



# CONOCIMIENTO enfermero

Investigación en Cuidados

OCTUBRE 2024

Vol. VII · Núm. 26



**CODEM**  
Colegio Oficial de  
Enfermería de Madrid

## 3 ESTUDIOS ORIGINALES

### **Evaluación de la actitud ante el humor en los profesionales sanitarios**

Miriam Leñero Cirujano, María nieves Moro Tejedor, Juan Ignacio Torres González, Héctor González Ordí, Jacinto Gómez Higuera

## 26 ESTUDIOS ORIGINALES

### **Efecto de una intervención educativa de enfermería en la ansiedad de pacientes sometidos a coronariografía**

Isabel Montero Centeno, Rosa María Sánchez Villaverde, Patricia Rocío Meneses Campos

## 40 ESTUDIOS ORIGINALES

### **Evaluación de glucemias en pacientes diabéticos en el preoperatorio inmediato y en el postoperatorio tras la administración de bebida carbohidratada**

Natalia Mudarra García, Francisco García Sánchez, Almudena Monteagudo Álvarez del Valle, Mónica Romero Pineda, Almudena Nieto Ramos, Visitación Izquierdo Izquierdo

## 46 ESTUDIOS ORIGINALES

### **Incidencia y factores de aparición de lesiones por presión y asociadas a humedad en pacientes con COVID-19**

Beatriz Helguero Valverde, Azucena Cruz Braojos, María Piedad López Calvo, Fernando Neria Serrano

## 60 ESTUDIOS ORIGINALES

### **Prevalencia de apnea obstructiva del sueño en pacientes que han iniciado terapia empírica con CPAP durante su hospitalización por SARS CoV-2**

Verónica López García, Estefanía Rivas Navas, Carmen Muñoz Peláez, Rocío Sanz Merino



Vol. VII · Nº 26 Octubre 2024 ISSN: 2605-3152

#### EDITA

Colegio Oficial de Enfermería de Madrid (CODEM)

#### FINANCIA

Colegio Oficial de Enfermería de Madrid (CODEM) y Consejo General de Enfermería

#### DIRECTOR

D. Antonio A. Arribas Cachá

#### DIRECTORA EJECUTIVA

Dª. Teresa Blasco Hernández

#### COORDINADORA

Dª. Miriam Hernández Mellado

#### EDITORES DE SECCIÓN

Dª. Miriam Hernández Mellado  
Dª. Teresa Blasco Hernández  
Dª. Jenifer Araque García  
Dª. Elena Núñez Acosta  
Dª. Anaís Núñez Mata  
Dª. Ana Robles Álvarez

#### DOCUMENTALISTA

César Manso Perea

#### REVISORES/ASESORES CIENTÍFICOS

Dª. Sara Sánchez Castro  
Dª. Ana Belén Salamanca Castro  
Dª. Verónica Martín Guerrero  
Dª. Leyre Rodríguez Leal  
Dª. Andrea Hernández Solís  
Dª. Romy Kaori Dávalos Alvarado  
Dª. Ruth Palacios Peñacoba  
Dª. Irene Anula Morales  
Dª. Natalia Cuadrado Obregón  
Dª. Yohana Salgado Balbás  
Dª. Laura Palomar Catena  
Dª. Lydia Mower Hanlon  
Dª. Elena Carrión Navarro  
Dª. Silvia Evora Lebrero  
Dª. Nuria Alcolea Ruiz

**ESTUDIOS ORIGINALES**

# Evaluación de la actitud ante el humor en los profesionales sanitarios

## Evaluation of the attitude towards humor in healthcare professionals

Miriam Leñero Cirujano<sup>1</sup>, María Nieves Moro Tejedor<sup>2</sup>, Juan Ignacio Torres González<sup>3</sup>, Héctor González Ordi<sup>4</sup>, Jacinto Gómez Higuera<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Enfermería. Master en Investigación en Cuidados de Salud y Dirección y Gestión de Unidades de Enfermería. Doctora por la Universidad Complutense de Madrid. Profesora Ayudante Doctora en el Departamento de Enfermería en la Universidad Autónoma de Madrid. Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (IISGM). Grupo de enfermería.

<sup>2</sup> Diplomada en Enfermería. Experta en Gestión de Servicios Sanitarios. Responsable de la Unidad de Apoyo a la Investigación en Enfermería del Hospital Gregorio Marañón. Profesora de la EUE de Enfermería Cruz Roja de la Universidad Autónoma de Madrid. Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (IISGM). Grupo de enfermería.

<sup>3</sup> Graduado en Enfermería. Máster de Investigación en Cuidados y Doctor por la Universidad Complutense de Madrid. Coordinador de Trasplantes del Hospital Clínico Universitario San Carlos y Coordinador de Enfermería del equipo de PAN-ECMO itinerante de la Comunidad de Madrid. Colaborador del Departamento de Enfermería de la UCM.

<sup>4</sup> Doctor en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid. Psicólogo Especialista en Psicología Clínica. Profesor de la Facultad E.F.y P. de la UCM.

<sup>5</sup> Diplomado y Graduado en Enfermería. Máster en Investigación de Cuidados. Doctor por la UCM. Director del Grupo de investigación, Integración de los aspectos humanos, científicos y tecnológicos en el desarrollo de las profesiones sanitarias de la Facultad E.F.y P. de la Universidad Complutense de Madrid. Coordinador del Consejo de Titulación del Grado de Enfermería. Vicedecano de la Facultad de E.F.y P. de la UCM.

### VII Premios de Investigación CODEM 2023. Segundo premio.

DOI: <https://doi.org/10.60108/ce.314>

**Cómo citar este artículo:** Leñero Cirujano, M. y otros, Evaluación de la actitud ante el humor en los profesionales sanitarios. *Conocimiento Enfermero* 26 (2024): 03-25.

**Disponible en:** <http://www.conocimientoenfermero.es>

## RESUMEN

**Introducción.** El humor desempeña un papel fundamental como recurso de bienestar físico, mental, emocional y social tanto para los pacientes como para los profesionales sanitarios.

**Objetivo.** Analizar la actitud ante el humor en los profesionales sanitarios mediante la Escala Multidimensional del Humor en Profesionales Sanitarios (EMHUPS).

**Métodos.** Estudio descriptivo realizado en un centro hospitalario. La escala EMHUPS consta de 35 ítems y 8 factores: humor con el paciente, el trabajo, los cuidados, el entorno privado, el entorno sanitario, el ocio, formación y demanda de formación en humor, con una varianza del 60,99% y una fiabilidad de 0,88. Se utilizaron los test de la Chi cuadrado, t de Student, ANOVA o sus variantes no paramétricas. Significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados.** Participaron 250 profesionales; 87,6% mujeres, 56,4% enfermeras, con media de 40,61(11,40) años. La escala EMHUPS correlacionó negativamente con la edad. Se observaron diferencias en entre géneros, estado civil, servicio, turno, tipo de contrato y antigüedad laboral. No se observaron diferencias significativas en la categoría profesional.

**Conclusión.** La actitud ante el humor de los profesionales sanitarios varía según el contexto sociocultural y laboral. Este análisis es clave para planificar e implementar medidas orientadas a la promoción del humor como estrategia de cuidado y autocuidado.

**Palabras clave:** humor; autocuidado; salud mental; enfermería.

## ABSTRACT

**Introduction.** Humour has a fundamental role as a resource for physical, mental, emotional and social well-being, both for patients and healthcare professionals.

**Objective.** To evaluate attitude towards humor in health professionals with the Multidimensional Scale of Humor in Healthcare Professionals (EMHUPS).

**Methods.** A descriptive cross-sectional study at hospital. EMHUPS consists of 35 items divided into 8 factors: humor with the patient, humor at work, humor and care, humor in the private environment, training in humor, humor and the sanitary environment, demand for training in humor and humor and leisure. These factors explained a total variance of 60.99% with overall reliability of 0.88. The Chi-square test, the Student's t-test, the ANOVA test or the non-parametric test was performed. A level of statistical significance was established at  $p < 0,05$ .

**Results.** 250 healthcare professionals participated. 87,60% women, 56,4% nurses, with an average age of 40,61 (11,40) years. EMHUPS correlates negatively and significantly with age. Significant differences are observed in EMHUPS between genders, marital status, professional service, work shift, type of contract, years of care experience and years of care experience in the current unit. No significant differences were observed in the professional category.

**Conclusion.** Healthcare professionals' attitudes towards humour varies depending on their cultural, social and labour contexts. This knowledge about humour is a key to planning and implementing measures to promote humour as a care and self-care strategy.

**Keywords:** humour; self care; mental health; nursing.

## 1. Introducción

En los últimos años el humor se ha enmarcado como una de las estrategias de desarrollo del bienestar físico, psíquico, social y emocional más importantes. El interés por su estudio y aplicabilidad en el ámbito sanitario están en auge, debido a los efectos positivos que puede ofrecer [1]. En este sentido, el principal problema reside en su compleja conceptualización. Actualmente, el humor carece de una definición unánime, en gran parte debido a su carácter multidimensional, al abarcar procesos tanto cognitivos como emocionales, motores, socioculturales y psicofisiológicos [2,3]. Debido a ello, es común la confusión conceptual entre el humor y la risa o el sentido del humor, cuando en realidad, se tratan de fenómenos diferentes. El humor es un estímulo con efectos cognitivos que puede ocurrir sin risa, mientras que la risa es una respuesta fisiológica al humor o a cualquier otro estímulo con efectos físicos y psíquicos, y el sentido del humor es el conjunto de habilidades o facultades para percibir y apreciar el humor [2,4]. La Asociación de Humor Aplicado y Terapéutico define al humor como "cualquier intervención que promueve la salud y el bienestar estimulando un descubrimiento, expresión o aprecio lúdico del absurdo o incongruencia de las situaciones vitales. Tal intervención puede mejorar la salud o utilizarse como un tratamiento complementario

de la enfermedad para propiciar la salud o afrontamiento, ya sea a nivel físico, emocional, cognitivo, social o espiritual" [5]. En la *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)* se contempla al humor como una intervención enfermera, definiéndolo como la acción de "facilitar que el paciente perciba, aprecie y exprese lo que es divertido, gracioso o absurdo al efecto de establecer relaciones, aliviar tensiones, liberar sentimientos de ira, facilitar la enseñanza o enfrentarse a sentimientos dolorosos" [6]. En la psicología positiva, el sentido del humor se ha identificado como una de las fortalezas del carácter del ser humano, entendido como un principio fundamental en la existencia humana que fomenta el bienestar psicológico y que busca dotar de significado a la vida [7,8].

Los beneficios del humor ya se conocían de forma empírica desde las antiguas culturas antiguas, en las cuales se consideraba al humor como un recurso clave en el bienestar biopsicosocial [9]. Las contribuciones en el mundo moderno en el campo del psicoanálisis de Sigmund Freud y en la medicina y los cuidados de Norman Cousins y Doherty Hunter "Patch" Adams, fueron claves en el desarrollo de las propiedades terapéuticas del humor y revolucionaron la comunidad científica, suscitando el interés por el estudio del humor [10,11]. Se ha descrito su efecto en la reducción del estrés, la ansiedad y la depresión al favorecer estados y sensa-

ciones de alegría que conllevan a un estado de bienestar psicológico [12-16]. Se ha destacado su rol como técnica de afrontamiento [17] como herramienta socializadora y comunicativa, que conduce a una mejora en las relaciones sociales y refuerzo de los lazos sociales [18,19] y favorece el apoyo social y reduce los conflictos [20], fomentando un clima agradable y relajado [21,22]. Además, se ha descrito como una técnica pedagógica que favorece el aprendizaje, la capacidad de atención y retención, la motivación, el rendimiento, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo [23-27]. Otros estudios describen su papel en la mejoría del sueño y la tolerancia al dolor [28-30], y en el refuerzo de los sistemas cardiovascular [31,32] e inmunológico [33,34]. En definitiva, todos estos beneficios repercuten en una mejora de la percepción de la salud y de la calidad de vida [35,36].

Extrapolando los efectos positivos que puede ofrecer el humor al ámbito sanitario, hacen del humor un poderoso recurso de cuidado y autocuidado. Recurso para cuidar a nuestros pacientes, pero también para cuidarnos a nosotros mismos. La enfermería es una de las profesiones con mayor carga de trabajo y con elevadas exigencias tanto mentales como emocionales que suponen un importante riesgo en la aparición de situaciones de difícil manejo y control [37-39]. Nuestro rol como agente del cuidado implica que como profesionales tengamos que enfrentarnos al dolor y sufrimiento de nuestros pacientes. En estos casos, una inadecuada gestión emocional puede afectar a nuestra salud mental derivando en un desgaste y agotamiento profesional, con el riesgo de verse perjudicada la asistencia y la seguridad del paciente, así como nuestra salud [40,41]. En este punto, el humor se está abriendo camino como una estrategia preventiva que permite al profesional contemplar los hechos cotidianos y laborales desde una perspectiva diferente, mucho más optimista.

## 2. Justificación

El rol de los profesionales sanitarios, en especial, de las enfermeras, es el cuidar, pero ¿quién cuida al que cuida? Teniendo en cuenta los impor-

tantes beneficios que el humor puede ofrecer no sólo a nuestros pacientes, sino también a nosotros, los profesionales sanitarios, se hace fundamental explorar cómo nos enfrentamos a la vida con el humor. Existen diferentes escalas que evalúan el humor [42-45], sin embargo, todas ellas lo hacen desde una perspectiva sociocultural, dirigidas a la población general. Uno de los aspectos más destacables de esta investigación es el empleo, por primera vez, de una escala desarrollada y validada por los autores de este presente trabajo [46,47], diseñada específicamente para los profesionales sanitarios, la Escala Multidimensional del Humor en los Profesionales Sanitarios (EMHUPS). Si bien, las primeras se emplean en la valoración del humor con objeto de determinar los estilos de humor, la creación, apreciación y reconocimiento del humor y las actitudes que muestran hacia él, con la escala EMHUPS, supone un gran avance, pues que no sólo evalúa cómo el profesional puede llegar a generar y apreciar el humor en su vida personal, sino también en su vida laboral y en la relación con sus pacientes. De manera que, evaluando el humor en estos contextos, se podrían establecer relaciones con los beneficios que el humor puede aportar tanto en la vida privada como laboral del profesional y su impacto en la calidad de los cuidados del paciente. Así como identificar áreas a fortalecer, modificar o fomentar en cuanto a la actitud de los profesionales sanitarios ante el humor con objeto de planificar e implantar medidas para fomentar el humor y promover el bienestar.

## 3. Pregunta de investigación

¿Qué actitudes muestran los profesionales sanitarios ante el humor evaluado con la Escala Multidimensional del Humor en Profesionales Sanitarios (EMHUPS)?

## 4. Objetivos

- Analizar la actitud ante el humor en los profesionales sanitarios mediante la Escala Multidimensional del Humor en Profesionales Sanitarios (EMHUPS).

- Evaluar las diferencias entre el humor medido con la Escala Multidimensional del Humor en Profesionales Sanitarios (EMHUPS) y las variables sociodemográficas y laborales de los profesionales sanitarios.

## 5. Material y método

Se diseñó un estudio de validación descriptivo, observacional de tipo transversal. La investigación se llevó a cabo en los distintos servicios del Hospital Clínico San Carlos (HCSC) de la Comunidad de Madrid. La población de estudio fueron los profesionales sanitarios (médicos/as, enfermeras/os y técnicos medios sanitarios en cuidados auxiliares de enfermería (TMSCAE)) que prestaban sus servicios en las diferentes áreas del HCSC. El periodo de recogida de datos se realizó en el periodo de junio a diciembre de 2019. Se invitó a participar a todos los profesionales sanitarios del hospital que cumplieren los criterios de inclusión. Los criterios de inclusión fueron ser profesional sanitario, prestar servicio en el HCSC en el momento de la entrega de la encuesta, acceder voluntariamente a participar en el estudio, leer y firmar la hoja de información y consentimiento informado. El criterio de inclusión fue no cumplimentar el 80% del cuestionario.

Se estableció contacto con las jefas de unidad de enfermería del hospital para explicar el proyecto y solicitar su colaboración para la entrega y recogida de los cuestionarios. Se realizó una breve sesión formativa sobre la cumplimentación del cuestionario, incidiendo fundamentalmente en el seguimiento correcto de las instrucciones plasmadas en la cabecera al inicio de la prueba para evitar posibles sesgos. El equipo investigador distribuyó 800 cuestionarios por las unidades y los recogió pasados 20 días. Se incluyó la hoja informativa con una descripción del estudio, instrucciones para cumplimentar la escala, consideraciones éticas, agradecimientos y contacto con la investigadora principal, además del consentimiento informado. Para preservar la privacidad de los datos, los cuestionarios permanecieron en una caja custodiada por cada jefa de unidad hasta su recogida. Los cuestionarios

tenían asociado un número de identificación, los investigadores desconocían la identidad de los participantes.

Se incluyeron las variables sociodemográficas de edad (en años), sexo (hombre/mujer) y estado civil (soltero/a, casado/a, divorciado/a, separado/a, viudo/a.) y laborales, categoría profesional (médico/a, enfermero/a, TMSCAE y otros (especificar)), tipo de contrato (indefinido, interino, eventual y otros (especificar)), turno habitual de trabajo (mañana, tarde, noche, otros (especificar)), unidad donde se desarrolla la actividad profesional (campo abierto), años de experiencia asistencial y antigüedad laboral en la unidad de trabajo actual ( $\leq 1$  año,  $>1-3$  años,  $>3-5$  años,  $>5-10$  años,  $>10-15$  años,  $>15$  años).

El instrumento que se empleó para evaluar la actitud del humor en los profesionales sanitarios fue la Escala Multidimensional del Humor en los Profesionales Sanitarios (EMHUPS). Es un cuestionario autoinforme que consta de 35 ítems y 8 factores que valoran la relación del humor en los cuidados del paciente (factores 1,3 y 6), en la formación (factores 5 y 7) y en la vida personal y laboral (factores 2, 4 y 8) [46], con una fiabilidad global de 0,88 y factorial de 0,54 a 0,88, y una varianza total explicada del 60,99% [47] (Anexo 1):

- **Factor 1: Humor con el paciente:** evalúa el empleo del humor del profesional en la relación terapéutica con el paciente y la receptividad de los pacientes. Ítems 8, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21 y 23.
- **Factor 2: Humor en el trabajo:** valora el uso del humor en el entorno laboral del profesional. Ítems 6, 9, 27, 28, 33 y 34.
- **Factor 3: Humor y cuidados:** evalúa la demanda percibida de cuidados incluyendo el elemento humor de los pacientes y su entorno. Ítems 3, 14, 17 y 22.
- **Factor 4: Humor en el entorno privado:** valora el empleo del humor en el entorno diario y privado del profesional. Ítems 1, 2, 13 y 32.
- **Factor 5: Formación en humor:** evalúa la formación recibida sobre humor terapéutico del profesional. Ítems 15, 24 y 26.
- **Factor 6: Humor y entorno sanitario:** valora la percepción del profesional que tie-

ne de la sociedad en cuanto a la valoración del humor en el ámbito sanitario. Ítems 16, 25, 30 y 35.

- **Factor 7: Demanda de formación en humor:** evalúa la demanda existente del profesional de formación en humor terapéutico. Ítems 29 y 31.
- **Factor 8: Humor y ocio:** valora la participación del profesional en actividades de ocio basadas en el humor en su vida privada. Ítems 4, 5 y 7.

Presenta una puntuación mínima de 0 puntos y una puntuación máxima de 140 puntos. La puntuación final es la suma de las puntuaciones de cada ítem, mediante una escala Likert de 0 (totalmente en desacuerdo) a 4 puntos (totalmente de acuerdo), teniendo en cuenta que los negativos (ítems 9, 16, 32 y 35) deben invertirse previamente.

En el análisis estadístico, las variables cualitativas se presentaron con su distribución de frecuencias y porcentajes sobre el total de respuestas evaluables (N; %). Las variables cuantitativas se presentaron con media ( $\bar{x}$ ) y desviación estándar (DE) o mediana (Md) y rango intercuartílico ([RC]) cuando la distribución era asimétrica. El estudio de la normalidad se realizó con el test de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnow. En las comparaciones entre variables, se utilizaron los test estadísticos de la Chi cuadrado para variables cualitativas y t de Student y ANOVA para variables cualitativas y cuantitativas o sus variantes no paramétricas Wilcoxon-Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, si procedía. Se utilizaron las pruebas de contrastes post hoc para las comparaciones múltiples de Bonferroni, cuando se asumían varianzas iguales y T3 de Dunnet, cuando las varianzas eran desiguales. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS para Windows versión 24.0. Para todas las pruebas se aceptó un valor de significación del 5%.

## 6. Resultados

La muestra de participantes fue de 250 profesionales sanitarios, con una tasa de respuesta

del 31,25%, siendo la edad media de 40,61 años (11,40) (Tabla 1). El 85,6% (214) de los profesionales sanitarios afirmaron hacer uso del humor, con frecuencia considerable (sumatorio entre las respuestas 3 y 4) en su vida cotidiana. Consideraban que el humor les ayudaba a estar más relajado (209; 83,6%) al actuar como medio de escape al estrés diario (176; 70,4%). En el entorno laboral, el 89,2% (223) consideraron que, con su empleo, aumentaba la sensación del paso del tiempo, mejorando el entorno del trabajo (245; 98%) y haciéndolo mucho más llevadero (235; 94%). El 72,4% (181) utilizaba el humor en la relación con sus compañeros de trabajo (181; 72,4%). En la relación con el paciente, el 72% (180) reconocía al humor como estrategia en el cuidado del paciente y el 65,2% (163) lo utilizaba como recursos en la relación con el paciente. Tan sólo el 13,6% (34) había recibido formación sobre la influencia del humor en la salud, afirmando el 90% (225) el interés en la formación sobre el empleo del humor en los cuidados (Tabla 2). La puntuación media de la escala fue de 87,43 (14,34) puntos, con una puntuación mínima de 50 puntos y una máxima de 129 puntos (Tabla 3).

