suicidio en este grupo de pacientes, pese a encontrarse un 72.3% ya formados en el tema.	IIIB

Título. Año de publicación. Autor.	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados destacables	NEC
Oncologist, oncology nurses and oncology social workers experiences with suicide: impact on patient care. 2020. Granek, L; Nakash, O; Shapira, S; et al. 39.	Estudio de investigación cualitativa, entrevista	Explorar la forma en la que los profesionales sanitarios que trabajan en oncología ven afectado su trabajo con los pacientes en base a las experiencias con el suicidio.	18 trabajadores sociales, 23 oncólogos y 20 enfermeras participaron en la revisión. La mitad de los participantes conocían a alguien que había cometido suicidio (en su vida personal y/o en su vida profesional). La forma en la que los profesionales cuidaban a los pacientes oncológicos se vio afectada por sus experiencias de 3 maneras, aquellos que habían experimentado suicidios en su vida personal actuaban de manera más compasiva y sensitiva en la comunicación, la segunda manera se refería a que tras la experiencia se producía la aplicación de mayor vigilancia hacía los factores de riesgo de suicidio en los pacientes.	IIIA
Strategies and barriers in addressing mental health and suicidality in patients with cancer. 2019. Granek, L; Nakash, O; Ariad, S; et al. 40.	Estudio de investigación cualitativa, entrevista.	Investigar la forma en la cual las enfermeras de oncología tratan el distrés mental y la conducta suicida en los pacientes, las estrategias y las barreras que enfrentan.	Se exploró mediante entrevistas las estrategias utilizadas en el abordaje del distrés emocional y la conducta suicida en pacientes con cáncer entre las cuales se encontró la disponibilidad emocional, el tratamiento de síntomas físicos o la oferta de cuidados paliativos. A su vez se identificaron las barreras encontradas, incluyendo la falta de tiempo, el estigma o la carencia de entrenamiento y educación en el abordaje de estas situaciones por parte de los profesionales sanitarios.	IIIA

## Bibliografía

- Enfermedades no transmisibles. Organización Mundial de la Salud. [Internet] 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Las cifras de cáncer en España 2024. Sociedad Española de Oncología Médica. [Internet] 2024. Disponible en: [https://www.seom.org/images/LAS\\_CIFRAS\\_2024.pdf](https://www.seom.org/images/LAS_CIFRAS_2024.pdf)
- Estimaciones de la incidencia de cáncer en España, 2023. Red Española de Registros de Cáncer. [Internet] 2023. Disponible en: Estimación de la incidencia de cáncer en España (redcan.org)
- Perdomo Y. E, Caro A. G, Cuaran S. K, Acosta M. A, Gutiérrez J. R. Enfermedades crónicas no transmisibles, biomarcadores y riesgo suicida. Una revisión de literatura. Psicoespacios. 2022;16(28). DOI: <https://doi.org/10.25057/21452776.1441>
- Gutiérrez A. G, Contreras C. M, Orozco R. C. El suicidio, conceptos actuales. Salud Mental. 2006; 29(5):66-74. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58229510>
- INE [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. 2023. Notas de prensa. Defunciones según la causa de muerte. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_2022\\_d.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_2022_d.pdf)
- Villoria E, Lara L, Salcedo R. Estado emocional de pacientes oncológicos: evaluación de la ansiedad y la depresión en función de variables clínicas y sociodemográficas. Revista Médica Chile. 2021;149(5):708-715.
- McFarland D. C, Walsh L, Napolitano S, Morita J, Jaiswal R. Suicide in patients with cancer: identifying the risk factors. Oncology (Williston Park). 2019;33(6):221-226.
- Ayuso-Mateos J. L, Baca-García E, Bobes J, Giner J, Giner L, Pérez V, et al. Recomendaciones preventivas y manejo del comportamiento suicida en España. Revista de Psiquiatría y Salud Mental. 2012;5(1):8-23. DOI: 10.1016/j.rpsm.2012.01.001
- Ayuso-Mateos J. L, Baca-García E, Bobes J, Giner J, Giner L, Pérez V, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2021; 74(9): 790-799. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.recresp.2021.06.016>
- Cañón M, Buitrago-Gómez Q. La pregunta de investigación en la práctica clínica: guía para formularla. Rev Colombiana de Psiquiatría [Internet]. 2018; 47 (3): 193-200. DOI: 10.1016/j.rcp.2016.06.004
- Dang D, Dearholt S, Bissett K, Ascenzi J; Whalen M. 2022. Práctica basada en evidencia de Johns Hopkins para enfermeras y profesionales de la salud: modelo y pautas. 4<sup>a</sup> edición. Sigma Theta Tau Internacional. Disponible en: <https://www.hopkinsmedicine.org/evidence-based-practice/model-tools>