**TABLA 1.** Estadísticos descriptivos de las características sociolaborales de la muestra.

Género N (%)	
Mujer	219 (87,6%)
Hombre	31 (12,4%)
Estado civil	
Casado/a	111 (44,4%)
Divorciado/a	13 (5,2%)
Separado/a	8 (3,2%)
Soltero/a	115 (46,0%)
Viudo/a	3 (1,2%)
Categoría profesional	
Médico/a	10 (4,0%)
Enfermero/a	141 (56,4%)
TCAE	95 (38,0%)
Otros	4 (1,6%)

Tipo de contrato	
Indefinido	95 (38,0%)
Interino	110 (44,0%)
Eventual	41 (16,4%)
Formación <sup>1</sup>	4 (1,6%)
Turno habitual de trabajo	
Mañana	140 (56,0%)
Tarde	75 (30,0%)
Noche	15 (6,0%)
Rotativo	20 (8,0%)
Servicio donde se desarrolla la actividad profesional <sup>2</sup>	
Consultas	31 (12,4%)
Hospitalización general	122 (48,8%)
Hospitalización infantil	4 (1,6%)
Urgencias	4 (1,6%)
Unidades de Cuidados intensivos	64 (25,6%)

Quirófano	15 (6,0%)
Otros <sup>3</sup>	10 (4,0%)
Años de experiencia asistencial	
Menos de un año	7 (2,8%)
1-3 años	31 (12,4%)
3-5 años	24 (9,6%)
5-10 años	33 (13,2%)
10-15 años	38 (15,2%)
Más de 15 años	117 (46,8%)
Años de antigüedad en la unidad actual	
Menos de un año	38 (15,2%)
1-3 años	56 (22,4%)
3-5 años	33 (13,2%)
5-10 años	28 (11,2%)
10-15 años	41 (16,4%)
Más de 15 años	54 (21,6%)

<sup>1</sup> Formación: en el apartado "otros" de la variable tipo de contrato, el 100% de ellos fueron residentes con contrato de formación. <sup>2</sup> La variable servicio donde se desarrolla la actividad profesional se muestra en la tabla recodificada. <sup>3</sup> En la categoría otros se engloban profesionales de las unidades de investigación, esterilización y farmacia.

**TABLA 2.** Distribución de la frecuencia de las respuestas en cada ítem de la escala.

Ítems	Opciones de respuesta N(%)				
	0	1	2	3	4
1. Utilizo el sentido del humor en mi vida diaria.	—	1 (0,4%)	35 (14,0%)	111 (44,4%)	103 (41,2%)
2. Hago reír a las personas de mi entorno.	—	3 (1,2%)	75 (30,0%)	114 (45,6%)	58 (23,2%)
3. Los pacientes necesitan que se incorpore el humor en sus cuidados.	—	7 (2,8%)	54 (21,6%)	131 (52,4%)	58 (23,2%)
4. Participo en actividades relacionadas con el humor (teatro, asociaciones...).	128 (51,2%)	68 (27,2%)	31 (12,4%)	16 (6,4%)	7 (2,8%)
5. He asistido a sesiones, cursos de risoterapia y/o humorterapia.	185 (74,0%)	31 (12,4%)	23 (2,8%)	7 (2,8%)	4 (1,6%)
6. El hecho de utilizar el humor en el trabajo hace que el tiempo pase más deprisa.	1 (0,4%)	4 (1,6%)	22 (8,8%)	115 (46,0%)	108 (43,2%)
7. Asisto a monólogos o comedias.	35 (14,0%)	52 (20,8%)	80 (32,0%)	53 (21,2%)	30 (12,0%)
8. Utilizo el humor en la relación con el paciente.	3 (1,2%)	12 (4,8%)	72 (28,8%)	111 (44,4%)	52 (20,8%)
9. Pienso que el humor no es útil en mi trabajo.	164 (65,6%)	67 (26,8%)	6 (2,4%)	10 (4,0%)	3 (1,2%)



Ítems	Opciones de respuesta N(%)				
	0	1	2	3	4
10. Me gusta gastar bromas o chistes para afrontar situaciones difíciles.	15 (6,0%)	46 (18,4%)	91 (36,4%)	71 (28,4%)	27 (10,8%)
11. Los pacientes utilizan el humor al comunicarse conmigo.	15 (6,0%)	61 (24,4%)	124 (49,6%)	42 (16,8%)	8 (3,2%)
12. Aconsejo a mis pacientes tomarse la vida con sentido del humor.	6 (2,4%)	37 (14,8%)	101 (40,4%)	81 (32,4%)	25 (10,0%)
13. Empleo el sentido del humor con mis compañeros de trabajo	—	9 (3,6%)	60 (24,0%)	118 (47,2%)	63 (25,2%)
14. Sus familiares necesitan que se incluya el humor en el cuidado de sus seres queridos.	2 (0,8%)	13 (5,2%)	63 (25,2%)	128 (51,2%)	44 (17,6%)
15. Conozco actividades basadas en el humor en el ámbito sanitario.	45 (18,0%)	50 (20,0%)	90 (36,0%)	38 (15,2%)	27 (10,8%)
16. En nuestro trabajo no hay tiempo para emplear el humor con los pacientes.	64 (25,6%)	90 (36,0%)	68 (27,2%)	24 (9,6%)	4 (1,6%)
17. El humor reduce la percepción del dolor en los pacientes.	4 (1,6%)	8 (3,2%)	33 (13,2%)	122 (48,8%)	83 (33,2%)
18. Incluyo el humor como parte del cuidado del paciente.	6 (2,4%)	36 (14,4%)	86 (34,4%)	84 (33,6%)	38 (15,2%)
19. Cuando hablo con los pacientes intento dar un toque de humor.	7 (2,8%)	23 (9,2%)	77 (30,8%)	107 (42,8%)	36 (14,4%)
20. Cuento anécdotas graciosas a mis pacientes.	12 (4,8%)	47 (18,8%)	109 (43,6%)	67 (26,8%)	15 (6,0%)
21. Los pacientes me sonríen y me gastan bromas.	7 (2,8%)	42 (16,8%)	101 (40,4%)	79 (31,6%)	21 (8,4%)
22. El humor se recomienda como estrategia en el cuidado del paciente.	6 (2,4%)	8 (3,2%)	56 (22,4%)	116 (46,4%)	64 (25,6%)
23. Mis pacientes me cuentan que el humor les ayuda a afrontar su enfermedad.	24 (9,6%)	70 (28,0%)	94 (37,6%)	53 (21,2%)	9 (3,6%)
24. Conozco la realización de talleres sobre la humorterapia para profesionales sanitarios.	86 (34,4%)	69 (27,6%)	58 (23,2%)	25 (10,0%)	12 (4,8%)
25. Me gustaría que mis compañeros de trabajo valorasen más el humor.	8 (3,2%)	16 (6,4%)	97 (38,8%)	89 (35,6%)	40 (16,0%)
26. He recibido formación y/o he consultado información sobre la influencia del humor en la salud.	106 (42,4%)	58 (23,2%)	52 (20,8%)	28 (11,2%)	6 (2,4%)
27. El uso del humor me ayuda a relajarme.	—	3 (1,2%)	38 (15,2%)	112 (44,8%)	97 (38,8%)
28. El buen humor entre compañeros mejora el entorno de trabajo.	—	—	5 (2,0%)	52 (20,8%)	193 (77,2%)
29. Sería interesante conocer cómo emplear el humor en el cuidado del paciente.	1 (0,4%)	1 (0,4%)	23 (9,2%)	103 (41,2%)	122 (48,8%)
30. Me gustaría que nuestros pacientes valorasen más el humor	1 (0,4%)	14 (5,6%)	97 (38,8%)	102 (40,8%)	36 (14,4%)
31. Necesitaría más formación en actitudes positivas como el humor en la interacción con el paciente.	2 (0,8%)	10 (4,0%)	29 (11,6%)	94 (37,6%)	115 (46,0%)

Ítems	Opciones de respuesta N(%)				
	0	1	2	3	4
32. La gente de mí alrededor me considera una persona seria.	54 (21,6%)	64 (25,6%)	71 (28,4%)	52 (20,8%)	9 (3,6%)
33. Veo en el humor una vía de escape a mi estrés diario.	6 (2,4%)	5 (2,0%)	63 (25,2%)	118 (47,2%)	58 (23,2%)
34. El humor hace que el trabajo diario sea más llevadero.	2 (0,8%)	1 (0,4%)	12 (4,8%)	107 (42,8%)	128 (51,2%)
35. En el entorno hospitalario hay poco sentido del humor.	15 (6,0%)	49 (19,6%)	97 (38,8%)	64 (25,6%)	25 (10,0%)

**TABLA 3.** Descriptivos de las puntuaciones de EMHUPS.

	$\bar{X}$ (DE)	Md [RC]	Min.	Máx.
<b>Factor 1: Humor con el paciente</b>	20,37 (6,14)	20 [16-24]	2	36
<b>Factor 2: Humor en el trabajo</b>	20,08 (2,95)	21 [18-22]	10	24
<b>Factor 3: Humor y cuidados</b>	11,74 (2,67)	12 [10-14]	3	16
<b>Factor 4: Humor en el entorno privado</b>	11,53 (2,61)	12 [10-14]	4	16
<b>Factor 5: Formación en humor</b>	4,12 (2,84)	4 [2-6]	0	12
<b>Factor 6: Humor y entorno sanitario</b>	9,78 (1,92)	10 [8-11]	5	16
<b>Factor 7: Demanda de formación en humor</b>	6,62 (1,44)	7 [6-8]	0	8
<b>Factor 8: Humor y ocio</b>	3,24 (2,37)	3 [2-5]	0	11
<b>EMHUPS global</b>	<b>87,43 (14,34)</b>	<b>87 [78-97]</b>	<b>50</b>	<b>129</b>

**TABLA 4.** Puntuaciones de EMHUPS según el género.

	$\bar{X}$ (DE)		Dif. de medias	IC95% dif de medias	Sig dif. de medias
	Hombre	Mujer			
<b>Factor 1: Humor con el paciente</b>	17,94 (6,48)	20,72 (6,02)	-2,78*	[-5,08, -0,48]	<b>0,018</b>
<b>Factor 2: Humor en el trabajo</b>	19,77 (3,04)	20,12 (2,95)	-0,35	[-1,47-0,77]	0,539
<b>Factor 3: Humor y cuidados</b>	11,29 (2,78)	11,80 (2,65)	-0,51	[-1,52-0,49]	0,316
<b>Factor 4: Humor en el entorno privado</b>	11,52 (2,59)	11,52 (2,61)	0	[-0,99-0,98]	0,993
<b>Factor 5: Formación en humor</b>	4,00 (2,98)	4,14 (2,83)	-0,14	[-1,21-0,94]	0,802
<b>Factor 6: Humor y entorno sanitario</b>	9,65 (1,94)	9,80 (1,92)	-0,16	[-0,89-0,57]	0,668
<b>Factor 7: Demanda de formación en humor</b>	6,00 (1,51)	6,70 (1,42)	-0,70*	[-1,24, -0,16]	<b>0,011</b>
<b>Factor 8: Humor y ocio</b>	2,87 (2,23)	3,30 (2,39)	-0,43	[-1,32-0,47]	0,350
<b>EMHUPS global</b>	<b>83,03 (±14,72)</b>	<b>88,11 (±14,19)</b>	<b>-5,07</b>	<b>[-10,46-0,31]</b>	<b>0,065</b>

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). \*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**TABLA 5.** Correlación entre EMHUPS y la edad.

	Edad		
	r	IC95%	Sig.
<b>Factor 1: Humor con el paciente</b>	-0,10	[-0,22,-0,03]	0,120
<b>Factor 2: Humor en el trabajo</b>	-0,22**	[-0,37,-0,06]	0,001
<b>Factor 3: Humor y cuidados</b>	-0,19**	[-0,35,-0,03]	0,002
<b>Factor 4: Humor en el entorno privado</b>	-0,26**	[-0,41,-0,10]	0,000
<b>Factor 5: Formación en humor</b>	0,10	[-0,02,-0,22]	0,110
<b>Factor 6: Humor y entorno sanitario</b>	-0,03	[-0,15,-0,10]	0,674
<b>Factor 7: Demanda de formación en humor</b>	-0,07	[-0,19,-0,05]	0,255
<b>Factor 8: Humor y ocio</b>	-0,17**	[-0,32 -0,00]	0,008
<b>EMHUPS global</b>	<b>-0,19**</b>	<b>[-0,34,-0,03]</b>	<b>0,003</b>

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). \* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En cuanto a las diferencias sociodemográficas, las mujeres puntuaron más alto que los hombres, siendo estadísticamente significativo en los factores humor con el paciente ( $p=0,018$ ) y demanda de formación en humor ( $p=0,011$ ) (Tabla 4). La edad correlacionó negativamente con la escala EMHUPS, salvo con el factor formación en humor, cuya correlación fue positiva ( $r=0,10$ ;  $p=0,110$ ). A mayor edad, la tendencia fue puntuar más bajo en la escala, siendo significativo en los factores, humor en el trabajo, humor y cuidados, humor en el entorno privado, humor y ocio y en la puntuación total ( $p<0,05$ ) (Tabla 5).

En el estado civil, los profesionales separados fueron los que más puntuaron en la escala, mientras que los profesionales viudos, los que menos: humor con el paciente con 20,80 (6,38) vs 15,67(3,79) puntos ( $p=0,027$ ), humor en el trabajo con 22,63 (2,39) vs 14,33 (1,53) puntos ( $p=0,000$ ), humor y cuidados 13,25 (2,32) vs 10,67 (1,16) puntos ( $p=0,004$ ), humor en el entorno privado 13,63 (2,97) vs 9,67 (3,75) puntos ( $p=0,002$ ), humor y entorno sanitario con 10,63 (1,19) vs 9,00 (1,73) puntos ( $p=0,461$ ), demanda de formación en humor con 7,63 (0,74) vs 5,00 (1,73) puntos ( $p=0,017$ ), humor y ocio con 4,75 (3,73) vs 0,33 (0,58) puntos ( $p=0,021$ ) y a nivel global con 104,38 (14,67) vs 70,33 (5,51) puntos ( $p=0,000$ ). En la formación en humor, los profesionales viudos son los que mayor puntuación

otorgaron a este factor con 5,67 (0,58) puntos ( $p=0,215$ ).

En la categoría profesional, las puntuaciones se comportaron de manera muy similar en los distintos grupos (Tabla 6). Se observó la tendencia de las enfermeras, junto con los TMCAES a puntuar ligeramente más alto que el resto de profesionales en los factores relacionados con el humor en el cuidado del paciente (factores 1,3 y 6), en el trabajo (factor 2), en la formación (factores 5 y 7). En los factores relacionados con el empleo del humor en la vida cotidiana y privada (factores 4 y 8), las enfermeras y TMCAES lideraron las puntuaciones más bajas, siendo los médicos quienes encabezaron las puntuaciones más altas ( $p>0,05$ ).

Los profesionales de las unidades de hospitalización infantil y de urgencias encabezaron las puntuaciones más altas en la mayoría de los factores de EMHUPS. En el factor 1, humor con el paciente, los profesionales de la unidad de hospitalización infantil puntuaron 25,25 (7,63) puntos, seguidos de la hospitalización general con 21,68 (6,12) puntos y de la urgencia con 19,75 (1,26) puntos. Los profesionales que más bajo puntuaron en este factor fueron los profesionales de cuidados intensivos con 18,30 (5,99) puntos ( $p=0,006$ ). En el resto de factores, las puntuaciones fueron muy similares en los distintos grupos. En el factor 2, humor en el trabajo, los profesionales de la hospitalización general y

**TABLA 6.** Puntuaciones de EMHUPS según la categoría profesional.

	Categoría profesional	$\bar{X}$ (DE)	IC95%de media	Sig. de media
Factor 1: Humor con el paciente	Médico/a	17,70 (6,45)	[13,09-22,31]	0,623
	Enfermero/a	20,71 (5,71)	[19,76-21,66]	
	TCAE	20,16 (6,78)	[18,78-21,54]	
	Otros	20,25 (2,22)	[16,72-23,78]	
Factor 2: Humor en el trabajo	Médico/a	19,60 (2,91)	[17,52-21,68]	0,551
	Enfermero/a	19,99 (2,80)	[19,52-20,45]	
	TCAE	20,22 (3,23)	[19,56-20,88]	
	Otros	21,25 (1,50)	[18,86-23,64]	
Factor 3: Humor y cuidados	Médico/a	10,90 (2,81)	[8,89-12,91]	0,459
	Enfermero/a	11,84 (2,51)	[11,42-12,26]	
	TCAE	11,63 (2,88)	[11,05-12,22]	
	Otros	13,00 (2,45)	[9,10-16,90]	
Factor 4: Humor en el entorno privado	Médico/a	11,70 (2,36)	[10,01-13,39]	0,672
	Enfermero/a	11,39 (2,46)	[10,98-11,80]	
	TCAE	11,68 (2,87)	[11,10-12,27]	
	Otros	11,75 (2,22)	[8,22-15,28]	
Factor 5: Formación en humor	Médico/a	3,20 (2,62)	[1,33-5,07]	0,706
	Enfermero/a	4,08 (2,76)	[3,62-4,54]	
	TCAE	4,31 (3,02)	[3,69-4,92]	
	Otros	3,50 (2,08)	[0,19-6,81]	
Factor 6: Humor y entorno sanitario	Médico/a	9,30 (2,26)	[7,68-10,92]	0,570
	Enfermero/a	9,79 (1,76)	[9,49-10,08]	
	TCAE	9,86 (2,09)	[9,44-10,29]	
	Otros	9,00 (2,83)	[4,50-13,50]	
Factor 7: Demanda de formación en humor	Médico/a	5,50 (1,65)	[4,32-6,68]	0,107
	Enfermero/a	6,66 (1,53)	[6,41-6,91]	
	TCAE	6,65 (1,27)	[6,39-6,91]	
	Otros	7,00 (1,16)	[5,16-8,84]	
Factor 8: Humor y ocio	Médico/a	3,60 (2,32)	[1,94-5,26]	0,057
	Enfermero/a	3,48 (2,18)	[3,11-3,84]	
	TCAE	2,91 (2,63)	[2,37-3,44]	
	Otros	2,25 (1,71)	[-0,47-4,97]	
EMHUPS global	Médico/a	81,50 (14,68)	[71,00-92,00]	0,602
	Enfermero/a	87,92 (13,09)	[85,74-90,10]	
	TCAE	87,42 (16,17)	[84,13-90,72]	
	Otros	88,00 (7,96)	[75,34-100,66]	

quirófano fueron los que lideraron las puntuaciones más altas con 20,33 (2,75) y 20,33 (2,55) puntos ( $p=0,891$ ). Las puntuaciones más bajas las encabezaron los profesionales de hospitalización infantil con 19,50 (3,11) puntos. Éstos últimos puntuaron más alto en el factor 3, humor y cuidados, con 12,75 (2,22) puntos ( $p=0,887$ ) y en el factor 4, empleo del humor en la vida cotidiana, junto con los profesionales de quirófano con 12,50 (3,11) y 12,60 (2,32) puntos ( $p=0,320$ ). Los profesionales de urgencias fueron los que menos puntuaron en los factores 3 y 4, humor y cuidados y humor en el entorno privado con 11,00 (1,83) puntos ( $p=0,887$ ) y 10,25 (2,06) puntos ( $p=0,320$ ). Sin embargo, estos profesionales lideraron las puntuaciones más altas en el factor 5, formación en humor, con 6,50 (3,70) puntos, seguidos de los profesionales de la unidad de hospitalización infantil con 5,50 (2,08) puntos ( $p=0,495$ ), en el factor 6, humor y entorno sanitario, seguidos de los profesionales del servicio de quirófano y de hospitalización infantil con 11,25 (0,96), 10,40 (1,64) y 10,25 (2,87) puntos ( $p=0,192$ ), en el factor 7, demanda de formación con 7,25 (0,96) puntos ( $p=0,072$ ) y en el factor 8, humor y ocio con 3,75 (0,96) puntos. Los profesionales de consultas fueron los que menor puntuación presentaron en los factores formación en humor y humor y entorno con 3,55 (2,90) ( $p=0,495$ ) y 9,42 (1,86) puntos ( $p=0,192$ ). Sin embargo, estos profesionales lideraron las puntuaciones del factor demanda de formación en humor (6,94 (1,18);  $p=0,072$ ) junto con los profesionales de la urgencia. En la puntuación global de EMHUPS, los profesionales de la hospitalización infantil puntuaron más alto con 95,50 (14,34) puntos, seguidos de los profesionales de urgencias con 89,50 (3,11) puntos y de la hospitalización general con 88,92 (14,46) puntos, siendo los profesionales de las unidades de cuidados intensivos los que menos puntuaron con 85,84 (13,77) puntos ( $p=0,145$ ).

Los profesionales del turno de noche lideraron las puntuaciones más bajas en la escala, salvo en el factor 5, formación en humor, donde encabezaron las puntuaciones más altas ( $p=0,874$ ). Los profesionales del turno de tarde y del turno rotativo fueron los que más alto tendieron a puntuar, siendo significativo en el factor 2, hu-

mor en el trabajo ( $p=0,004$ ); 3, humor y cuidados ( $p=0,010$ ); 4, humor en el entorno privado ( $p=0,018$ ); y en la puntuación global ( $p=0,041$ ). En el factor 1, humor con el paciente, los profesionales del turno de mañana lideraron las puntuaciones más altas junto con los profesionales de turno rotativo ( $p=0,026$ ) (Tabla 7), encontrándose una diferencia de medias intragrupo entre el turno de mañana y el turno de noche de 5,04 [0,02-10,07;  $p=0,049$ ] puntos.

Los profesionales eventuales fueron los que más puntuaron en el factor 1, humor con el paciente con 21,44 (6,07) puntos ( $p=0,323$ ), factor 3, humor y cuidados con 12,71 (2,39) puntos ( $p=0,048$ ) y los profesionales con contrato de formación, los que menos, con 14,75 (7,50;  $p=0,323$ ) y 10,50 (4,20;  $p=0,048$ ) puntos. Los profesionales con contrato de formación y los profesionales eventuales, lideraron las puntuaciones más altas en los factores 2, humor en el trabajo con 21,75 (2,22) y 21,20 (2,63) puntos ( $p=0,017$ ) y en el factor 4, humor en el entorno privado con 12,75 (1,71) y 12,49 (2,73) puntos ( $p=0,005$ ). Los profesionales indefinidos los que encabezaron las puntuaciones más bajas en ambos factores con 19,73 (2,93) ( $p=0,017$ ) y 10,96 (2,55) puntos ( $p=0,005$ ). En el resto de factores, formación en humor, humor y entorno sanitario, demanda de formación en humor y humor y ocio (factores 5, 6, 7 y 8), las puntuaciones en los distintos grupos se comportaron de manera muy similar ( $p>0,050$ ). En el factor formación en humor, destacan los profesionales con contrato de formación por liderar la puntuación más baja con 1,75 (2,06) puntos, con respecto al resto de profesionales cuya media de puntuación es 4,16 (1,85) ( $p=0,368$ ). A nivel global de la escala, los profesionales con contrato eventual encabezaron la mayor puntuación con 92,71 (14,05) puntos; y los profesionales con contrato de formación, la menor, con 83,00 (16,15) puntos ( $p=0,054$ ).

En cuanto a las diferencias en los años de experiencia asistencial, los profesionales con más de 15 años de experiencia lideraron las puntuaciones más bajas, mientras que los profesionales con 1 a 5 años de experiencia, las más altas: factor 1, humor con el paciente, 20,09 (5,98) vs 21,38 (6,84) puntos ( $p=0,616$ ); factor 2, hu-

**TABLA 7.** Puntuaciones de EMHUPS según el turno habitual.

	Turno habitual	$\bar{X}$ (DE)	IC95% de media	Sig. de media
Factor 1: Humor con el paciente	Mañana	20,91 (5,68)	[19,96-21,86]	0,026
	Tarde	19,87 (5,89)	[18,51-21,22]	
	Noche	15,87 (6,31)	[12,37-19,36]	
	Rotativo	21,90 (8,45)	[17,94-25,86]	
Factor 2: Humor en el trabajo	Mañana	19,64 (3,03)	[19,13-20,14]	0,004
	Tarde	20,89 (2,59)	[20,30-21,49]	
	Noche	18,80 (3,41)	[16,91-20,69]	
	Rotativo	21,10 (2,45)	[19,96-22,25]	
Factor 3: Humor y cuidados	Mañana	11,46 (2,57)	[11,03-11,89]	0,010
	Tarde	12,36 (2,59)	[11,77-12,96]	
	Noche	10,27 (2,99)	[8,61-11,92]	
	Rotativo	12,50 (2,76)	[11,21-13,79]	
Factor 4: Humor en el entorno privado	Mañana	11,37 (2,54)	[10,95-11,80]	0,018
	Tarde	12,19 (2,38)	[11,64-12,73]	
	Noche	10,60 (2,87)	[9,01-12,19]	
	Rotativo	10,75 (3,21)	[9,25-12,25]	
Factor 5: Formación en humor	Mañana	4,15 (2,94)	[3,66-4,64]	0,874
	Tarde	4,09 (2,68)	[3,48-4,71]	
	Noche	4,47 (3,18)	[2,71-6,23]	
	Rotativo	3,75 (2,65)	[2,51-4,99]	
Factor 6: Humor y entorno sanitario	Mañana	9,59 (1,86)	[9,28-9,90]	0,301
	Tarde	10,01 (2,07)	[9,54-10,49]	
	Noche	9,80 (2,15)	[8,61-10,99]	
	Rotativo	10,30 (1,49)	[9,60-11,00]	
Factor 7: Demanda de formación en humo	Mañana	6,56 (1,46)	[6,32-6,81]	0,269
	Tarde	6,64 (1,49)	[6,30-6,98]	
	Noche	6,27 (1,44)	[5,47-7,06]	
	Rotativo	7,15 (1,09)	[6,64-7,66]	
Factor 8: Humor y ocio	Mañana	3,32 (2,33)	[2,93-3,71]	0,700
	Tarde	3,24 (2,45)	[2,68-3,81]	
	Noche	2,47 (1,81)	[1,47-3,47]	
	Rotativo	3,30 (2,72)	[2,03-4,57]	
EMHUPS global	Mañana	86,99 (14,71)	[84,54-89,45]	0,041
	Tarde	89,29 (12,26)	[86,47-92,12]	
	Noche	78,53 (15,80)	[69,78-87,28]	
	Rotativo	90,75 (15,70)	[83,40-98,10]	

mor en el trabajo, 19,37 (3,09) vs 21,41 (2,25) puntos ( $p=0,001$ ); factor 3, humor y cuidados, 11,15 (2,82) vs 12,32 (2,04) puntos ( $p=0,042$ ); factor 4, humor en el entorno privado, 10,83 (2,56) vs 12,55 (2,52) puntos ( $p=0,001$ ) y a nivel global de la escala, 84,85 (14,27) vs 91,25 (12,06) ( $p=0,023$ ). En el factor 5, formación en humor, los profesionales con mayor experiencia encabezaron las puntuaciones más altas con 4,30 (2,81), mientras que los profesionales con de menor experiencia lideraron las puntuaciones más bajas con 2,92 (2,54) puntos ( $p=0,349$ ). En el resto de factores las puntuaciones fueron muy similares entre ellos ( $p>0,050$ ). Al tener en cuenta únicamente el tiempo en la unidad actual de trabajo, los profesionales con más de 15 años volvieron a encabezar las puntuaciones más bajas, mientras que los profesionales con un tiempo inferior a un año en la unidad, lideraron las puntuaciones más altas: en el factor 1, humor y cuidados 19,89 (5,78) vs 23,00 (7,18) puntos ( $p=0,023$ ); factor 2, humor en el trabajo 18,80 (2,95) vs 21,26 (2,45) puntos ( $p=0,000$ ); factor 3, humor y cuidados 10,63 (2,69) vs 12,50 (2,57) puntos ( $p=0,002$ ), factor 4, humor en el entorno privado 10,67 (2,70) vs 12,79 (2,37) puntos ( $p=0,003$ ) y a nivel global 82,67 (13,66) vs 94,21 (13,97) puntos ( $p=0,001$ ). Se observaron diferencias de medias intragrupo entre estos profesionales en el factor 2, humor en el trabajo, de -2,47 [-4,16,-0,77;  $p=0,001$ ], factor 3, humor y cuidados, de -1,87 [-3,54,-0,20;  $p=0,017$ ], factor 4, humor en el entorno privado, de -2,12 [-3,72,-0,52;  $p=0,002$ ] puntos y a nivel global de -11,54 [-20,38,-2,71;  $p=0,003$ ] puntos. En el resto de factores las puntuaciones fueron muy similares entre ellos ( $p>0,050$ ).

## 7. Discusión

Los profesionales sanitarios puntuaron más alto en los factores relacionados con el empleo del humor en su entorno de trabajo que en su vida privada. Este hallazgo sugiere que el humor podría ser utilizado de manera inconsciente, por inercia, como mecanismo de afrontamiento de los problemas rutinarios. En este sentido, Rod Martin afirmaba que la mayoría de las personas

no usaban el humor de manera estratégica e intencionada para lograr sus objetivos particulares, sino que más bien tendía a ocurrir de manera espontánea, como resultado de procesos inconscientes [48]. En cuanto al empleo del humor con los compañeros de trabajo, en este estudio se ha descrito cómo este factor era uno de los mejores puntuados en comparación con el resto. En la literatura se pone de manifiesto cómo el humor ofrece importantes beneficios en el plano laboral, favoreciendo la comunicación y relación entre compañeros de trabajo y con los supervisores [49]. En esta última relación, el humor actúa como medio de expresión del empleado de sentimientos de malestar o insatisfacción a sus superiores [50]. Por otro lado, el empleo del humor por parte de los supervisores, se ha asociado con un mayor desempeño laboral de los trabajadores, así como una mejor percepción y satisfacción con el rol de supervisor [51,52]. Este efecto puede ser debido al poder del humor en la cohesión grupal y cercanía social, que hace que la diferencia entre el estatus de supervisor y empleado se reduzca. Por lo tanto, el uso del humor en el ambiente de trabajo, mejora el clima laboral y disminuye el agotamiento laboral, reduciendo el riesgo de abandono de la profesión y mejorando el desempeño y la satisfacción laboral [49,53,54].

Los profesionales sanitarios puntuaron en los factores relacionados con el humor y el cuidado del paciente, ligeramente por encima de la media global, lo que sugiere que el empleo del humor como parte del cuidado del paciente, se está abriendo camino. En este estudio se describe cómo los profesionales son conscientes de la demanda del paciente y de su entorno de incluir el humor como estrategia terapéutica en sus cuidados. Estudios recientes, apuntan a una necesidad expresada en los pacientes del empleo del humor: *“el humor es fundamental, quita hierro al asunto, sobre todo en estas cosas del cáncer”, “si fuesen así los profesionales te ayudarían a subir el ánimo, sino te hacen que te sientas más enferma aún”, “me ayuda a asimilar mejor las cosas porque me da más confianza para contar a los profesionales lo que me pasa”* [55]. Los pacientes reconocen al humor como medio de comunicación y relación entre los pacientes hospitalizados, recono-

ciendo en él un intermediario que permite compartir emociones, liberar la ansiedad generada por la hospitalización y la enfermedad y a mejorar la calidad de vida y la percepción de la experiencia hospitalaria al percibir la mayor rapidez del paso del tiempo y la ruptura de la monotonía diaria [56-59]. Características como optimismo, positivismo y sentido del humor fueron las características más destacadas de los pacientes en relación a un buen profesional sanitario, señalando a las actitudes pesimistas o estresantes de los profesionales como elementos de transferencia de ansiedad, tensión y estrés para los pacientes y su entorno [60]. En este sentido, si bien es cierto que el humor no pueda ni tenga el poder de curar enfermedades, sí puede ayudar a aliviar el sufrimiento. Sin embargo, no todos los profesionales sanitarios emplean el humor en la relación con el paciente, aún continúa siendo un elemento infrautilizado, trivializado y desvirtuado de la práctica clínica, tal y como se muestra en la baja puntuación de los profesionales sanitarios en el factor 6, humor y entorno sanitario, donde se valorar la percepción social del humor como parte del cuidado. Aunque cada vez son más los profesionales que se suman a esta iniciativa [61-63], aún constituye un gran desafío, bien por factores culturales o religiosos, por limitaciones de tiempo, por la experiencia del profesional o por el ambiente de trabajo [64,65].

Uno de los factores peor puntuados fue el de formación en humor, lo que sugiere que los profesionales sanitarios no han recibido suficiente formación en este ámbito ni conocen actividades ni talleres sobre el empleo de humor terapéutico, tal y como se pone en evidencia en la mayor parte de los estudios [18,27,66]. Paralelamente, el factor demanda de formación en humor fue uno de los factores mejor puntuados, lo que indica que los profesionales sanitarios no estarían formados en el empleo del humor, pero sí estarían dispuestos a recibir esta formación. Estudios con grupos reducidos de enfermeras y alumnos de enfermería ponen en relevancia la enseñanza de habilidades terapéuticas humorísticas en el ámbito académico y clínico, coincidiendo en el reconocimiento de la aplicabilidad clínica del humor independientemente del

área de trabajo y su importante papel en la relación con profesional-paciente [24,25,67,68]. A pesar de ello, en los programas académicos de la mayoría de las profesiones sanitarias, la aplicabilidad clínica del humor recibe una limitada atención, restringiéndose en ocasiones a pequeños apartados [69]. *“Uno de los mayores riesgos de la enfermería es que estamos creando profesionales que piensan sólo en la técnica: dar la dosis correcta o hacer el procedimiento correcto [...] Hemos perdido algunas de nuestras funciones básicas, como la de establecer una conexión con el paciente, algo que hace poderosa a la enfermería”* [70]. La formación en humor terapéutico es clave para emplear el humor como parte integral de los cuidados en el contexto de una atención centrada en el paciente. La enseñanza sobre los estilos de humor, sus usos apropiados e inapropiados, su percepción en diferentes contextos socioculturales, su reconocimiento e interpretación, su medición y los recursos para su utilización es esencial para garantizar un adecuado empleo del humor y evitar sus riesgos. El humor como experiencia humana personal y que, por lo tanto, no siempre es universal hace que presente limitaciones. El humor está fuertemente influenciado por el contexto sociocultural, las creencias, las actitudes y los valores [65,71-74]. En situaciones de agonía, cuadros de gran ansiedad, comunicación de un diagnóstico fatal o en pacientes psiquiátricos no está recomendado el uso del humor [75]. Por lo tanto, un inadecuado empleo del humor que no tenga en cuenta estos factores, puede dar lugar a resultados negativos tales como incompreensión, malestar o denigración. Es necesario valorar las características, circunstancias y necesidades de cada persona antes de emplear el humor, así como su receptividad y reciprocidad, así como reconocer lo que el paciente quiere expresar a través del empleo del humor, que en muchas ocasiones son sensaciones y sentimientos de miedo o ansiedad, susceptibles de ser identificados y tratados.

En relación al empleo del humor y las diferentes variables sociodemográficas, en este estudio se han descrito diferencias entre el género, la edad y el estado civil. Las mujeres y los más jóvenes puntuaron más alto en la escala. En este sentido, la literatura científica es controvertida.



En los estudios de Martin [42], Cassaretto [76] y Saraglou [77] encontraron que los hombres puntuaban más alto que las mujeres en las escalas que evalúan el humor desde una perspectiva sociocultural. En otras investigaciones se establecieron diferencias significativas entre géneros al atribuir la participación del hombre en las formas más perjudiciales y agresivas del humor, como el sarcasmo o el humor humillante [78-80], mientras que en otros estudios se asoció la producción de humor de los hombres como más divertida que la de las mujeres [81]. Sin embargo, en otros trabajos, no encontraron diferencias significativas según género en cuanto a la creación y disfrute del humor [71,82]. En cuanto a la edad, la tendencia en la escala EMHUPS fue a mayor edad, menor puntuación en la mayoría de los factores. Esta tendencia se observa en los artículos de Martin [42], Brizzio [82] y Chen [78], donde los más jóvenes puntuaban significativamente más alto que los adultos en las diferentes escalas de humor. Otros estudios no encontraron ninguna diferencia en cuanto a la edad [77]. Es interesante destacar que la única correlación positiva, aunque no significativa, que se estableció fue con el factor de formación en humor. Lo que indicaba que, a mayor edad, mayor formación recibida en humor y, sin embargo, menor puntuación en todos los restantes factores del uso del humor. En el estado civil, se observó que los profesionales que mayor puntuación presentaban eran los separados, mientras que los viudos presentaron las puntuaciones más bajas. Es llamativo cómo éstos últimos puntuaron más alto en la formación en humor y a pesar de ello, en el resto de la escala puntuaron significativamente más bajo que el resto. La relación entre el humor y el estado civil ha sido objeto de estudio de varias investigaciones donde se asoció el humor positivo a una mayor atracción [83], calidad de la relación [84,85] y estabilidad de la pareja [86,87]. Se hace necesario analizar qué estilos de humor, positivos o negativos, emplean los profesionales sanitarios de nuestro estudio para comprender los hallazgos que se derivan de él. En este sentido, los estilos de humor positivos se vincularon con los matrimonios que perduraban en el tiempo<sup>86</sup>, mientras que los estilos de humor negativos se

asociaban con una mayor probabilidad de separación y/o divorcio [88].

En cuanto a las variables laborales, los médicos encabezaron las puntuaciones más bajas en la escala, a excepción de los factores relacionados con el humor y la esfera privada, donde lideraron en las puntuaciones más altas. Este hecho sugiere que estos profesionales emplean con mayor frecuencia el humor en su esfera privada y personal que en lo profesional y en el cuidado del paciente. Las enfermeras y TMCAES lideraron las puntuaciones más altas de la escala en los factores relacionados con el ámbito profesional, tanto con los compañeros de trabajo como en el cuidado del paciente, destacando los profesionales de las unidades de hospitalización infantil. Este hallazgo se pone en evidencia en la mayoría de los artículos que versan sobre el humor como estrategia de cuidado, realizados en el ámbito pediátrico [28,57,89-93]. En relación a la turnicidad, los profesionales de turno de noche puntuaron encabezaron las puntuaciones más bajas de la escala, a pesar de puntuar más alto en el factor de formación en humor. Los profesionales de turno tarde junto con el turno rotativo, lideraron las puntuaciones más altas. Este hallazgo puede estar en consonancia con otros estudios donde relacionan el turno de noche con importantes consecuencias negativas para la salud. Se ha asociado con la alteración en los ritmos circadiano, estrés, depresión, o abuso de sustancias [94]; trastornos físicos como alteraciones gastrointestinales, musculoesqueléticas, cardiovasculares [95] y trastornos en el embarazo y la fecundidad [96], así como con el riesgo de padecer patologías oncológicas [97]; con dificultad en las relaciones sociales, problemas de pareja, mayor absentismo y accidentes laborales, menor productividad y calidad en las relaciones laborales con el resto del equipo de trabajo, síndrome de burnout e incluso deseo de abandonar la profesión [98,99].

Los profesionales con contrato de formación lideraron las puntuaciones más altas en los factores de la escala relacionados con su esfera privada y con los compañeros de trabajo, puntuando más bajo que el resto en el cuidado del paciente, donde los profesionales eventuales lideraron en puntuación más alta. Mientras que

los profesionales con contrato fijo mostraron la tendencia a puntuar más bajo que el resto en la mayor parte de la escala. Con respecto a estos hallazgos, la información es escasa, parece ser que los empleados fijos y con contratos de larga duración son los que tienden a presentar mayores niveles de despersonalización [37]. Este resultado podría explicar, en parte, el hecho de que estos profesionales puntuaran más bajo en la escala. Paralelamente, los profesionales con más de 15 años de experiencia fueron los que puntuaron más bajo en EMHUPS, mientras que aquellos con menos de 5 años de experiencia, puntuaron más alto. En este sentido, los primeros encabezaron las puntuaciones más altas en la formación en humor, y los segundos, en la demanda de formación. Este hecho sugiere que, a pesar de estar más formados en humor los profesionales con mayor experiencia, lo empleaban con menor frecuencia que el resto, tanto en el ámbito privado como en el laboral y en el cuidado del paciente. Y, sin embargo, los profesionales con menor experiencia, a pesar de no contar con la formación suficiente en humor, lo empleaban tanto en su vida diaria como parte del cuidado del paciente.

En este estudio se han identificado importantes diferencias en el comportamiento ante el humor de los profesionales sanitarios, sin embargo, este estudio cuenta con la limitación en el tamaño muestral no balanceado por categoría, por lo que estos resultados no serían extrapolables. Se hace necesario el diseño de estudios con tamaños muestrales suficientes calculados para cada estrato, para comprobar si estas diferencias entre el humor y las variables sociodemográficas y laborales de los profesionales sanitarios están asociadas directamente entre sí o se deben al contexto situacional del uso de humor y/o a otros efectos. El equipo investigador continúa trabajando activamente en esta línea de investigación.

## 8. Conclusiones del estudio

En este estudio, la escala EMHUPS correlacionó negativamente con la edad. Se observaron diferencias entre géneros en los factores humor con

el paciente y demanda de formación en humor; en el estado civil con humor en el paciente, trabajo, cuidados, entorno privado, ocio, demanda de formación en humor y con la escala global; en la unidad, con humor en el paciente; en el turno, con humor en el paciente, trabajo, cuidados y entorno privado; en el tipo de contrato con humor en el trabajo, cuidados y entorno privado; en los años de experiencia asistencial, con humor en el trabajo, cuidados, entorno privado y con la escala global; y en los años de antigüedad en la unidad actual con humor con el paciente, trabajo, cuidados, entorno privado y con la escala global. No se observaron diferencias significativas entre la escala EMHUPS y la categoría profesional. Estos hallazgos deben interpretarse con prudencia, debido a las características de la muestra, no son generalizables.

La escala EMHUPS es un instrumento pionero, con unas buenas propiedades psicométricas, creado específicamente para evaluar el humor en los profesionales sanitarios, tanto desde su perspectiva laboral, del cuidado del paciente como personal. El conocimiento de la actitud del profesional sanitario ante el humor es fundamental para analizar distintas asociaciones del humor con otras variables relacionadas con el bienestar de los profesionales y su repercusión en la calidad de los cuidados de nuestros pacientes, así como planificar e implementar medidas orientadas a la formación y promoción del humor como estrategia de cuidado y autocuidado en el ámbito sanitario.