13. Kahn G. D, Tam S. H, Felton J. W, Westphal J, Simon G. E, Owen-Smith A. A, et al. Cancer and psychiatric diagnoses in the year preceding suicide. *Cancer Med.* 2023 Feb;12(3):3601-3609. DOI: 10.1002/cam4.5201
14. Nigusie K, Tesfaye D, Abdisa L, Tolosa L, Bete T, Gemechu K, et al. Suicidal ideation, attempt and associated factors among people with cancer attending cancer center, eastern Ethiopia. *Front Psychiatry.* 2023 Sep 15; 14:1184921. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1184921.
15. Choudhury A, Shahsavari Y. Exploring the determinants influencing suicidal ideation and depression in gastrointestinal cancer patients. *Sci Rep.* 2023 Oct 25;13(1):18236. DOI: 10.1038/s41598-023-45634-x
16. Jiang Y, Wang Y, Cheng X, Zhou Z, Wang J, Yu H, et al. Suicide rates among patients with first and second primary cancer. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2023 Sep 15;32(57). DOI: 10.1017/S2045796023000690
17. Michalek I. M, Caetano Dos Santos F. L, Wojciechowska U, Didkowska J. Suicide risk among adolescents and young adults after cancer diagnosis: analysis of 34 cancer groups from 2009 to 2019. *J Cancer Surviv.* 2023 Jun;17(3):657-662. DOI: 10.1007/s11764-023-01358-5
18. Michalek I. M, Caetano Dos Santos F. L, Wojciechowska U, Didkowska J. Suicide after a Diagnosis of Cancer: Follow-Up of 1.4 Million Individuals, 2009-2019. *Cancers (Basel).* 2023 Aug 29;15(17):4315. DOI: 10.3390/cancers15174315
19. Wan H, Chen R, Zhan X, Chen L, Li Z. Trends in suicide mortality among cancer survivors in the US, 1975-2020. *Aging (Albany NY).* 2024 Jan 22;16(2):1685-1695. DOI: 10.18632/aging.205451
20. Ma Z, Mao Y, Wang Y, Duan Z, Qu D, Li C, et al. Suicidal ideation and attempted suicide among cancer patients during the COVID-19 pandemic. *J Med Virol.* 2022 Dec;94(12):5827-5835. DOI: 10.1002/jmv.28076
21. Lai Q, Huang H, Shu S, Zhu Y, Chen Y, Luo Y, et al. Incidence and risk factors for suicidal ideation in a sample of Chinese patients with mixed cancer types. *Supportive Care in Cancer.* 2022; 30 (12): 9811-9821. DOI: 10.1007/s00520-022-07386-8
22. Liao R, Yang Z, Zhang L. Risk factor analysis and nomogram construction for predicting suicidal ideation in patients with cancer. *BMC Psychiatry.* 2022 May 24;22(1):353. DOI: 10.1186/s12888-022-03987-z
23. Gentile G, Tambuzzi S, Calati R, Zoja R. A Descriptive Cohort of Suicidal Cancer Patients: Analysis of the Autopsy Case Series from 1993 to 2019 in Milan (Italy). *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Jan 12;19(2):829. DOI: 10.3390/ijerph19020829
24. Senf B, Bender B, Fettel J. Suicidal ideation, distress, and related factors in a population of cancer patients treated in a general acute hospital. *Support Care Cancer.* 2022 Jan;30(1):487-496. DOI: 10.1007/s00520-021-06429-w.
25. Osazuwa-Peters N, Barnes J. M, Okafor S. I, Taylor D. B, Hussaini A. S, Adjei Boakye E, et al. Incidencia y riesgo de suicidio entre pacientes con cáncer de cabeza y cuello en áreas rurales, urbanas y metropolitanas. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021;147. Disponible en: <https://www.scopus.com/en/registro.uri?eid=2-s2.0->
26. Lin Du, Hai-Yan Shi, Hai-Rong Yu, Xiao-Man Liu, Xiao-Hong Jin, Yan-Qian, et al. Incidence of suicide death in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders.* 2020; 276: 711-719. DOI: 10.2171/1874944502013010365
27. Araya T, Gidey W. Factors associated with suicidal ideation and attempt among cancer patients in Ayder Comprehensive Specialized Hospital: Cross-sectional, Mekelle, Ethiopia. *The Open Public Health Journal.* 2020; 13 (1): 365-372. DOI:10.2174/1874944502013010365
28. Xu Q, Jia S, Fukasawa M, Lin L, Na J, Mu Z, et al. A cross-sectional study on associations of physical symptoms, health self-efficacy, and suicidal ideation among Chinese hospitalized cancer patients. *BMC Psychiatry.* 2020 Nov 19;20(1):544. DOI: 10.1186/s12888-020-02945-x
29. Ravaioli A, Crocetti E, Mancini S, Baldacchini F, Giuliani O, Vattiato R, et al. Suicide death among cancer patients: new data from northern Italy, systematic review of the last 22 years and meta-analysis. *Eur J Cancer.* 2020 Jan; 125:104-113. DOI: 10.1016/j.ejca.2019.08.019.
30. Dwyer J, Hiscock R, O'Callaghan C, Taylor K, Ross M, Bugeja L, et al. Characteristics of patients with cancer who die by suicide: Coronial case series in an Australian state. *Psychooncology.* 2019 Nov; 28(11):2195-2200. DOI: 10.1002/pon.5207
31. Saad A. M, Gad M. M, Al-Husseini M. J, AlKhayat M. A, Rachid A, Alfaar A. S, Hamoda HM. Suicidal death within a year of a cancer diagnosis: A population-based study. *Cancer.* 2019 Mar 15;125(6):972-979. doi: 10.1002/cncr.31876