## 9. Cuestiones éticas

Este proyecto se presentó y aprobó por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Clínico San Carlos (16/474-E). Todos los participantes fueron debidamente informados de que sus respuestas serían analizadas como parte de un trabajo de investigación. Se garantizó el anonimato y el tratamiento adecuado de los datos. El manejo de los datos clínicos para este estudio se llevó a cabo de acuerdo a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leñero-Cirujano M. El humor como estrategia de afrontamiento para los profesionales sanitarios. *Metas Enferm.* 2022;25(1):1-4.
2. Martin RA. *Psicología del humor: un enfoque integrador.* Madrid: Orión; 2008.
3. Martin RA. Humor, laughter and physical health: methodological issues and research findings. *Psychol Bull.* 2001(127):504-519.
4. Ruch W. *The sense of humor: Explorations of a personality characteristic.* Berlín: Mouton de Gruyter; 1998:3-14.
5. Association for Applied and Therapeutic Humor [sede web]. Rockford: Association for Applied and Therapeutic Humor; 2015 [acceso 1 diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.aath.org/about-aath>.
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner CM. *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC).* 7º ed. Barcelona: Elsevier; 2018.
7. Seligman M, Csikszentmihalyi M. Positive psychology. An introduction. *Am Psychol.* 2000;55(1):5-14.
8. Peterson C, Seligman M. *Character Strengths and Virtues. A handbook and classification.* New York: APA & Oxford University Press; 2004.
9. López Medina MD. Cuidar con risa y humor. *Metas Enferm.* 2007;10(4):26-30.
10. Carbelo B. *El humor en la relación con el paciente. Una guía para los profesionales de la salud.* Barcelona: Masson; 2005.
11. Gracia A, Díaz MA. La risa: desde su origen hasta su aplicación en los cuidados enfermeros. *Educare21* [Internet] 2005; [acceso 1 diciembre 2022];16:1-10. Disponible en: <http://enfermeria21.com/educare/educare16/aprendiendo/aprendiendo1.htm>.
12. Quintero A, Henao ME, Villamil MM, León J. Cambios en la depresión y en el sentimiento de soledad después de la terapia de la risa en adultos mayores internados. *Biomédica.* 2015;35:90-100.
13. Yim J, Tohoku J. Therapeutic Benefits of Laughter in Mental Health: A Theoretical Review. *Exp Med.* 2016;239(3):243-249.
14. Low LF, Brodaty H, Goodenough B, Spitzer P, Bell JP, et al. The Sydney Multisite Intervention of LaughterBosses and ElderClowns (SMILE) study: cluster randomized trial of humor therapy in nursing homes. *BMJ Open.* 2013;3:1-8.
15. Hae-Jin K, Chang-Ho Y. Effects of laughter therapy on depression, cognition and sleep among the community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int.* 2011;11:267-274.
16. Kim SH, Kook JR, Kwon M, Son MH, Ahn SD, et al. The effects of laughter therapy on mood state and self-esteem in cancer patients undergoing radiation therapy: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med.* 2015;21(4):217-222.
17. Vilaythong AP, Rosen DH, Mascaro N. Humor and Hope: Can Humor Increase Hope? *Humor.* 2003; 16:9-89.
18. Karnieli-Miller O, Michael K, Segal O, Steinberger A. Assessing an Intervention Focused on Enhancing Interpersonal Communication Skills and Humor: A Multi-Method Quasi-Experiential Study Among Medical Students. *Health Commun.* 2018;33(12):1560-1572.
19. Vaz de Almeida C, Nunes Health C. Humor Is Important in Healthcare Relationship? The Perceptions of Doctors and Nurses. *OALib J.* 2020;7(5).
20. Wood A, Martin J, Niedenthal P. Towards a social functional account of laughter: Acoustic features convey reward, affiliation, and dominance. *PLoS One.* 2017;12(8):1-19.
21. Haydon G, van der Riet P. A narrative inquiry: How do nurses respond to patients' use of humour? *Contemp Nurse.* 2014;46(2):197-205.
22. McCreaddie M, Wiggins S. The purpose and function of humour in health, health care and nursing: a narrative review. *J Adv Nurs.* 2008;61(6):584-595.
23. Ortiz EA. Estudio exploratorio sobre la utilización del humor en el proceso de enseñanza aprendizaje universitario. *Transformación.* 2018;14(3):336-349.

24. Savage BM, Lujan HL, Thipparthi RR, DiCarlo SE. Humor, laughter, learning, and health! A brief review. *Adv Physiol Educ.* 2017;41(3):341-347.
25. Chiarello MA. Humor as a teaching tool. Use in psychiatric undergraduate nursing. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv.* 2010;48(8):34-41.
26. Lei S, Cohen JL, Russler K. Humor on Learning in the College Classroom: Evaluating Benefits and Drawbacks from Instructors' Perspectives. *J Instruc Psychol.* 2010;37:326-332.
27. Englert LM. Learning with laughter: using humor in the nursing classroom. *Nurs Educ Perspect.* 2010;31(1):48-49.
28. Kocherov S, Hen Y, Jaworowski S, Ostrovsky I, Eidelman AI, et al. Medical clowns reduce pre-operative anxiety, post-operative pain and medical costs in children undergoing outpatient penile surgery: a randomised controlled trial. *J Paediatr Child Health.* 2016;52(9):877-881.
29. Lee KI, Eun Y. Effect of laughter therapy on pain, depression and sleep with elderly patients in long term care facility. *J Muscle Jt Health.* 2010;18(1):28-38.
30. Tse MY, Lo A, Cheng T, et al. Humor therapy: relieving chronic pain and enhancing happiness for older adults. *J Ageing Res.* 2010;28:1-9.
31. Serber ER, Fava JL, Christon LM, Buxton AE, Goldberger JJ, Gold MR, et al. Positive Psychotherapy to Improve Autonomic Function and Mood in ICD Patients (PAM-ICD): Rationale and Design of an RCT Currently Underway. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2016;39(5):458-470.
32. Hayashi K, Kawachi I, Ohira T, Kondo K, Kondo N. Laughter is the Best Medicine? A Cross-Sectional Study of Cardiovascular Disease Among Older Japanese Adults. *J Epidemiol.* 2016;26(10):546-552.
33. Bennett MP, Zeller JM, Rosemberg L, McCann J. The effect of mirthful laughter on stress and natural killer cell activity. *Altern Ther Health Med.* 2003;9(2):38-45.
34. D'Anello S, Escalante K, Sanoja C. Niveles de inmunoglobulina A secretora y humor. *Psicol Salud.* 2004;14(2):165-177.
35. Morishima T, Miyashiro I, Inoue N, Kitasaka M, Akazawa T, et al. Effects of laughter therapy on quality of life in patients with cancer: An open-label, randomized controlled trial. *PLoS One.* 2019;14(6):1-15.
36. Leñero M. La aplicación del humor como intervención enfermera en el manejo de una enfermedad oncológica terminal: a propósito de un caso. *Reduca [Internet]* 2014 [acceso 20 diciembre 2022];6(3):328-380. Disponible en: <http://revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/articulo/view/1715/1731>.
37. Albendina L, Gómez JL, Cañadas-de la Fuente GA, Cañadas GR, San Luis C, Aguayo R. Prevalencia bayesiana y niveles de burnout en enfermería de urgencias. Una revisión sistemática. *RevLatinoam Psicol.* 2016;48(2):137-145.
38. García-Iglesias JJ, Gómez-Salgado J, Martín-Pereira J, Fagundo-Rivera J, Ayuso-Murillo D, et al. Impacto del SARS-CoV-2 (Covid-19) en la salud mental de los profesionales sanitarios: una revisión sistemática. *Rev Esp Salud Pública.* 2020;94:1-20.
39. Dosil M, Ozamiz-Etxebarria N, Redondo I, Jaureguizar J, Picaza M. Impacto psicológico de la COVID-19 en una muestra de profesionales sanitarios españoles. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2020;13:1-13.
40. Dutheil F, Aubert C, Pereira B, Dambrun M, Moustafa F, et al. Suicide among physicians and health-care workers: A systematic review and meta-analysis. *PloS one.* 2019;14(12).
41. Batra K, Pal T, Sharma M, Batra R, Schvaneveldt N. Investigating the Psychological Impact of COVID-19 among Healthcare Workers: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(23).
42. Martin RA, Puhlik-Doris P, Larsen G, Gray J, Weir K. Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being: development of the Humor Styles Questionnaire. *J Res Pers.* 2003;37(1):48-75.
43. Carbelo, B. Estudio del sentido del humor: validación de un instrumento para medir el sentido del humor, análisis del cuestionario y su relación con el estrés. Madrid: Alcalá; 2006.

44. Martin RA, Lefcourt HM. Situational humor response questionnaire: quantitative measure of sense of humor. *J Pers Soc Psychol.* 1984;47:145-155.
45. Svebak S. The sense of humor questionnaire: conceptualization and review of 40 years of findings in empirical research. *Eur J Psychol.* 2010;3:288-310.
46. Leñero-Cirujano M, Torres-González JI, González-Ordi H, Moro-Tejedor MN, Gómez-Higuera J. Diseño de un instrumento de medida del humor en profesionales sanitarios. *Enferm Clin.* 2023;33(2): 115-122.
47. Leñero-Cirujano M, Moro-Tejedor MA, González-Ruiz M, Torres-González JI, González-Ordi H, Gómez-Higuera J. Análisis de las propiedades psicométricas de un cuestionario para medir la actitud hacia el humor en los profesionales sanitarios. *Index de Enfermería (Preedición)* [Internet]. [acceso 1 marzo 2023]. Disponible en: <https://ciberindex.com/index.php/ie/article/view/e14230>.
48. Martin RA, Kuiper NA. Three Decades Investigating Humor and Laughter: An Interview With Professor Rod Martin. *Eur J Psychol.* 2016;12(3):498-512.
49. Mesmer-Magnus J, Glew DJ, Viswesvaran C. A meta-analysis of positive humor in the workplace. *J Manag Psychol.* 2012;27(2):155-190.
50. Mesmer-Magnus J, Guidice R, Andrews M, Oechslein R. The effects of supervisor humour on employee attitudes. *J Manag Dev.* 2018;37(10):697-710.
51. Robert C, Dunne TC, Lun J. The impact of leader humor on subordinate job satisfaction: The crucial role of Leader-Subordinate relationship quality. *Group Organ Manag.* 2015;41(3):375-406.
52. Thelen PD. Supervisor humor styles and employee advocacy: A serial mediation model. *Public Relations Review.* 2019;45(2):307-318.
53. Batool SS, Zubair SZ, Batool SA. Does humor predict job satisfaction? A mediational role of self-efficacy. *Pak J Soc Clin Psychol.* 2014;12(1).
54. Jáuregui E, Fernández JD. Alta diversión: Los beneficios del humor en el trabajo. Barcelona: Alienta Editorial; 2008.
55. Leñero M. Percepción de los pacientes sobre la intervención del humor en el periodo preoperatorio. En: Fuden. Ponencias y comunicaciones: Congreso CENES. V Jornadas de práctica avanzada en cuidados enfermeros. "Cuidado y salud: dos realidades una misma trayectoria". Madrid: Fuden; 2015. p. 89-96.
56. Birkelund R, Larsen LS. Patient-patient interaction - caring and sharing. *Scand J Caring Sci.* 2013; 27(3):608-615.
57. Edwinston M, Nikula R, Peterson C, Wahl J, Tunell S. Use of clowns to aid recovery in hospitalized children. *Nurs Child Young People.* 2013;25(10):26-30.
58. Auerbach S, Ruch W, Fehling A. Positive emotions elicited by clowns and nurses: an experimental study in a hospital setting. *Transl. Issues Psychol. Sci.* 2016;2:14-24.
59. Dionigi A, Canestrari C. Clowning in health care settings: the point of view of adults. *Eur J Psychol.* 2016;12(3):473-488.
60. Rchaidia L, Dierckx de Casterlé B, De Blaeser L, Gastmans C. Cancer patients' perceptions of the good nurse: a literature review. *Nurs Ethics.* 2009;16(5):528-542.
61. Greenberg M. Therapeutic play: developing humor in the nurse-patient relationship. *J N Y State Nurses Assoc.* 2003;34(1):25-31.
62. Adamle K, Turkoski B. Responding to patient-initiated humour: guidelines for practice. *Home Healthc Nurs.* 2006;24(10):638-644.
63. Old N. Survival of the funniest. Using therapeutic humour in nursing. *Nurs N Z.* 2012;18(8):17-19.
64. Åstedt-Kurki P, Isola A. Humour between nurse and patient, and among staff: analysis of nurses' diaries. *J Adv Nurs.* 2001;35(3):452-458.
65. Chiang-Hanisko L, Adamle K, Chiang LC. Cultural differences in therapeutic humor in nursing education. *J Nurs Res.* 2009;17(1):52-61.
66. Leñero, M. Percepción de estudiantes de enfermería sobre la formación en el humor como elemento clave del cuidado enfermero. *Colegio Oficial de Enfermería de Madrid* [Internet] 2016 [acceso 20

- diciembre 2022];1-3. Disponible en: <https://www.codem.es/ponencias/percepcion-de-estudiantes-de-enfermeria-sobre-formacion-en-humor-como-elemento-clave-del-cuidado-enf>.
67. Leef BL, Hallas D. The Sensitivity Training Clown Workshop: enhancing therapeutic communication skills in nursing students. *Nurs Educ Perspect*. 2013;34(4):260-264.
  68. Chauvet S, Hofmeyer A. Humor as a facilitative style in problem-based learning environments for nursing students. *Nurse Educ Today*. 2007;27(4):286-292.
  69. Adamle KN, Chiang-Hanisko L, Ludwick R, Zeller RA, Brown R. Comparing teaching practices about humor among nursing faculty: an international collaborative study. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2007;4(2):1-16.
  70. Duffin C. Send in the clowns. *Nurs Manag*. 2009;16(3):22-24.
  71. Mendiburo A, Páez D. Humor y cultura. Correlaciones entre estilos de humor y dimensiones culturales en 14 países. *Boletín de Psicología*. 2011;102:89-105.
  72. Kuiper NA, Kazarian SS, Sine J, Bassil M. The impact of humor in North American versus Middle East cultures. *Eur. J. Psychol*. 2010;6:149-173.
  73. Yue X, Jiang F, Lu S, Hiranandani N. To Be or Not To Be Humorous? Cross Cultural Perspectives on Humor. *Front Psychol*. 2016;7(1495):1-10.
  74. Jiang T, Li H, Hou Y. Cultural Differences in Humor Perception, Usage, and Implications. *Front Psychol*. 2019;10(123):1-8.
  75. Kuiper NA, Grimshaw M, Leite C, Kirsh G. Humor is not always the best medicine: specific components of sense of humor and psychological well-being. *Humor*. 2004;17:135-168.
  76. Cassaretto M, Martínez P. Validación de la Escala del Sentido del Humor en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología* 2009;27(2):288-309.
  77. Saraglou V, Scariot C. Humor Styles Questionnaire: Personality and Educational Correlates in Belgian High School and College Students. *Eur J Pers*. 2002;16(1):43-54.
  78. Chen GH, Martin RA. A comparison of humor styles, coping humor, and mental health between chinese and canadian university students. *Humor*. 2007;20(3):215-234.
  79. Yip JA, Martin RA. Sense of humor, emotional intelligence, and social competence. *J Res Pers*. 2006;40(6):1202-1208.
  80. Greengross G, Silvia PJ, Nusbaum EC. Sex differences in humor production ability: A meta-analysis. *J Res Pers*. 2020;84:13-16.
  81. Green T, Flash S, Reiss AL. Sex differences in psychiatric disorders: what we can learn from sex chromosome aneuploidies. *Neuropsychopharmacology*. 2019;44(1):9-21.
  82. Brizzio A, Carreras C, Casullo M. Sentido del humor y sintomatología psicopatológica: un estudio con adolescentes y adultos jóvenes argentinos. *Investigaciones psicológicas* 2006;11(1):7-21.
  83. McGee E, Shevlin M. Effect of humor on interpersonal attraction and mate selection. *J Psychol*. 2009;143(1):67-77.
  84. Campbell L, Moroz S. Humor use between spouses and positive and negative interpersonal behaviours during conflict. *Eur J Psychol*. 2014;10(3):532-542.
  85. Simó-Noguera C, Hernández-Monleón A, Muñoz-Rodríguez D, González-Sanjuán ME. El efecto del estado civil y de la convivencia en pareja en la salud. *Rev Esp Invest Sociol*. 2015;151:141-165.
  86. Barelds D, Barelds-Dijkstra PA. Humor in intimate relationships: ties among sense of humor, similarity in humor and relationship quality. *Humor*. 2010;23(4):447-465.
  87. Luevano VX, Pablo JN, Velazquez ML, Chance B, Ramirez B. Attachment as a predictor of attraction to humor styles. *Personality and Individual Differences*. 2021;173:110634.
  88. Saroglou V, Lacour C, Demeure M. Bad humor, bad marriage: humor styles in divorced and married couples. *Eur J Psychol*. 2010;6(3):94-121.
  89. Costa S, Arriaga P. The effects of clown intervention on worries and emotional responses in children undergoing surgery. *J Health Psychol*. 2010;15:405-415.

90. Phipps S. Reduction of distress associated with paediatric bone marrow transplant: complementary health promotion interventions. *Pediatr Rehabil.* 2002;5(4):223-234.
91. Bertini M, Isola E, Paolone G, Curcio G. Clowns benefit children hospitalized for respiratory pathologies. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011:1-9.
92. Sridharan K, Sivaramakrishnan G. Therapeutic clowns in pediatrics: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Pediatr* 2016;175(10):1353-1360.
93. Vagnoli L, Caprilli S, Messeri A. Parental presence, clowns or sedative premedication to treat preoperative anxiety in children: what could be the most promising option? *Paediatr Anaesth.* 2010;20(10):937-943.
94. Lee A, Myung SK, Cho JJ, Jung YJ, im MY. Night Shift Work and Risk of Depression: Meta-analysis of Observational Studies. *J Korean Med Sci.* 2017; 32(7):1091–1096.
95. Johnson CY, Tanz LJ, Lawson CC, Schernhammer ES, Vetter C, et al. Night shift work and cardiovascular disease biomarkers in female nurses. *Am J Ind Med.* 2020;63(3):240–248.
96. Sponholtz TR, Bethea TN, Ruiz-Narváez EA, Boynton-Jarrett R, Palmer JR, et al. Night Shift Work and Fecundability in Late Reproductive-Aged African American Women. *J Womens Health* 2021;30(1):137–144.
97. Sweeney MR, Sandler DP, Niehoff N, White AJ. Shift Work and Working at Night in Relation to Breast Cancer Incidence. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2020;29(3):687–689.
98. Gago MM, Bouzada AL, Otero A, Otero C, Calvo J, et al. El trabajo a turnos una realidad en la vida y la salud de las enfermeras. *NURE inv [Internet]* 2013 [acceso 13 diciembre 2022];64:1-23. Disponible en: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/624>.
99. Rosa D, Terzoni S, Dellafiore F, Destrebecq A. Systematic review of shift work and nurses' health. *Occup Med.* 2019;69(4):237–243.

## ANEXO 1. Escala EMHUPS (Leñero-Cirujano y cols.)

**Instrucciones de cumplimentación:** Este cuestionario está dirigido a los profesionales sanitarios que dedican su trabajo diario al cuidado del paciente. Lea atentamente las siguientes afirmaciones sobre el empleo del humor en la vida personal y laboral e indique el grado de su acuerdo o desacuerdo. Sea lo más honesto y objetivo que pueda. Marque con una cruz la casilla donde proceda en función de las siguientes puntuaciones:

- 0: Totalmente en desacuerdo
- 1: En desacuerdo
- 2: Neutral
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

Items	0	1	2	3	4
1. Utilizo el sentido del humor en mi vida diaria.					
2. Hago reír a las personas de mi entorno.					
3. Los pacientes necesitan que se incorpore el humor en sus cuidados.					
4. Participo en actividades relacionadas con el humor (teatro, asociaciones...).					
5. He asistido a sesiones, cursos de risoterapia y/o humorterapia.					
6. El hecho de utilizar el humor en el trabajo hace que el tiempo pase más deprisa.					
7. Asisto a monólogos o comedias.					
8. Utilizo el humor en la relación con el paciente.					
9. Pienso que el humor no es útil en mi trabajo.					
10. Me gusta gastar bromas o chistes para afrontar situaciones difíciles.					
11. Los pacientes utilizan el humor al comunicarse conmigo.					
12. Aconsejo a mis pacientes tomarse la vida con sentido del humor.					
13. Empleo el sentido del humor con mis compañeros de trabajo					
14. Sus familiares necesitan que se incluya el humor en el cuidado de sus seres queridos.					
15. Conozco actividades basadas en el humor en el ámbito sanitario.					
16. En nuestro trabajo no hay tiempo para emplear el humor con los pacientes.					
17. El humor reduce la percepción del dolor en los pacientes.					
18. Incluyo el humor como parte del cuidado del paciente.					
19. Cuando hablo con los pacientes intento dar un toque de humor.					
20. Cuento anécdotas graciosas a mis pacientes.					
21. Los pacientes me sonrían y me gastan bromas.					
22. El humor se recomienda como estrategia en el cuidado del paciente.					
23. Mis pacientes me cuentan que el humor les ayuda a afrontar su enfermedad.					
24. Conozco la realización de talleres sobre la humorterapia para profesionales sanitarios.					



Items	0	1	2	3	4
25. Me gustaría que mis compañeros de trabajo valorasen más el humor.					
26. He recibido formación y/o he consultado información sobre la influencia del humor en la salud.					
27. El uso del humor me ayuda a relajarme.					
28. El buen humor entre compañeros mejora el entorno de trabajo.					
29. Sería interesante conocer cómo emplear el humor en el cuidado del paciente.					
30. Me gustaría que nuestros pacientes valorasen más el humor.					
31. Necesitaría más formación en actitudes positivas como el humor en la interacción con el paciente.					
32. La gente de mí alrededor me considera una persona seria.					
33. Veo en el humor una vía de escape a mi estrés diario.					
34. El humor hace que el trabajo diario sea más llevadero.					
35. En el entorno hospitalario hay poco sentido del humor.					

**ESTUDIOS ORIGINALES**

# Efecto de una intervención educativa de enfermería en la ansiedad de pacientes sometidos a coronariografía

## Effect of a nursing educational intervention on the anxiety patients subjecting to coronariography

Isabel Montero Centeno<sup>1</sup>, Rosa María Sánchez Villaverde<sup>1</sup>, Patricia Rocío Meneses Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Enfermera en Hemodinámica. Hospital Universitario La Princesa (Madrid).

**VII Premios de Investigación CODEM 2023. Finalista.**

DOI: <https://doi.org/10.60108/ce.311>

**Cómo citar este artículo:** Montero Centeno, I. y otros, Efecto de una intervención educativa de enfermería en la ansiedad de pacientes sometidos a coronariografía. *Conocimiento Enfermero* 26 (2024): 26-40.

**Disponible en:** <http://www.conocimientoenfermero.es>

### RESUMEN

La enfermedad cardiovascular es una de las principales causas de morbilidad en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud en 2019, casi 9 millones de personas (16%) fallecieron por esta enfermedad. En España, la cardiopatía isquémica ocupa el segundo lugar con más de 29.000 fallecimientos en 2022.

Entre los procedimientos diagnósticos más utilizados se encuentra la coronariografía, que permite evaluar el estado de las arterias coronarias. Sin embargo, éste puede generar ansiedad en los pacientes, debido a la percepción de riesgo y falta de información adecuada.

La ansiedad es un estado de incomodidad frente a situaciones percibidas como peligrosas, ante el diagnóstico de enfermedad, dolor o miedo a lo desconocido. Los profesionales a menudo centran su atención en aspectos técnicos de los procedimientos, descuidando su bienestar emocional.

La evidencia respalda que la preparación y educación previa disminuye la ansiedad. Por ello, se plantea investigar en el Hospital Universitario La Princesa la efectividad de intervención educativa de enfermería para reducir ansiedad y eventos adversos.

Los resultados mostraron que, la intervención educativa no generó diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de control e intervención. Estos experimentaron niveles elevados de ansiedad en el momento de la prueba. Sin embargo, ningún procedimiento tuvo que ser suspendido debido a una preparación inadecuada del paciente.

Aunque las intervenciones educativas de enfermería pueden no reducir el nivel de ansiedad en pacientes sometidos a cateterismo, pueden contribuir a mejorar la comprensión y afrontamiento de situaciones, mejorando la experiencia del paciente y potencialmente los resultados en salud.

**Palabras clave:** ansiedad; enfermería; intervención; paciente; coronariografía.

### ABSTRACT

Cardiovascular disease is a leading cause of morbidity and mortality worldwide. According to the World Health Organization in 2019, nearly 9 million people (16%) died from this disease. In Spain, ischemic heart disease ranks second with over 29,000 deaths in 2022.

Among the most commonly used diagnostic procedures is coronary angiography, which assesses the condition of coronary arteries. However, this can induce anxiety in patients due to perceived risk and lack of adequate information.

Anxiety is a state of discomfort in perceived dangerous situations, such as disease diagnosis, pain, or fear of the unknown. Professionals often focus on technical aspects of procedures, and not in emotional well-being. Evidence supports that a preparation and education reduce anxiety. Hence, a study at Hospital Universitario La Princesa aims to investigate the effectiveness of nursing educational intervention in reducing anxiety and adverse events.

Results showed that the educational intervention did not yield statistically significant differences between control and intervention groups; however, they experienced elevated anxiety levels during the test.

Nevertheless, no procedures had to be suspended due to inadequate patient preparation. Although nursing educational interventions may not reduce anxiety levels in patients undergoing catheterization, they can contribute to improving understanding and coping with situations, enhancing the patient experience, and potentially health outcomes.

**Keywords:** anxiety; nursing; intervention; patient; coronary angiography.

## 1. Introducción

La enfermedad cardiovascular continúa siendo una de las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial. Se define como cardiopatía isquémica a la enfermedad ocasionada por la arterosclerosis de las arterias coronarias, es decir, las encargadas de proporcionar sangre al músculo cardíaco [1].

Los últimos datos que publica la Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que, en 2019 murieron 8.9 millones de personas a causa de una cardiopatía isquémica, lo cual representa un 16% de las muertes registradas en todo el mundo, siendo la mayor causa de defunción [2].

En España la segunda causa de muerte son las enfermedades isquémicas del corazón, siendo la primera el Covid-19. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) un total de 29.068 personas murieron en 2022 por esta causa [3].

Entre los procedimientos diagnósticos más utilizados en el manejo de enfermedad coronaria se encuentra la coronariografía, una técnica invasiva que nos permite visualizar el estado de las arterias coronarias y evaluar la presencia de obstrucciones o lesiones, con inyecciones de contraste en el sistema circulatorio, se consiguen ver, mediante rayos X, las arterias coronarias [1].

La ansiedad se define como un estado en el que se experimenta un sentimiento de incomodidad que con frecuencia es inespecífico o desconocido para el individuo, una reacción compleja frente a situaciones o estímulos actuales, potencial o subjetivamente percibido como peligroso y tiene como propósito la protección del organismo ante experiencias de vida cotidiana o procedimiento quirúrgico, entre otros [4,5].

Una buena información previa al procedimiento, así como la indicación mínima de los autocuidados por parte de los profesionales de enfermería, podría evitar efectos adversos y disminuir la ansiedad en los pacientes que van a ser sometidos a dicha prueba. La mala preparación de un paciente o la falta de información pueden llevar al mismo a percibir la realización del procedimiento como una experiencia desagradable [6,7].

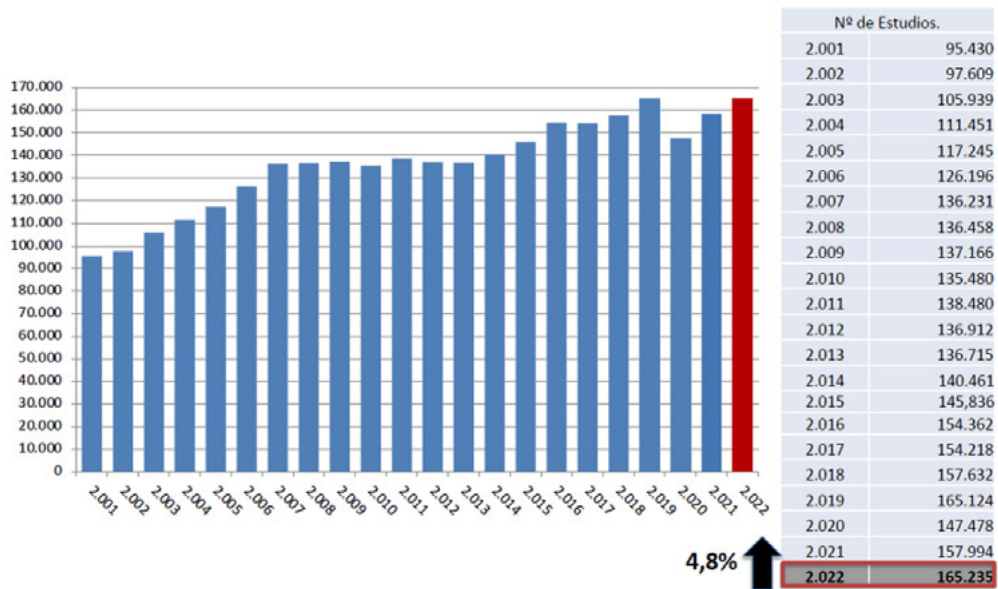
Existe evidencia científica que demuestra que la mayoría de los pacientes que van a ser sometidos a pruebas diagnósticas padecen, en mayor o menor medida, ansiedad [8]. Las principales causas de ansiedad son: diagnóstico de enfermedad, dolor, miedo a lo desconocido y complicaciones durante la prueba.

Los profesionales implicados en la realización de pruebas diagnósticas se centran más en los aspectos técnicos de su trabajo que en cómo puede sentirse el propio paciente [9].

El Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo (State Trait Anxiety Inventory STAI) evalúa dos tipos de ansiedad mediante 40 ítems: la ansiedad estado (A/E), recoge los sentimientos subjetivos de tensión que pueden variar con el tiempo y fluctuar en intensidad como la que puede generarse por la realización de un cateterismo y la ansiedad rasgo (A/R), que señala la tendencia relativamente estable de la persona a percibir las situaciones como amenazadoras. Permite diferenciar la ansiedad crónica de la derivada de un procedimiento específico [5].

A/E evalúa mediante 20 ítems un estado emocional transitorio conscientemente percibido, de atención y aprensión.

A/R evalúa mediante 20 ítems una tendencia ansiosa, relativamente estable, que caracteriza

**FIGURA 1.** Registro histórico de la Sociedad de Cardiología Intervencionista 2022.

a los individuos con propensión a percibir las situaciones como amenazadoras (Anexo 1).

## 2. Justificación

La prevalencia de los estudios coronarios puede variar de un país a otro y depende de diversos factores, como los sistemas de atención médica, la disponibilidad de recursos y las tasas de enfermedad cardíaca de cada región.

En España, como se aprecia en la figura 1, según el registro Nacional de actividad de Cardiología Intervencionista de 2022, se realizaron 165.235 estudios coronarios. Datos que se han visto afectados por la pandemia de Covid-19, pero que históricamente muestran un aumento continuo del número de estudios a lo largo de los años [10].

Durante el año 2023 se realizaron 650 coronariografías y 1.323 angioplastias, en el Hospital Universitario La Princesa. Este elevado número de procedimientos justifica la pertinencia de este estudio buscando la mejora en la calidad y seguridad asistencial, que servirán de base para crear nuevas líneas de trabajo que ayudarán a mejorar la experiencia del paciente.

En un estudio de Gutiérrez Noguera et al. en 2004, se midió el grado de ansiedad (esta-

do y rasgo) y se valoró la eficacia de una educación sanitaria en pacientes menores de 56 años que eran sometidos a un cateterismo cardíaco. Los resultados mostraron que un 16,2% aumentaron su ansiedad, un 27% no la modificó y un 55,9% si la disminuyó. Concluyendo que más del 75% prefirió y entendió la educación sanitaria [11].

Un estudio más reciente de AL García-Martínez et al. en 2022 evaluó la relación entre el nivel de conocimiento y ansiedad de los pacientes sometido a cateterismo cardíaco, antes y después de aplicar una intervención educativa. Concluyó que el aporte de conocimientos por parte del personal de enfermería a través del rol educador, favorece a los pacientes que son sometidos a un cateterismo cardíaco, que se refleja en disminución de ansiedad e incremento de calidad de vida [12].

En un estudio de 2017 de Rocha-Márquez et al. se analizó el nivel de conocimientos del paciente sobre el cateterismo cardíaco y presencia de ansiedad y depresión. Como conclusión se comprobó la necesidad de una orientación estandarizada por parte del personal de enfermería hacia los pacientes [13].

Considerando la importancia de abordar la ansiedad en pacientes que se someterán a un cateterismo, este estudio se enfoca en evaluar

el impacto de una intervención educativa realizada por profesionales de enfermería antes del procedimiento. La intervención tiene como propósito esclarecer dudas, identificar posibles errores de preparación, proporcionar información detallada sobre el procedimiento y sus fases, y facilitar el contacto inicial con el profesional de enfermería involucrado.

Este enfoque pretende determinar si tales estrategias pre-procedimiento pueden efectivamente reducir los niveles de ansiedad en los pacientes, contribuyendo así a mejorar la experiencia del paciente y potencialmente los resultados en salud.

### 3. Objetivos

Evaluar la eficacia de una intervención educativa de enfermería en la reducción de ansiedad y eventos adversos en pacientes que se someten a estudios coronarios mediante procedimientos ambulatorios de hemodinámica en el Hospital Universitario La Princesa durante el año 2023.

#### 3.1. Objetivos específicos

- Analizar el nivel de ansiedad- estado y ansiedad-rasgo de la intervención propuesta.
- Analizar el número de eventos adversos antes y durante el cateterismo en los pacientes sometidos a estudio.
- Identificar factores relacionados con errores en la preparación del paciente antes del cateterismo.
- Comparar los resultados de ansiedad en grupo intervención frente a grupo control.
- Comparar el número de efectos adversos producidos en grupo control e intervención.

### 4. Hipótesis

Una intervención educativa enfermera dirigida a pacientes que se van a someter a un estudio coronario, disminuye el estado de ansiedad de los pacientes y el número de eventos adversos.

## 5. Material y método

Estudio de casos y controles en el que se pretende analizar el nivel de ansiedad en una cohorte de pacientes que han tenido una intervención enfermera informativa antes de ser sometidos a coronariografía entre septiembre de 2022 y abril de 2023. La herramienta utilizada para la obtención de datos es la escala validada STAI (State-Trait Anxiety Inventory) [14] una vez finalizado el procedimiento y fuera de la unidad de Hemodinámica en las seis horas posteriores.

El profesional de enfermería realizará una intervención educativa la semana previa al cateterismo. Se realiza a través de una consulta telefónica con una duración de tiempo estimado entre 20-30 minutos. Antes de comenzar la intervención educativa, se solicita al paciente la autorización para participación en el estudio de investigación propuesto.

En esta consulta se abordan cuidados de enfermería pre y post intervención al procedimiento, se realiza verificación de la preparación necesaria antes del procedimiento realizando entrevista al paciente (Anexo 2).

El profesional de enfermería del equipo de Hemodinámica al finalizar el procedimiento acudirá a presentarse de nuevo al paciente. Se le informará del estudio que se está realizando y se le solicitará su participación. En caso de aceptar se le entregará un consentimiento informado que deberá leer y devolver firmado. La participación consiste en rellenar un cuestionario que mida la calidad percibida tras la realización del procedimiento.

#### 5.1. Tamaño muestral

Se incluye en el estudio al total de pacientes que han acudido de forma ambulatoria a realizarse el procedimiento y cumplen criterios de inclusión y aceptan participar en el mismo. Se incluyen a los pacientes secuencialmente hasta saturación de la muestra, de forma que los primeros 40 pacientes entraran a formar parte del grupo control y los 40 siguientes del grupo intervención.

Se obtiene una muestra de 80 pacientes aleatorizados en dos grupos: 40 actúan como grupo control y 40 como grupo intervención.

Los pacientes del grupo control no fueron candidatos a intervención educativa de enfermería, mientras que los pacientes del grupo intervención recibieron una llamada por el profesional de enfermería y se les realizó una consulta educativa previa al procedimiento.

## 5.2. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de edad.
- Pacientes en seguimiento por el Servicio de Cardiología en lista de espera para la realización de Coronariografía de manera ambulatoria.

- Consentimiento informado firmado de participación en el estudio.

## 5.3. Criterios de exclusión

- Pacientes que presenten limitaciones idiomáticas o alteraciones mentales que no garanticen la comprensión.
- Complicaciones graves durante el procedimiento.

## 5.4. Variables sometidas a estudio

Se pretende describir la eficacia de una intervención educativa de enfermería para disminuir el estado de ansiedad de los pacientes que van a

**TABLA 1.** Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R. Cuestionario de ansiedad estado-rasgo. 1st ed. Madrid:Tea; 1982.

ANSIEDAD ESTADO (A/E)	Nada	Algo	Bastante	Mucho
Me siento calmado.				
Me siento seguro.				
Estoy tenso				
Estoy contrariado.				
Me siento cómodo (estoy a gusto).				
Me siento alterado.				
Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras				
Me siento descansado				
Me siento angustiado.				
Me siento confortable				
Tengo confianza en mí mismo.				
Me siento nervioso				
Estoy desasosegado.				
Me siento muy "atado" (como oprimido)				
Estoy relajado				
Me siento satisfecho				
Estoy preocupado.				
Me siento aturdido y sobreexcitado.				
Me siento alegre.				
En este momento me siento bien				

**TABLA 2.** Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R. Cuestionario de ansiedad estado-rasgo. 1st ed. Madrid:Tea; 1982.

ANSIEDAD RASGO (A/R)	Nada	Algo	Bastante	Mucho
Me siento calmado.				
Me Canso rápidamente				
Siento ganas de llorar				
Me gustaría ser feliz como otros				
Pierdo oportunidades por no decidirme pronto.				
Me siento descansado				
Soy una persona tranquila serena y sosegada				
Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas				
Me preocupo demasiado por cosas sin importancia				
Soy feliz				
Suelo tomar las cosas demasiado seriamente.				
Me falta confianza en mí mismo				
Me siento seguro				
No suelo afrontar crisis o dificultades				
Me siento triste (melancólico).				
Estoy satisfecho.				
Me rondan y molestan pensamientos sin importancia				
Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos				
Soy una persona estable.				
Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso y agitado				

ser sometidos a una coronariografía de manera ambulatoria a través de la escala validada STAI (State-Trait Anxiety Inventory) [14].

Se analizan los resultados para cada tipo de ansiedad (A/E o A/R) y sus variables correspondientes con cuatro opciones posibles de respuesta: Nada; Algo; Bastante; Mucho. Ver tablas 1 y 2.

## 6. Resultados

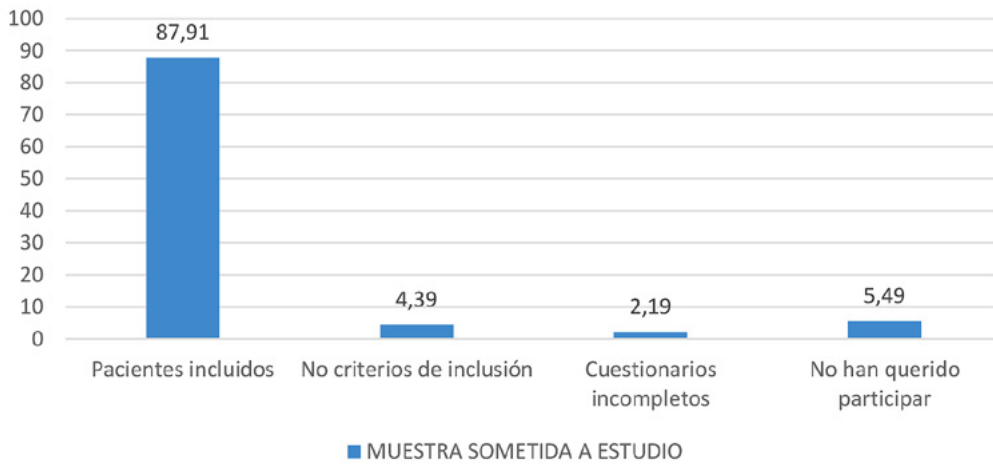
En el estudio se incluyó de un universo 91 pacientes (M=91) que cumplían con los criterios de inclusión para someterse a coronariografía de manera ambulatoria. De estos, la muestra

se conforma de 80 pacientes (N=80), el 87.91% que fueron incorporados al estudio tras aceptar participar en el estudio y cumplir los requisitos de inclusión. Se excluyeron 2 pacientes por estar incompletos (2.19%) y 5 pacientes (5.49%) declinaron participar en el estudio.

Se invita a participar en el estudio a los pacientes que acudieron de forma ambulatoria a la realización de una coronariografía y que cumplían criterios de inclusión hasta cumplir saturación de la muestra marcada en 80 pacientes para asegurar la fiabilidad de los resultados y la significancia estadística deseada.

Los primeros 40 pacientes no recibieron intervención educativa, mientras que los 40 siguientes recibieron una llamada telefónica por

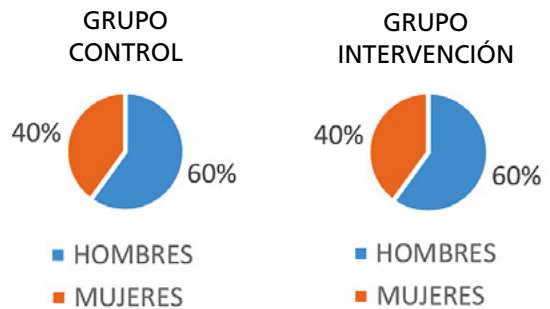
**FIGURA 2.** Descripción de muestra sometida a estudio.



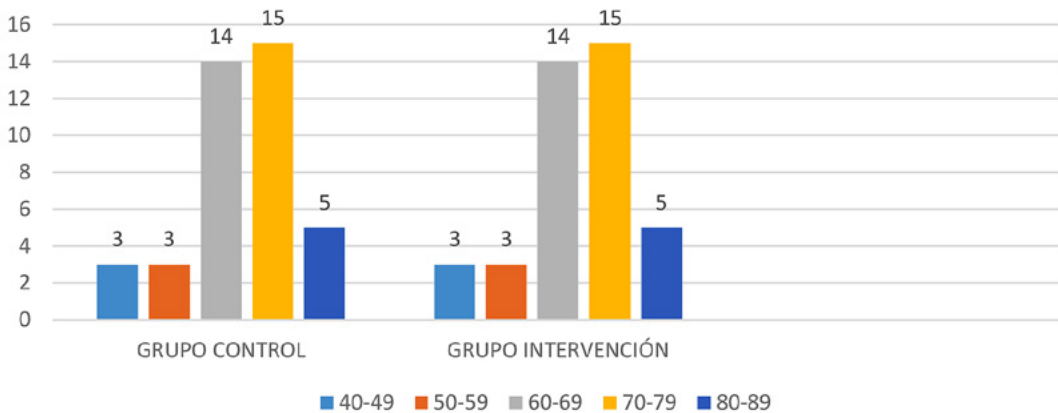
**TABLA 3.** Descripción de muestra sometida a estudio.

	nº pacientes absoluto	% pacientes
Paciente incluidos	80	87.91
No criterios de inclusión	4	4.39
cuestionarios incompletos	2	2.19
No han querido participar	5	5.49
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100,00</b>

**FIGURAS 3 y 4.** Descripción de la muestra por sexo.



**FIGURA 5.** Descripción según grupos de edad.



una enfermera del servicio donde se les explicaba el procedimiento y se resolvía cualquier tipo de duda que tuvieran al respecto.