32. Henson K. E, Brock R, Charnock J, Wickramasinghe B, Will O, Pitman A. Risk of Suicide After Cancer Diagnosis in England. *JAMA Psychiatry*. 2019 Jan 1;76(1):51-60. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2018.3181
33. Yang N, Zhang Y, Liu Z, Wang F, Yang G, Hu X. Influence of Social Workers' Empathy Ability on Suicidal Ideation of Cancer Patients. *Front Public Health*. 2022 Jul 22; 10:925307. DOI: 10.3389/fpubh.2022.925307
34. Lu L, Shang Y, Zechner D, Mullins C. S, Linnebacher M, Zhang X, Gong P. Development and Validation of a Score for Screening Suicide of Patients with Neuroendocrine Neoplasms. *Front Psychiatry*. 2021 Jun 11; 12:638152. DOI: 10.3389/fpsy.2021.638152
35. Senf B, Maiwurm P, Fettel J. Exposure to suicidality in professionals working with oncology patients: An online survey. *Psychooncology*. 2020 Oct;29(10):1620-1629. DOI: 10.1002/pon.5479
36. Granek L, Nakash O, Shapira S, Ariad S, Ben-David M. A. Oncologists, oncology nurses and oncology social workers experiences with suicide: impact on patient care. *J Psychosoc Oncol*. 2020 Sep-Oct;38(5):543-556. DOI: 10.1080/07347332.2020.1755763
37. Granek L, Nakash O, Ariad S, Shapira S, Ben-David M. Strategies and Barriers in Addressing Mental Health and Suicidality in Patients with Cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2019 Sep 1;46(5):561-571. DOI: 10.1188/19.ONF.561-571.
38. Senf B, Maiwurm P, Fettel J. Exposure to suicidality in professionals working with oncology patients: An online survey. *Psychooncology*. 2020 Oct;29(10):1620-1629. DOI: 10.1002/pon.5479
39. Granek L, Nakash O, Shapira S, Ariad S, Ben-David M. A. Oncologists, oncology nurses and oncology social workers experiences with suicide: impact on patient care. *J Psychosoc Oncol*. 2020 Sep-Oct;38(5):543-556. DOI: 10.1080/07347332.2020.1755763
40. Granek L, Nakash O, Ariad S, Shapira S, Ben-David M. Strategies and Barriers in Addressing Mental Health and Suicidality in Patients With Cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2019 Sep 1;46(5):561-571. DOI: 10.1188/19.ONF.561-571