Los resultados obtenidos de las puntuaciones de ansiedad, mediante la escala STAI, indicaron que, tanto en el grupo de control como en el gru-

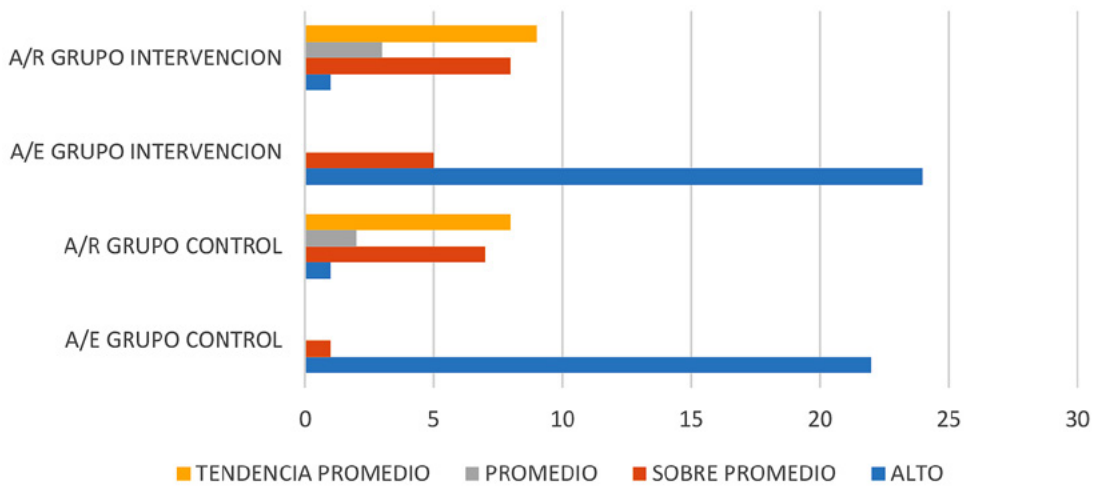
po de intervención, las puntuaciones promedio de A/E se clasificaron dentro del rango considerado como "Alto". Esto sugiere que, de manera general, los pacientes presentaban niveles elevados de ansiedad relacionada con el procedimiento de coronariografía.



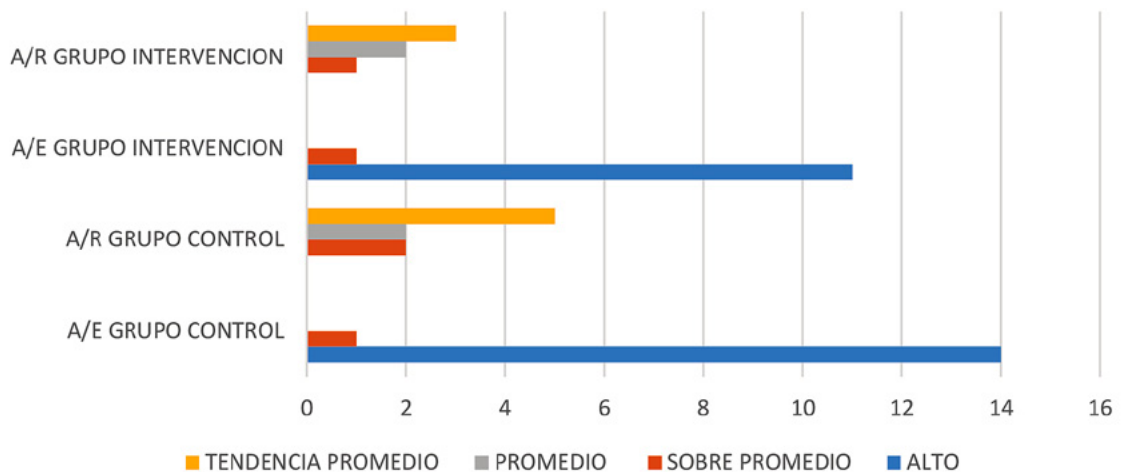
**TABLA 4.** Interpretación de valores para escala STAI.

	Interpretación de valores para hombres		Interpretación de valores para mujeres	
	A/E	A/R	A/E	A/R
<b>Alto</b>	29-60	26-60	32-60	33-60
<b>Sobre promedio</b>	20-28	20-25	23-31	26-32
<b>Promedio</b>	19	19	20-22	24-25
<b>Tendencia promedio</b>	14-18	14-18	15-19	17-23

**FIGURA 6.** Datos recogidos hombres.



**FIGURA 7.** Datos recogidos mujeres grupo control.



En el análisis descriptivo, la media de las puntuaciones en ambos tipos de ansiedad para los grupos de control e intervención se mantuvo en un rango alto, donde nos muestra que una in-

tervención educativa de enfermería no produjo una reducción significativamente en los niveles de ansiedad medidos inmediatamente después del procedimiento.

## 6.1. Análisis descriptivo

La media de las puntuaciones de A/E y A/R en ambos grupos, control e intervención, cae dentro del rango considerado "Alto" tanto para varones como para mujeres. Esto sugiere que, en promedio, los pacientes de ambos grupos experimentan niveles altos de ansiedad tanto en estado como en rasgo antes de la intervención.

La desviación estándar indica la variabilidad en las puntuaciones dentro de cada grupo. Una desviación estándar más baja en el grupo intervención para la A/E sugiere que las puntuaciones están más agrupadas alrededor de la media en este grupo en comparación con el grupo control.

Los valores mínimos y máximos muestran que hay pacientes en ambos grupos que tienen puntuaciones que caen dentro de las categorías más bajas (Tendencia Promedio o Promedio), pero la mayoría de las puntuaciones están en el rango más alto.

## 6.2. Análisis estadístico

Realizado mediante pruebas T Student para muestras independientes ha proporcionado los siguientes resultados:

- **Para la ansiedad estado (A/E):** El valor t es 0.234 y el valor p es 0.815. Esto indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa en las puntuaciones de ansiedad estado entre los grupos de control e intervención después de la intervención.
- **Para la ansiedad rasgo (A/R):** El valor t es 0.217 y el valor p es 0.829. Similarmente, esto indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa en las puntuaciones de ansiedad rasgo entre los grupos de control e intervención después de la intervención.

## 7. Discusion

Valorar la eficacia de una intervención de enfermería ante un procedimiento para disminuir la ansiedad de los pacientes, es un reto que los

profesionales están dando especial importancia debido a no encontrar técnicas adecuadas que mejoren los resultados. Un estudio similar que medía la efectividad de una intervención preoperatoria de enfermería sobre el control de la ansiedad de los pacientes quirúrgicos en 2012 se evidenció que no era significativo estadísticamente una intervención enfermera antes de la intervención [15].

Se pone de manifiesto que la intervención educativa enfermera, no es suficiente para mitigar significativamente la ansiedad asociada a estos procedimientos. Por tanto, se recomienda explorar y evaluar otras intervenciones o complementar la estrategia educativa actual con componentes adicionales que puedan tener un impacto más significativo en la reducción de la ansiedad. Esto podría incluir intervenciones psicológicas dirigidas como son; técnicas de relajación, apoyo grupal o el uso de tecnologías de información y comunicación para proporcionar información y apoyo de manera más interactiva y personalizada.

Las puntuaciones obtenidas en A/E demostraron que la coronariografía provoca en estos pacientes un estado "Alto" de ansiedad, cabe destacar la importancia del papel de enfermería a la hora de reducir no solo el nivel de ansiedad, sino que también identificar y anticiparse a posibles complicaciones. Diversos estudios avalan este rol en los profesionales de enfermería en el campo de la Cardiología Intervencionista.

Una revisión bibliográfica a través de fuentes de evidencia científica revisó los cuidados enfermeros aplicados para reducir la ansiedad a pacientes sometidos a cateterismo cardiaco, concluyendo que cabe destacar la importancia de estos profesionales como pieza clave para disminuir la ansiedad y complicaciones que puedan surgir ante dicho procedimiento [16]. Así como otros estudios avalan que esta ansiedad estado se ve identificada por el tiempo de espera de dicha prueba [17].

El estado de ansiedad en mujeres ante una coronariografía es ligeramente más alto. Varios estudios analizan estos rasgos identificando que el sexo femenino refiere menos ansiedad ante un procedimiento quirúrgico, pero

si bien hablamos de especialidades quirúrgicas se objetiva un ligero aumento en la ansiedad de la mujer en función de la intervención, siendo las ginecológicas las que más preocupan [15, 18].

Una intervención educativa de enfermería previa a un procedimiento puede ser positivo para disminuir las posibles complicaciones y la mala preparación de un paciente ante una coronariografía. Papel importante y necesario para los profesionales de enfermería es la educación de los pacientes ante cualquier procedimiento que pueda resolver sus dudas, y llevar una correcta preparación. Estudios como el de Christian Menunci et al. realiza una investigación cualitativa referente a la orientación de los pacientes para evitar complicaciones ante una coronariografía.

La necesidad de abordar la ansiedad en pacientes quirúrgicos es un reto importante, dado su potencial efecto en la experiencia del paciente, la recuperación post-procedimiento y los resultados clínicos. Futuras investigaciones deberían centrarse en identificar y probar la eficacia de diversas estrategias y herramientas para el manejo de la ansiedad, con el fin de establecer prácticas basadas en evidencia que mejoren el bienestar y los resultados en pacientes sometidos a procedimientos ambulatorios en hemodinámica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secardiología. Guía ESC 2022 sobre cardio-oncología desarrollada en colaboración con la European Hematology Association (EHA), la European Society for The Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) y la International Cardio-Oncology Society (IC-OS) Sociedad Española de Cardiología. Disponible en: <https://secardiologia.es/publicaciones/catalogo/guias/14309-guia-esc-2022-cardio-oncologia>.
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. Nota informativa. Actualizado a 9 de Diciembre de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
3. INEbase. Estadística de defunciones según la causa de muerte. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&dp=1254735573175](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&dp=1254735573175)
4. Gordillo León Fernando, Arana Martínez José M., Mestas Hernández Lilia. Tratamiento de la ansiedad en pacientes quirúrgicos. *Rev Clin Med Fam.* 2011 Oct; 4(3): 228-233. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=S1699-695X2011000300008&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S1699-695X2011000300008&Ing=es)
5. Saldaña, D.M.A., Beltrán, L. F. A., Cardona, P. A. E., & Suarez, A. S. G. (2012). Cuidado de enfermería al paciente con ansiedad que va a ser sometido a cateterismo cardiaco. *Revista Mexicana de Enfermería en Cardiología*, 20(3), 112-116.

## 8. Conclusiones

- Los resultados del análisis estadístico, no revelaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de ansiedad estado (A/E) y ansiedad rasgo (A/R) entre los grupos de control e intervención tras la intervención educativa.
- Las puntuaciones promedio de ansiedad estado, para ambos grupos se ubicaron dentro del rango clasificado como "Alto" según las categorías establecidas para la evaluación de ansiedad en adultos.
- Los pacientes experimentaron niveles elevados de ansiedad frente al procedimiento quirúrgico, independientemente de la intervención educativa enfermera, a través de la consulta telefónica.
- En el grupo de las mujeres se evidenció una ansiedad estado más elevada.
- No se tuvo que suspender ningún procedimiento tanto en el grupo control como en el grupo intervención por la mala preparación del paciente.
- Se detectaron en dicha intervención episodios importantes que podían interferir en el procedimiento y evitar posibles complicaciones (desprendimiento de retina, riesgo de intubación, negación a hacérselo por dificultad de accesos).

6. M: Anchury Saldaña D, Achury Beltrán LF, Estrada Cardona PA, Gutiérrez Suarez AS, editores. Cuidado de enfermería al paciente con ansiedad que va a ser sometido a cateterismo cardiaco. *Enfermería en Cardiología*. 2012;20.
7. Rocha-Márquez R, Rangel OL, Romero-Quechol GM. Nivel de conocimientos del paciente sobre el cateterismo cardiaco y presencia de ansiedad y depresión. 2010.
8. Forshaw, Boyes, Carey, Hall, Symonds, Brown, et al. Raised anxiety levels among outpatients preparing to undergo a medical imaging procedure: Prevalence and correlates. *Pubmed*. 2018 abril; 15 (4).
9. Lorca AM. Evaluación de la ansiedad y propuesta de intervención en pacientes a los que se les realiza un estudio de PET-TAC. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina; 2018.
10. Registro Nacional de Actividad en Cardiología Intervencionista 2022. Disponible en: [http://www.hemodinamica.com/wp-content/uploads/2022/06/PRESENTACION-SHCI\\_2022.pdf](http://www.hemodinamica.com/wp-content/uploads/2022/06/PRESENTACION-SHCI_2022.pdf)
11. Noguera, A. G., Moya, J. A., Del Rio Moro, O., Sevilla, M. V., & Martín, B. G. (2004). Educación sanitaria a pacientes jóvenes sometidos a un cateterismo cardiaco. *Enfermería en Cardiología: Revista científica e informativa de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología*, (32), 22-27.
12. García-Martínez, A. L., Méndez-Salazar, V., Pizarro, N., Carpio-Rodríguez, M. D. L. A., & Vega-García, A. E. (2022). Intervención educativa de enfermería en pacientes con cateterismo cardiaco. *Rev. Enferm. Inst. Seguro Soc*, 37-42.
13. Rocha-Márquez RE, Lozano-Rangel O, Romero-Quechol GM. Nivel de conocimientos del paciente sobre el cateterismo cardiaco y presencia de ansiedad y depresión. *Rev Enferm IMSS*. 2017; 25(4):257-264.
14. Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R. Cuestionario de ansiedad estado-rasgo. 1st ed. Madrid: Tea; 1982.
15. Díez-Álvarez, E., Arrospide, A., Mar, J., Álvarez, U., Belaustegi, A., Lizaur, B., ... & Arana, J. M. (2012). Efectividad de una intervención preoperatoria de enfermería sobre el control de la ansiedad de los pacientes quirúrgicos. *Enfermería clínica*, 22(1), 18-26.
16. Córdoba Pascual, D. M., Fernández Lorite, P. D., & Salcedo Peláez, R. D. Cuidados enfermeros en la reducción de niveles de ansiedad a pacientes sometidos a cateterismo cardiaco.
17. Uzun S, Vural H, Uzun M, Yokusoglu M. State and trait anxiety levels before coronary angiography. *J Clin Nurs*. 2008 Mar;17(5):602-7. doi: 10.1111/j.1365-2702.2007.02018.x. PMID: 18279293.
18. López-Graciano, S. A., Sillas-González, D. E., Álvarez-Jiménez, V. D., & Rivas-Ubaldo, O. S. (2021). Nivel de ansiedad preoperatoria en pacientes programados para cirugía. *Medicina Interna de México*, 37(3), 324-334.
19. Menuci, C., & de Oliveira Vargas, M. A. Coronariografía en el laboratorio de hemodinámica en un Hospital público: conocimiento de los pacientes.

## ANEXO 1. Cuestionario de ansiedad estado rasgo

### INSTRUCCIONES AUTOEVALUACIÓN DE LA ANSIEDAD ESTADO (A/E)

Apellidos y nombres:

Edad:

Sexo: V / M

Fecha:

A continuación, encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación 0 a 3 que indique mejor cómo se SIENTE UD. AHORA MISMO, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas.

No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

	Nada 0	Algo 1	Bastante 2	Mucho 3
Me siento calmado.				
Me siento seguro.				
Estoy tenso.				
Estoy contrariado.				
Me siento cómodo (estoy a gusto).				
Me siento alterado.				
Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras.				
Me siento descansado				
Me siento angustiado.				
Me siento confortable				
Tengo confianza en mí mismo.				
Me siento nervioso.				
Estoy desasosegado.				
Me siento muy "atado" (como oprimido).				
Estoy relajado.				
Me siento satisfecho.				
Estoy preocupado.				
Me siento aturdido y sobreexcitado.				
Me siento alegre.				
En este momento me siento bien.				

## ANEXO 2. Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo

### INSTRUCCIONES AUTOEVALUACIÓN DE LA ANSIEDAD RASGO (A/R)

Apellidos y nombres:

Edad:

Sexo: V / M

Fecha:

A continuación, encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación 0 a 3 que indique mejor cómo se SIENTE UD. EN GENERAL, en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

	Nada 0	Algo 1	Bastante 2	Mucho 3
Me siento calmado.				
Me Canso rápidamente.				
Siento ganas de llorar.				
Me gustaría ser feliz como otros.				
Pierdo oportunidades por no decidirme pronto.				
Me siento descansado.				
Soy una persona tranquila serena y sosegada.				
Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas.				
Me preocupa demasiado por cosas sin importancia.				
Soy feliz.				
Suelo tomar las cosas demasiado seriamente.				
Me falta confianza en mí mismo.				
Me siento seguro.				
No suelo afrontar crisis o dificultades.				
Me siento triste (melancólico).				
Estoy satisfecho.				
Me rondan y molestan pensamientos sin importancia.				
Me afectan tanto los engaños que no puedo olvidarlos.				
Soy una persona estable.				
Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso y agitado.				

### **ANEXO 3. Intervención enfermera previa a la realización de coronariografía**

1. PRESENTACION.
  - a. Confirmar nombre y apellidos del paciente.
  - b. Presentación del profesional de la unidad.
  - c. Confirmación de la fecha de la prueba, hora y lugar de ingreso.
2. COMPROBACIÓN DE ALERGICAS CONOCIDAS.
3. COMPROBACIÓN MEDICACION HABITUAL.
  - a. No anticoagulantes de acción directa el día de antes, ni Acenocumarol (48 h. antes) comentando con su médico la necesidad de terapia puente con heparina de bajo peso molecular.
  - b. Recomendaciones según su pauta médica.
4. CONFIRMACIÓN DE LA PREPARACION PRUEBA.
  - a. Ayunas 6 horas.
  - b. No portar objetos metálicos.
  - c. Retirada en el momento de ingreso de prótesis dental (si tuviera).
  - d. Pueden portar gafas o prótesis auditivas.
5. EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA.
  - a. Anestesia local.
  - b. Lugar de acceso.
  - c. En que consiste la prueba.
6. EXPLICACIÓN DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA POST CATETERISMO.
  - a. Cuidados del lugar de acceso.
  - b. Cuidados al alta.
7. CONSULTA DE POSIBLES DUDAS Y PREGUNTAS.

ESTUDIOS ORIGINALES

# Evaluación de glucemias en pacientes diabéticos en el preoperatorio inmediato y en el postoperatorio tras administración de bebida carbohidratada

## Evaluation of blood glucose levels in diabetic patients in the immediate preoperative and postoperative period after administration of carbohydrate drink

Natalia Mudarra García<sup>1</sup>, Francisco García Sánchez<sup>2</sup>, Almudena Monteagudo Álvarez del Valle<sup>3</sup>, Mónica Romero Pineda<sup>3</sup>, Almudena Nieto Ramos<sup>3</sup>, Visitación Izquierdo Izquierdo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Diplomada en Enfermería. Doctora en Cuidados en Salud. Hospital Universitario Infanta Cristina de Parla (Madrid).

<sup>2</sup> Facultativo especialista en Medicina Interna. Hospital Universitario Infanta Cristina de Parla (Madrid).

<sup>3</sup> Diplomada en Enfermería. Hospital Universitario Infanta Cristina de Parla (Madrid).

FECHA DE RECEPCIÓN: 07/02/2024. FECHA DE ACEPTACIÓN: 22/07/2024. FECHA DE PUBLICACIÓN: 31/10/2024.

DOI: <https://doi.org/10.60108/ce.287>

**Cómo citar este artículo:** Mudarra García, N. y otros, Evaluación de glucemias en pacientes diabéticos en el preoperatorio inmediato y en el postoperatorio tras administración de bebida carbohidratada. *Conocimiento Enfermero* 26 (2024): 40-45.

**Disponible en:** <http://www.conocimientoenfermero.es>

### RESUMEN

**Introducción.** El ayuno preoperatorio y el estrés quirúrgico pueden inducir insulinoresistencia e hiperglucemia postoperatoria. La ingesta oral de carbohidratos antes de la cirugía, puede atenuar la respuesta catabólica inducida por la cirugía y el ayuno y reducir la insulinoresistencia postoperatoria. Estas bebidas carbohidratadas deben administrarse igualmente en los pacientes diabéticos tipo II y deben administrarse junto con su medicación antidiabética habitual.

**Objetivos.** Los objetivos principales fueron, analizar las glucemias que tienen los pacientes (según el fármaco administrado), tras la ingesta de bebidas carbohidratadas y evaluar las complicaciones de la herida quirúrgica.

**Metodología.** Se trata de un estudio observacional, prospectivo, comparativo (antes y después), longitudinal, que analiza a 29 pacientes, comparando las glucemias de los que se les suspende metformina 24 horas antes de la cirugía y a los que se les suspende 5 días antes de la intervención sustituyéndola por sitagliptina.

**Resultados.** Se encontraron resultados estadísticamente significativos, tal y como se evidencia en dicha tabla, entre, las glucemias capilares al salir de quirófano y a las dos horas de la misma (0,028 y 0,002 respectivamente) y entre las complicaciones de dehiscencia de sutura y de la herida quirúrgica (0,016 en ambas variables).

**Conclusión.** Concluimos que los pacientes que recibieron Sitagliptina (sustitución de metformina por sitagliptina) redujeron el riesgo de hiperglucemia, posterior a la administración de bebida carbohidratada al igual que se disminuyeron las complicaciones postoperatorias.

**Palabras clave:** carbohidratos; metformina; sitagliptina; hiperglucemia.

### ABSTRACT

**Introduction.** Preoperative fasting and surgical stress can induce insulin resistance and postoperative hyperglycemia. Oral carbohydrate intake prior to surgery may attenuate the catabolic response induced by surgery and fasting



and reduce postoperative insulin resistance. These carbohydrate drinks should be given equally in type II diabetic patients and should be given together with their usual anti-diabetic medication.

**Objectives.** The main objectives were to analyze the glycemia levels of the patients (according to the drug administered) after the intake of carbohydrate beverages and to evaluate the complications of the surgical wound.

**Methodology.** This is an observational, prospective, comparative (before and after), longitudinal study that analyzes 29 patients, comparing the glycemia of those who have metformin discontinued 24 hours before surgery and those who are suspended 5 days before the intervention, replacing it with sitagliptin.

**Results.** Statistically significant results were found, as evidenced in this table, between capillary glycemia at the end of the operating room and two hours after surgery (0.028 and 0.002 respectively) and between the complications of suture dehiscence and the surgical wound (0.016 in both variables).

**Conclusion.** We concluded that patients who received sitagliptin (substitution of metformin for sitagliptin) reduced the risk of hyperglycemia after the administration of carbohydrate drink as well as decreased postoperative complications.

**Keywords:** carbohydrates; metformin; sitagliptin; hyperglycaemia.

## 1. Introducción

El ayuno preoperatorio y el estrés quirúrgico pueden inducir insulinoresistencia e hiperglucemia postoperatoria [1-3]. La ingesta oral de carbohidratos (maltodextrinas al 12,5%) a una dosis de 800 ml a medianoche y 400 ml 2 horas antes de la cirugía, puede atenuar la respuesta catabólica inducida por la cirugía y el ayuno y reducir la insulinoresistencia postoperatoria, además puede mejorar la sensación de bienestar del paciente (sed, hambre y ansiedad) sin aumentar el riesgo de aspiración [4-6]. En pacientes sometidos a cirugía mayor abdominal, un metaanálisis y una revisión sistemática han demostrado que, comparado con el ayuno o el placebo, el tratamiento con más de 45 gr de carbohidratos en las 4 horas antes de la cirugía, se asocia con una pequeña reducción de la estancia hospitalaria sin influir en la tasa de complicaciones postoperatorias [7,8]. Los mismos resultados han sido observados en un reciente metaanálisis realizado en la universidad de oxford donde se comparó el ayuno con la administración de una dosis baja (< 45 gr) o una dosis alta (> 45 gr) de carbohidratos orales hasta 4 horas antes de la cirugía, aunque no hubo diferencias significativas en relación con insulinoresistencia [7]. La administración de 100 gr de carbohidratos se asocia con menor necesidad de tratamiento insulínico y menor tasa de glucemias > 180 mg/dl, al igual que la reducción de complicaciones infecciosas postoperatorias.

Se debiera permitir la administración oral de 200-400 ml de una bebida que contenga 50 gr de carbohidratos hasta dos horas antes de la intervención quirúrgica puesto que este tratamiento

mejora la sensación de bienestar del paciente y puede reducir la estancia hospitalaria y la insulinoresistencia.

Estas bebidas carbohidratadas deben administrarse igualmente en los pacientes diabéticos tipo II. La diabetes mellitus (DM) afecta al 15% de los pacientes quirúrgicos, y se ha demostrado que en estos pacientes el tratamiento con carbohidratos orales es seguro y reduce las complicaciones postoperatorias. En pacientes con DM tipo 2 con buen control metabólico que no presentan complicaciones neuropáticas y que reciben su tratamiento hipoglucemiante habitual, la administración de 50 gr de carbohidratos 3 horas antes de la inducción anestésica es segura, no retrasa el vaciamiento gástrico ni aumenta el riesgo de hiperglucemia o aspiración [4,5,9]. Estas bebidas deben administrarse junto con su medicación antidiabética habitual. Por este motivo hay que tener en cuenta que los pacientes pueden necesitar suspender los medicamentos orales (como la metformina) antes de la cirugía [10] y reemplazarla con inhibidores de la dipeptidil dipeptidasa-4.

## 2. Hipótesis y objetivos

La hipótesis de este estudio fue que con la sustitución de metformina por sitagliptina antes de la cirugía, se mejoran los niveles de glucemias postoperatorias, reduciendo el riesgo de hiperglucemia, posterior a la administración de bebida carbohidratada.

Los objetivos principales fueron, analizar las glucemias que tienen los pacientes (diferenciando a los que se les suspende la metformina 24

horas antes de la cirugía sin sustituirla por ningún fármaco y a los que se les suspende 5 días antes, sustituyéndola por sitagliptina), tras la ingesta de bebidas carbohidratadas y evaluar las complicaciones de la herida quirúrgica.

### 3. Material y métodos

#### 3.1. Diseño de estudio

Estudio observacional, prospectivo, comparativo (antes y después), longitudinal, realizado en el Hospital Universitario Infanta Cristina en Parla (España) en 2023.

Este estudio fue aprobado por el comité de Ética e Investigación del Hospital Universitario Puerta de Hierro.

Se recogió el consentimiento informado por escrito de cada paciente antes de comenzar el estudio.

Los datos recogidos fueron anónimos y las personas que participaron en su recogida lo hicieron de forma voluntaria, desinteresada y no remunerada.

El archivo informático, así como la hoja de recogida de datos creados para este estudio quedó bloqueada para impedir la modificación posterior de los datos, siendo archivados y almacenados en este centro. Respetando así las normas internacionales de protección de datos, y la legislación española vigente (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, BOE 294 de 06/12/2018).

#### 3.2. Población de estudio

Todos los pacientes incluidos en el estudio tuvieron que cumplir lo siguiente:

Criterios de inclusión: 1) Pacientes derivados a la consulta de prehabilitación quirúrgica. 2) Pacientes que requieran intervención quirúrgica 3) Pacientes con DM tipo II, en tratamiento con metformina. 4) Mayores de 18 años. Los pacientes alérgicos o intolerantes a bebidas carbohidratadas o que por algún motivo no pudieran ingerirlas, los pacientes con otro tratamien-

to distinto a metformina y los pacientes con DM tipo I, fueron excluidos.

Todos los pacientes que acudieron a la consulta de prehabilitación y cumplieron los criterios de inclusión, fueron candidatos potenciales para el estudio.

Para calcular el tamaño muestral, se recopiló el total de los pacientes diabéticos atendidos en prehabilitación quirúrgica durante 6 meses (de diciembre de 2022 a junio de 2023), que precisaron una intervención quirúrgica, estuvieran en tratamiento con los fármacos anteriormente indicados y recibieran bebidas carbohidratadas. Asumiendo el 15% de pérdidas, con un nivel de confianza del 95%, una precisión del 3% y una proporción del 5%, obtenemos un tamaño muestral de 29 pacientes.

Los sujetos de investigación se captaron por los investigadores principales en el momento que acudían a la consulta de prehabilitación quirúrgica, y fueron los encargados de realizar la intervención descrita y la recogida de datos.

#### 3.3. Variables

Se analizarán las siguientes variables: Grupo al que pertenece (diferenciando entre pacientes a los que se suspendió la metformina 24 horas antes de cirugía sin sustitución de fármaco y pacientes a los que se suspendió la metformina con sustitución de sitagliptina 5 días antes de cirugía); Edad; Peso; Altura; Glucemia antes de quirófano; Glucemia al salir de quirófano; Glucemia a las 2 horas de salir de quirófano; Hacía ejercicio físico (diferenciando entre sí y no); Ha estado con neoadyuvancia (diferenciando entre sí y no); Es paciente oncológico (diferenciando entre sí y no); Dehiscencia de sutura (diferenciando entre sí y no); Complicaciones de la herida (diferenciando entre sí y no)

#### 3.4. Intervención

Una vez aprobado el estudio por el Comité, los enfermeros responsables e investigadores principales seleccionaron a las pacientes que cumplían con todos los criterios de inclusión del

estudio, una vez que acudían a la consulta de prehabilitación.

En un primer periodo, siguiendo el procedimiento habitual y recomendaciones científicas, a los pacientes diabéticos en tratamiento con metformina se les suspendía la citada medicación 24 horas antes de la cirugía. A todos ellos, siguiendo los protocolos de la vía RICA y la práctica habitual de la consulta, se les entregaban bebidas carbohidratadas que deberían tomar antes de la cirugía de la siguiente manera: 400 ml la noche de antes de la cirugía (25,2 gr de carbohidratos) y 200 ml tres horas antes de la intervención (12,6 gr de carbohidratos).

Posteriormente, en un segundo tiempo, tras nueva evidencia científica publicada, y siguiendo recomendaciones, a todos los pacientes diabéticos en tratamiento con metformina, se les suspendía la misma 5 días antes de la cirugía y se sustituyó por sitagliptina 100mg sin necesidad de suspenderla antes de la intervención. Del mismo modo, a todos ellos, siguiendo los protocolos de la vía RICA y la práctica habitual de la consulta, se les entregan bebidas carbohidratadas que deberá tomar antes de la cirugía de la siguiente manera: 400 ml la noche de antes de la cirugía (25,2 gr de carbohidratos) y 200 ml tres horas antes de la intervención (12,6 gr de carbohidratos).

Con el presente estudio pretendíamos medir si tras el cambio de medicación, las glucemias, una vez administradas las bebidas carbohidratadas, mejoraban o variaban tras la intervención.

En ambos grupos de pacientes, cuando los pacientes ingresaban en REA/SAM, las enfermeras del servicio e investigadoras, monitorizaron las glucemias de la siguiente manera:

- Glucemia capilar al ingresar en REA/SAM (antes de entrar a quirófano).
- Glucemia capilar, en el momento que el paciente salía de quirófano.
- Glucemia capilar, a las 2 horas de la intervención quirúrgica.

#### 4. Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo utilizando SPSS v26 paquete de software (IBM, Armonk, Nueva York).

Se analizarán **descriptivamente** todas las variables del estudio, con el fin de estudiar la distribución de las mismas. Las variables categóricas se describieron mediante el porcentaje asociado para cada una de las opciones de respuestas posibles, y las variables cuantitativas mediante la media, la desviación estándar y el rango.

Para las **comparaciones entre variables y el contraste de hipótesis** se utilizaron: La prueba Chi cuadrado para variables categóricas, la prueba t de Student o ANOVA para variables cuantitativas que se distribuyen de manera normal, y la prueba U de Mann-Whitney o prueba Kruskal-Wallis para variables cuantitativas que no siguen una distribución normal.

#### 5. Resultados

Un total de 29 pacientes fueron incluidos en el estudio. Algunas de las variables fueron recogidas en el momento que los pacientes acudían a prehabilitación y otras cuando acudían a REA/SAM.

La tabla 1 muestra el análisis descriptivo y estadístico de las variables evaluadas.

Se encontraron resultados estadísticamente significativos, tal y como se evidencia en dicha tabla, entre, las glucemias capilares al salir de quirófano y a las dos horas de la misma (0,028 y 0,002 respectivamente) y entre las complicaciones de dehiscencia de sutura y de la herida quirúrgica (0,016 en ambas variables).

#### 6. Discusión y conclusiones

El presente estudio se ha basado en dos mediciones de 29 pacientes, los cuales han recibido bebida carbohidratada antes de la intervención quirúrgica: La comparativa de glucemias pre y postquirúrgicas entre pacientes que han estado con tratamiento antes de la cirugía con metformina y la comparativa de glucemias pre y postquirúrgicas entre pacientes que se les suspendió el tratamiento antidiabético antes de la cirugía y se sustituyó la metformina por sitagliptina. Con respecto a la segunda comparativa se determina que los niveles de glucemia

**TABLA 1.** Variables sociodemográficas y clínicas comparando grupo control y estudio.

		Suspender tto n (19)	Terapia con dpp-iv n (10)	Total	P
<b>Edad</b>		69 (8,05)	67,4 (8,1)	64,44 (7,98)	0,617
<b>Peso</b>		85,8 (14,4)	81,6 (18,5)	84,3 (15,7)	0,512
<b>Talla</b>		154,5 (25,8)	164,4 (9,37)	157,9 (21,88)	0,258
<b>Glucemia antes qx</b>		126 (27,7)	127,4 (77,05)	126,4( 49,01)	0,943
<b>Glucemia salir qx</b>		162,57 (51,4)	118,7 (41,1)	147,4 (51,9)	0,028
<b>Glucemia 2 horas qx</b>		180,52 (58,35)	109,5 (39,01)	156 (62,11)	0,002
<b>Ejercicio fisico</b>	Sí	16 (84,2)	10 (100)	26 (89,7)	0,184
	No	3 (15,8)		3 (10,3)	
<b>Tto neoadyuvante</b>	Sí	2 (10,5)	1 (10)	3 (10,3)	0,965
	No	17 (89,5)	9 (90)	26 (89,7)	
<b>Paciente oncologico</b>	Sí	9 (47,4)	2 (20)	11 (37,9)	0,149
	No	10 (52,6)	8 (80)	18 (62,1)	
	No	19 (100)	10 (100)	29 (100)	
<b>Dehiscencia sutura</b>	Sí	8 (42,1)		8 (27,6)	0,016
	No	11 (57,9)	10 (100)	21 (72,4)	
<b>Complicaciones herida</b>	Sí	8 (42,1)		8 (27,6)	0,016
	No	11 (57,9)	10 (100)	21 (72,4)	

post operatorias son menores en los pacientes que sustituyen la metformina por sitagliptina antes de la cirugía. Estos resultados están en consonancia a un estudio publicado en network metaanálisis [7], donde evidencian que la sustitución de metformina por sitagliptina reduce los niveles de glucemias a menos de 180mg/dl, además de reducir las complicaciones postoperatorias.

Según la literatura revisada, y con los resultados arrojados, se puede determinar que es importante la administración de bebidas carbohidratadas en los pacientes diabéticos [10], siempre que se sustituya la metformina por el fármaco citado 5 días antes de la intervención.

Al igual que múltiples estudios donde indican la importancia de ejercicio físico para el control de glucemias y obesidad, en el presente estudio se demuestra que en ambos grupos los pa-

cientes realizaban ejercicio físico y eso provoca la baja incidencia de obesidad y el control de las glucemias [11].

Las conclusiones de nuestro estudio son las siguientes:

- Los niveles de glucemia post operatoria de los pacientes que recibieron Sitagliptina (sustitución de metformina por sitagliptina) mostraron una disminución considerable, reduciendo el riesgo de hiperglucemia, posterior a la administración de bebida carbohidratada.
- La presencia de complicaciones se logró reducir tras la administración de bebidas carbohidratadas, específicamente en los pacientes que recibían tratamiento previo con metformina y sustitución de la misma por Sitagliptina 5 días antes de la intervención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Muñoz AC, Busto Aguirreurreta N, Tomás Braulio J. Guías de ayuno preoperatorio: actualización. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 1 de marzo de 2015;62(3):145-56.
2. Rojas J, Bermúdez V, Leal E, Cano R, Luti Y, Acosta L, et al. Insulinorresistencia e hiperinsulinemia como factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. *Arch Venez Farmacol Ter.* junio de 2008;27(1):29-39.
3. Lozano E. Resistencia a Insulina: Revisión de literatura. *Rev Médica Hondureña.* 29 de junio de 2022; 90:63-70.
4. Sánchez C. A, Papapietro V. K, Sánchez C. A, Papapietro V. K. Nutrición perioperatoria en protocolos quirúrgicos para una mejor recuperación postoperatoria (Protocolo ERAS). *Rev Médica Chile.* noviembre de 2017;145(11):1447-53.
5. Consenso multidisciplinar sobre la terapia nutricional y metabólica en los programas de recuperación intensificada en cirugía abdominal: Proyecto NutRICA - ScienceDirect [Internet]. [citado 7 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S253001642100121X>
6. Conceptos actuales sobre el soporte nutricional preoperatorio: ¿cómo, cuándo y por qué? [Internet]. [citado 7 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-054X2022000400556](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2022000400556)
7. Amer MA, Smith MD, Herbison GP, Plank LD, McCall JL. Network meta-analysis of the effect of preoperative carbohydrate loading on recovery after elective surgery. *Br J Surg.* 1 de febrero de 2017; 104(3):187-97.
8. (PDF) Role of preoperative carbohydrate loading: A systematic review [Internet]. [citado 7 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/259719162\\_Role\\_of\\_preoperative\\_carbohydrate\\_loading\\_A\\_systematic\\_review](https://www.researchgate.net/publication/259719162_Role_of_preoperative_carbohydrate_loading_A_systematic_review)
9. Luna López V, López Medina JA, Vázquez Gutiérrez M, Fernández Soto Ma L. Hidratos de carbono: actualización de su papel en la diabetes mellitus y la enfermedad metabólica. *Nutr Hosp.* noviembre de 2014;30(5):1020-31.
10. Nazar J C, Herrera F C, González A. Manejo preoperatorio de pacientes con Diabetes Mellitus. *Rev Chil Cir.* agosto de 2013;65(4):354-9.
11. Dalmazzo V, Ponce Á, Delgado-Floody P, Carrasco-Alarcón V, Martínez-Salazar C, Dalmazzo V, et al. Efectos del ejercicio físico intervalado en la mejora del control glicémico de adultos obesos con insulinorresistencia. *Nutr Hosp.* junio de 2019;36(3):578-82.

**ESTUDIOS ORIGINALES**

# Incidencia y factores en la aparición de lesiones por presión y asociadas a la humedad en pacientes con COVID-19

## Incidence and factors in the occurrence of pressure and moisture-associated injuries in patients with COVID-19

Beatriz Helguero Valverde<sup>1</sup>, Azucena Cruz Braojos<sup>2</sup>, María Piedad López Calvo<sup>3</sup>, Fernando Neria Serrano<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Enfermera. Unidad de Grandes Quemados. Hospital Universitario de Getafe (Madrid).

<sup>2</sup> Enfermera. Servicio de Anestesia y Hematología. Hospital Central de la Cruz Roja (Madrid).

<sup>3</sup> Enfermera. Servicio de Urgencias. Hospital Universitario de Móstoles (Madrid).

<sup>4</sup> Asesor Metodológico y Estadístico. Facultad de Medicina. Universidad Francisco de Vitoria (Madrid).

**VII Premios de Investigación CODEM 2023. Finalista.**

DOI: <https://doi.org/10.60108/ce.310>

**Cómo citar este artículo:** Helguero Valverde, B. y otros, Incidencia y factores en la aparición de lesiones por presión y asociadas a la humedad en pacientes con COVID-19. Conocimiento Enfermero 26 (2024): 46-59.

**Disponible en:** <http://www.conocimientoenfermero.es>

### RESUMEN

**Objetivo.** Identificar la incidencia y los factores influyentes en la aparición estas lesiones en unidades de hospitalización de adultos con diagnóstico COVID-19.

**Metodología.** Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo donde se han utilizado variables demográficas y clínicas de 2.564 pacientes ingresados por COVID-19 entre 2020-2022. Se ha empleado la T de Student o el de Chi cuadrado para valorar las diferencias entre grupos y se han desarrollado modelos de regresión logística.

**Resultados.** La letalidad por COVID-19 en la muestra fue del 11,6%. La incidencia de LCRD fue del 8,7% siendo mayor en UCI respecto a plantas de hospitalización (31.5% vs 6.4%). Se han realizado modelos de regresión logística obteniéndose "días de ingreso" y "Autonomía para la actividad" como las más determinantes para la aparición de cualquier herida.

**Conclusiones.** La localización de: sacro, mamas, talones, orejas, comisura labial y mentón se muestran como lugares frecuentes de aparición de lesiones. Días de ingreso y autonomía del paciente son factores más influyentes para el desarrollo de cualquier lesión.

**Palabras clave:** heridas y lesiones; lesiones por presión; lesiones cutáneas asociadas a la humedad; COVID-19.

### ABSTRACT

**Objective.** To identify the incidence and determining factors in the appearance of these injuries in hospitalization units of adults with a diagnosis of COVID-19.

**Methodology.** Observational, longitudinal, retrospective study using demographic and clinical variables of 2564 patients admitted for COVID-19 between 2020-2022. Student's t-test or Chi-square test was used to assess differences between groups and logistic regression models were developed.

**Results.** COVID-19 case fatality in the sample was 11.6%. The incidence of CRLD was 8.7%, being higher in the ICU compared to inpatient wards (31.5% vs. 6.4%). Logistic regression models were performed, obtaining "days of admission" and "autonomy for activity" as the most determining factors for the appearance of any injury.

**Conclusions.** The location of: sacrum, breasts, heels, ears, labial commissure and chin are shown to be frequent sites of injury appearance. Days of admission and patient autonomy are determining factors for the development of any injury.

**Keywords:** wounds and injuries; pressure injuries; moisture-associated skin lesions; COVID-19.

## 1. Introducción

El 11 de marzo de 2020, La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente el brote de COVID-19 como pandemia e hizo un llamamiento a los países para que adoptaran medidas urgentes para su control y contención [1,2]. El 14 de marzo el Gobierno Español adoptó entre otras medidas el confinamiento de la población y reducción de la actividad económica e institucional, para conseguir una disminución de la curva de incidencia y para prevenir un colapso de los sistemas de salud [3]. Siguiendo al Instituto Nacional de Estadística (INE) sólo en España en el año 2020 se produjeron 60.358 defunciones por COVID-19, alcanzando más de 131.000 entre los años 2020-2022 [4], siendo su tasa de mortalidad, letalidad y de ocupación de camas de hospital y de UCI diferente según la comunidad autónoma [5].

La enfermedad por COVID-19 está causada por el virus SARSCoV2 y se transmite por personas infectadas, incluso asintomáticas, de persona a persona, a través de gotitas respiratorias que se producen cuando el paciente tose, estornuda o habla a una distancia no mayor de 2 metros [6]. Una vez infectada una persona, los síntomas son variables, siendo los más graves los problemas respiratorios [7] (neumonía, edema pulmonar, etc), pero pudiendo tener otras muchas manifestaciones clínicas multiorgánicas, como la modificación del tránsito intestinal con la aparición de náuseas, diarrea y dolor abdominal, y afectación dermatológicas entre otras [8].

En 2014, el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento sobre las úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP) adoptó un nuevo modelo teórico (modelo que hoy en día sigue en evolución) donde se explicaba el origen de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD), donde se incluyen las lesiones por presión (LPP), humedad, laceraciones y lesiones combinadas [9,10]. Así, dentro de las LPP quedan comprendidas las que se desarrollan por el apo-

yo del paciente (en decúbito supino, prono o sedestación) y a las asociadas al uso de dispositivos clínicos (LPP-DISCLIN) con fines diagnósticos o terapéuticos (mascarillas, sondas, catéteres, circuitos de ventilador, etc) [9,11]; las lesiones asociadas a la humedad (LESCAH) son las lesiones que se pueden desarrollar en personas sometidas a un exceso de humedades (orina, heces, sudor, saliva, etc) y los que están expuestos a fuerzas de fricción (movimientos de roce en la cama, etc) son más proclives a las lesiones por fricción. Junto a estas lesiones, se pueden añadir otras como la aparición de lesiones cutáneas al final de la vida o lesiones que aparecen en personas con compromiso vital severo (SI-SLTS) [12-14].

En el 5º estudio Nacional de 2017 sobre la Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles llevado a cabo por la GNEAUPP, que fue el último estudio previo realizado por ellos antes del contexto de pandemia, se obtuvo que las zonas más frecuentes de aparición para las LPP fueron la zona sacra y talones y, dentro de la clasificación de LPP, el estadio II fue el más frecuente; así mismo, para las LESCAH las zonas más comunes fueron glúteo y sacro y zona genital/perineal, con una clasificación IA [15,16], destacando en la literatura que los registros para estas lesiones son insuficientes [17]; siendo las unidades de cuidados intensivos (UCI) las segundas con mayor prevalencia y siendo la mayoría de las lesiones de origen nosocomial [15].

## 2. Justificación

En general todo este tipo de lesiones se producen en personas con cierto grado de dependencia que no se pueden desenvolver por sí mismas, siendo la dependencia un factor clave para la severidad y evolución de la lesión. Así mismo, influyen la edad, el estado físico o situación de enfermedad [9,12]. En este caso, habría que sumar

los riesgos que produce el COVID-19 [2] en este tipo de lesiones y que se asocian a multitud de factores como son movilidad limitada (semi incorporado a 45°) 18 o inmovilidad debido al tratamiento respiratorio (decúbito prono) [19], a la inestabilidad hemodinámica, perfusión reducida, anemia [18], incontinencia [20,21], drenajes de heridas, estado nutricional comprometido [22], duración de estancia en UCI [23] y aquellas complicaciones derivadas de la propia sintomatología de enfermedad [2,24]. En la literatura revisada se ha encontrado una revisión sistemática donde los pacientes que requieren decúbito prono tienen 22 veces mayor riesgo de desarrollar estas lesiones [25].

Para concluir, hay que recordar que las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) son un problema de salud pública de gran magnitud [26] en todo el mundo por su prevalencia, mortalidad, impacto en la calidad de vida de los pacientes [27] y los cuidadores [28], y por las consideraciones económicas, éticas, legales [29] y de seguridad del paciente [30] que conllevan.

Es por esto, por el desafío que han supuesto estas lesiones a los pacientes con COVID-19, que se pretende conocer la epidemiología, las características y los factores relacionados para el desarrollo de LCRD, en concreto de las LPP y LESCAH en los pacientes con diagnóstico COVID-19, tanto en aquellos que cursen ingresos de UCI como en otros servicios de hospitalización, ya que pueden ser de gran utilidad para definir estrategias para la prevención y tratamiento de estas lesiones.

### 3. Objetivos

**Objetivo principal:** Determinar la incidencia e identificar los factores que influyen en la aparición las lesiones (LCRD), en concreto, por presión (LPP) y lesiones asociadas a la humedad (LESCAH) en unidades de ingreso de adultos (Unidades de cuidados intensivos y y resto de unidades de hospitalización) por COVID-19.

#### Objetivos específicos:

- Determinar la incidencia de lesiones encontradas en este periodo.

- Identificar las características demográficas y clínicas de las personas que presentan lesiones en las unidades de hospitalización de adultos y en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).
- Describir las características de las lesiones identificadas, su tratamiento y medidas de prevención.

### 4. Material y método

**Diseño.** Estudio observacional, retrospectivo y longitudinal.

**Población.** La población de estudio han sido 2737 pacientes con diagnóstico COVID-19 que han requerido ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos y/o han estado ingresados en hospitalización durante el periodo comprendido entre el 27 de febrero de 2020 al 28 de febrero del 2022. El hospital donde se ha llevado a cabo el estudio es un hospital público de complejidad intermedia (grupo 2), de 328 camas, que atiende a una población de referencia de más de 155.000 personas.

**Criterios de inclusión.** Se incluyeron pacientes mayores de 18 años que fueron ingresados en Unidades de ingreso de adultos (bien en servicios de cuidados intensivos o en el resto de servicios) con diagnóstico de COVID-19 previamente confirmado mediante prueba de PCR.

**Instrumentos de recogida.** La recogida de datos se realizó revisando los datos registrados dentro de los formularios de "Heridas", "Úlceras por presión", "Escala Norton" y "Valoración al ingreso" de las historias clínicas informatizadas de los pacientes ingresados con diagnóstico de COVID-19. Así mismo se buscó dentro de los evolutivos de la historia clínica para la recuperación de datos que no hubieran sido debidamente cumplimentados en los formularios y se volcaron en una base de datos elaborada con Microsoft Excel®.

**Variables.** Se recogieron las variables sociodemográficas (sexo, edad), peso, talla, hábito tabá-



**TABLA 1.** Características basales de los pacientes.

	N = 2,564 <sup>1</sup>	nd
<b>Edad (años)</b>	66.4 ± 16.2	—
Sexo		1 (<0.1%)
Masculino	1,491 (58.2%)	
Femenino	1,072 (41.8%)	
<b>Hábito tabáquico</b>		485 (19%)
No fumador	1,424 (68.5%)	
Fumador	138 (6.6%)	
Ex-fumador	517 (24.9%)	
<b>Días de ingreso</b>	10.3 ± 14.1	30 (1.2%)
<b>Exitus</b>	295 (11.6%)	14 (0.5%)
<b>Ingreso en UCI</b>	232 (9.0%)	—
<b>Puntuación Norton-MI</b>	17.6 ± 3.9	515 (20%)
<b>Estado físico general</b>		515 (20%)
Bueno	1,308 (63.8%)	
Mediano	476 (23.2%)	
Regular	203 (9.9%)	
Muy malo	62 (3.0%)	
<b>Estado mental</b>		515 (20%)
Alerta	1,770 (86.4%)	
Apático	63 (3.1%)	
Confuso	124 (6.1%)	
Estuporoso-comatoso	92 (4.5%)	
<b>Autonomía para la actividad</b>		515 (20%)
Ambulante	1,420 (69.3%)	
Disminuida	358 (17.5%)	
Muy limitada	149 (7.3%)	
Inmóvil	122 (6.0%)	
<b>Movilidad</b>		515 (20%)
Total	1,434 (70.0%)	
Camina con ayuda	232 (11.3%)	
Sentado	127 (6.2%)	
Encamado	256 (12.5%)	
<b>Incontinencia</b>		515 (20%)
Ninguna	1,571 (76.7%)	
Incontinencia ocasional	113 (5.5%)	
Incontinencia urinaria o fecal	220 (10.7%)	
Incontinencia urinaria y fecal	145 (7.1%)	

<sup>1</sup> Media ± DE; n (%); nd: n° datos no disponible (% frente al total).

quico, fechas de ingreso y alta, fechas de ingreso en UCI y alta a planta. Además, se recogieron variables sobre el estado físico y mental del paciente, autonomía, movilidad e incontinencia y escala de riesgo a desarrollar una LPP "Norton-MI"<sup>31</sup> (Esta escala considera cinco parámetros: estado mental, incontinencia, movilidad, actividad y estado físico y es una escala negativa, de forma que una menor puntuación indica mayor riesgo). También se recogió la información acerca de las heridas y lesiones (fecha de aparición, tipo, tamaño, localización, bordes, indicios de infección, limpieza, tratamiento aplicado y dispositivos preventivos) que se encontraban anotados en los formularios (formulario "Herida" o formularios de "Úlceras") o en evolutivos de la historia clínica (Tabla 1).

**Análisis de datos:** Se ha usado el programa R v 4.2.3; las variables cualitativas se presentan como frecuencias absolutas y relativas y las variables cuantitativas como media y desviación estándar. Se empleó la T de Student o el de Chi cuadrado para valorar si existían diferencias entre grupos en variables cuantitativas o cualitativas respectivamente. Se han desarrollado modelos de regresión logística para la aparición de heridas, usando el algoritmo StepAIC para seleccionar el modelo más sencillo minimizando el efecto sobre sus prestaciones predictivas. La bondad del ajuste se valoró con la prueba de Hosmer y Lemeshow y pseudo R<sup>2</sup> de McFadden. Se consideró que existen diferencias significativas cuando el p valor fue menor a 0.05.

## 5. Resultados

### 5.1. Descriptivos de la muestra

Un total de 2737 historias clínicas se han revisado para alcanzar una muestra de 2564 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico COVID-19. Esta muestra está formada por 1072 mujeres (41,8%) y 1491 hombres (58,2%), con una edad media de  $66,4 \pm 16,2$  años, de los cuales 138 son fumadores (6,6%) y 517 exfumadores (24,9%). El tiempo de estancia hospitalaria fue de  $10,3 \pm 14,1$  días. Del total de pacientes in-

cluidos, 2255 pacientes fueron dados de alta a domicilio o a otro centro (88,4%) y 295 causaron exitus por COVID-19. (11,6%) (Tabla 1).

### 5.2. Lesiones cutáneas relacionadas por la dependencia

Respecto a la presencia de lesiones en este periodo, un total de 222 pacientes presentaron alguna lesión, siendo la incidencia de aparición de lesión de 8,7%.

Durante la valoración de ingreso de los pacientes se evalúa el riesgo de lesiones por presión por medio de la escala NORTON-MI, siendo su puntuación media de  $17,6 \pm 3,9$  (Tabla 1). Entre los pacientes registrados con alguna lesión, 21 se han registrado como heridas (9,5%), 199 como LPP (89,5%) y 2 como ambas (0,9%). A un total de 37 pacientes se les registraron heridas múltiples (16,8%); entre los pacientes con herida, presentan dos heridas un 7,2% y tres un 7,7%, siendo el 1,9% los que presentaron de tres a seis lesiones registradas.

### 5.3. Descripción de las lesiones, causas, dimensiones y localizaciones anatómicas

Se han registrado 201 LPP de las cuáles 115 (96,6%) se las ha catalogado dentro de este ítem como LPP y 4 (3,48%) como vascular. De todas estas, hay 23 extrahospitalarias (19,2%) frente a las 97 intrahospitalarias (96,6%). La localización más frecuente fue el sacro (56,8%), mamas (8,5%), talón (7,6%), orejas (4,2%), comisura labial (4,2%), mentón y maléolos (3,4%), escápulas (2,5%); codos, apófisis dorsal, rodilla, trocánter, apófisis cervical, zona tibial y dedos de pies (1,7% respectivamente cada una) (Tabla 2).

Respecto al tratamiento aplicado en las LPP, en un 60,5% de las lesiones se aplicó un desbridamiento enzimático, en un 21,1% autolítico, en 15,8% desbridamiento mecánico y en un 2,6% un desbridamiento quirúrgico; para la limpieza se empleó en un 66,3% de los casos suero fisiológico y en un 20,2% solución descontaminante.

Una descripción de las heridas LPP y LESCAH recogidas en este estudio puede encontrarse en

**TABLA 2.** Características de las heridas y tratamientos aplicados.

LPP	N = 201 <sup>1</sup>	nd	LESCAH	N = 23 <sup>1</sup>	nd
<b>Localización UPP</b>		83 (41%)	<b>Localización</b>		—
Sacro	67 (56.8%)		MSS	5 (21.7%)	
Mama	10 (8.5%)		MII	4 (17.4%)	
Talón	9 (7.6%)		Otros	4 (17.4%)	
Orejas	5 (4.2%)		Abdomen	3 (13.0%)	
Comisura labial	5 (4.2%)		Cara	3 (13.0%)	
Mentón	4 (3.4%)		Glúteos	2 (8.7%)	
Escápulas	3 (2.5%)		Cuero cabelludo	1 (4.3%)	
Codos	2 (1.7%)		Espalda	1 (4.3%)	
Apófisis dorsal	2 (1.7%)				
Rodilla	2 (1.7%)				
Maléolo	2 (1.7%)				
Maléolo interno	2 (1.7%)				
Trocánter	2 (1.7%)				
Apófisis cervical	1 (0.8%)				
Zona tibial	1 (0.8%)				
Dedos pie	1 (0.8%)				
<b>Tipo LPP</b>		82 (41%)			
Por presión	115 (96.6%)				
Vascular	4 (3.4%)				
<b>Aparición LPP</b>		81 (40%)			
Extrahospitalaria	23 (19.2%)				
Intrahospitalaria	97 (80.8%)				
<b>Grado LPP</b>		88 (44%)			
Estadio I	40 (35.4%)				
Estadio II	53 (46.9%)				
Estadio III	17 (15.0%)				
Estadio IV	3 (2.7%)				
<b>Diámetro LPP (cm)</b>	3.2 ± 2.7	127 (63%)			
<b>Forma LPP</b>		101 (50%)			
Circular	43 (43.0%)				
Irregular	36 (36.0%)				
Ovalada	16 (16.0%)				
Otros	5 (5.0%)				

LPP	N = 201 <sup>1</sup>	nd	LESCAH	N = 23 <sup>1</sup>	nd
<b>Bordes LPP</b>		155 (77%)			
Maceración	11 (23.9%)				
Deshidratación	8 (17.4%)				
Bordes socavados	6 (13.0%)				
Bordes engrosados	1 (2.2%)				
Otros	20 (43.5%)				
<b>Piel perilesional LPP</b>		122 (61%)			
Integra	47 (59.5%)				
Eczema	16 (20.3%)				
Macerada	9 (11.4%)				
Excoriación	7 (8.9%)				
Hiperqueratoris	0 (0.0%)				
<b>Exudado LPP</b>		161 (80%)			
Leve	33 (82.5%)				
Moderado	5 (12.5%)				
Abundante	2 (5.0%)				
<b>Infección LPP</b>	0 (0.0%)	193 (96%)			
<b>Valoración dolor LPP (EVA)</b>		178 (89%)			
Ausencia	9 (39.1%)				
Leve	9 (39.1%)				
Moderado	4 (17.4%)				
Severo	1 (4.3%)				
Insoportable	0 (0.0%)				
<b>Limpieza LPP</b>		112 (56%)			
Suero fisiológico	59 (66.3%)				
Solución descontaminante	18 (20.2%)				
Ambos	12 (13.5%)				
<b>Antisépsia LPP</b>		168 (84%)			
Clorhexidina acuosa 0.5%	31 (93.9%)				
Otros	2 (6.1%)				
<b>Desbridamiento LPP</b>		163 (81%)			
Enzimático	23 (60.5%)				
Autolítico	8 (21.1%)				
Mecánico	6 (15.8%)				
Quirúrgico	1 (2.6%)				

LPP	N = 201 <sup>1</sup>	nd	LESCAH	N = 23 <sup>1</sup>	nd
<b>Tratamiento LPP registrado</b>	134 (66.7%)	0 (0%)			
<b>Tto con ácidos grasos hiperoxigenados</b>	25 (18.7%)	67 (33%)	<b>Tto con suero salino fisiológico</b>	21 (91.3%)	—
<b>Tto con alginatos</b>	12 (9.0%)	67 (33%)	<b>Tto con clorhexidina</b>	12 (52.2%)	—
<b>Tto con apósitos de carbón</b>	0 (0.0%)	67 (33%)	<b>Tto con apósito</b>	14 (60.9%)	—
<b>Tto con apósitos hidropo-liméricos</b>	47 (35.1%)	67 (33%)	<b>Tto con vendaje</b>	3 (13.0%)	—
<b>Tto con colágeno</b>	18 (13.4%)	67 (33%)	<b>Tto con sutura</b>	1 (4.3%)	—
<b>Tto con hidrocolooides</b>	27 (20.1%)	67 (33%)	<b>Tto con Prontosan</b>	3 (13.0%)	—
<b>Tto con hidrogeles</b>	13 (9.7%)	67 (33%)	<b>Tto con Mapitel</b>	0 (0.0%)	—
<b>Otro tratamiento</b>	22 (16.4%)	67 (33%)	<b>Tto con alginatos</b>	1 (4.3%)	—
<b>Tratamiento perilesional</b>		172 (86%)	<b>Tto con colágeno</b>	2 (8.7%)	—
Ácidos grasos hiperoxigenados	25 (86.2%)		<b>Tto con Atrauman</b>	1 (4.3%)	—
Otros	4 (13.8%)		<b>Tto con hidrogeles</b>	1 (4.3%)	—
<b>Dispositivos preventivos</b>		189 (94%)	<b>Tto con antiséptico</b>	2 (8.7%)	—
Colchón antiescaras	0 (0.0%)				
Talonerías	6 (50.0%)				
Otros	6 (50.0%)				

<sup>1</sup> Media  $\pm$  DE; n (%); nd: n° datos no disponible (% frente al total).

la Tabla 2. Es muy destacable la gran cantidad de datos ausentes en casi todas las variables recogidas para el estudio (columna “nd” en las tablas).

#### 5.4. Características de la muestra en unidades hospitalarias vs UCI

Dada la incidencia de la LPP en UCIs 2,15, la población de estudio se ha dividido en los pacientes que necesitaron cuidados intensivos y los que quedaron ingresados en planta u hospitalización de adultos (Tabla 3). El tiempo de ingreso fue mayor en aquellos ingresados en UCI ( $32 \pm 30,5$  días frente a  $8,4 \pm 9,5$  días de ingreso en otros servicios o plantas) ( $p < 0,001$ ). Igualmente, los resultados obtenidos para exitus en UCI son de un 30,7% frente el 9,7% producidos en planta ( $p < 0,001$ ). El 31,5% de los ingresados en UCI (frente a un 6,4% de los ingresados en

planta) presentaron alguna herida ( $p < 0,001$ ). En ambos subgrupos (ingresados en UCI o en planta), la edad y el tiempo de ingreso fue superior en los que presentaron alguna herida (Tabla 3).

#### 5.5. Modelo de regresión logística

El objetivo principal de este estudio ha sido identificar los factores que influyen en la aparición las lesiones por presión (LPP), así como lesiones asociadas a la humedad (LESCAH). Se han desarrollado modelos de regresión logística con el fin de identificar las variables más influyentes sobre la aparición de aparición de cualquier herida, aparición de UPP y aparición de LESCAH (Tabla 4). En todos los modelos, tanto los días de ingreso como la Autonomía para la actividad fueron variables significativas para predecir la aparición de heridas (Tabla 4). En el caso de cual-

**TABLA 3.** Comparación de las características de los pacientes que ingresan en UCI frente a los que no lo hacen y dentro de estas sus características entre los que tienen o no heridas.

	Ingreso en UCI			Pacientes que no ingresan en UCI			Pacientes que sí ingresan en UCI				
	No, N = 2,332 <sup>1</sup>	Sí, N = 232 <sup>1</sup>	p- value <sup>2</sup>	Sin herida, N = 2,183 <sup>1</sup>	Alguna herida, N = 149 <sup>1</sup>	p- value <sup>2</sup>	nd	Sin herida, N = 159 <sup>1</sup>	Alguna herida, N = 73 <sup>1</sup>	p- value <sup>2</sup>	nd
Edad (años)	66.7 ± 16.5	63.1 ± 12.9	<0.001	66.2 ± 16.4	74.3 ± 15.3	<0.001	0 (0%)	61.5 ± 13.3	66.5 ± 11.3	0.004	0 (0%)
Sexo			<0.001				1 <sup>1</sup> (<0.1%)			0.321	0 (0%)
Masculino	1,323 (56.8%)	168 (72.4%)		1,243 (57.0%)	80 (53.7%)			112 (70.4%)	56 (76.7%)		
Femenino	1,008 (43.2%)	64 (27.6%)		939 (43.0%)	69 (46.3%)			47 (29.6%)	17 (23.3%)		
Hábito tabáquico			0.053			0.853	485 (19%)			0.339	46 (20%)
No fumador	1,311 (69.3%)	113 (60.8%)		1,216 (69.1%)	95 (71.4%)			78 (64.5%)	35 (53.8%)		
Fumador	124 (6.6%)	14 (7.5%)		116 (6.6%)	8 (6.0%)		439 (19%)	8 (6.6%)	6 (9.2%)		
Ex-fumador	458 (24.2%)	59 (31.7%)		428 (24.3%)	30 (22.6%)			35 (28.9%)	24 (36.9%)		
Días de ingreso	8.4 ± 9.5	32.0 ± 30.5	<0.001	8.0 ± 8.8	14.3 ± 16.0	<0.001	30 (1.2%)	22.5 ± 20.5	54.0 ± 37.7	<0.001	30 (13%)
Exitus	224 (9.7%)	71 (30.7%)	<0.001	202 (9.3%)	22 (14.9%)	0.027	14 (0.5%)	50 (31.6%)	21 (28.8%)	0.659	1 (0.4%)
Puntuación Norton-MI	18.2 ± 3.3	12.2 ± 4.6	<0.001	18.4 ± 3.2	15.8 ± 4.5	<0.001	515 (20%)	12.3 ± 4.9	12.0 ± 3.9	0.682	23 (9.9%)
Aparición de herida	149 (6.4%)	73 (31.5%)	<0.001				0 (0%)				

<sup>1</sup> Media ± DE; n (%); nd: n° datos no disponible (% frente al total)<sup>2</sup> Welch Two Sample t-test; Pearson's Chi-squared test

**TABLA 4.** Modelos de regresión logística para tres posibles eventos: aparición de cualquier herida, aparición de LPP y aparición de LESCAH.

	Cualquier herida			LPP			LESCAH		
	OR1	95% CI1	p-value	OR1	95% CI1	p-value	OR1	95% CI1	p-value
Días de ingreso	1.04	1.03, 1.05	<0.001	1.03	1.02, 1.04	<0.001	1.02	1.0, 1.03	0.065
<b>Autonomía para la actividad</b>									
Ambulante	—	—		—	—		—	—	
Disminuida	1.96	1.08, 3.52	0.025	1.81	0.97, 3.31	0.058	10.1	2.24, 70.4	0.005
Muy limitada	0.85	0.31, 2.28	0.746	0.66	0.23, 1.86	0.442	3.29	0.14, 36.6	0.347
Inmóvil	1.03	0.28, 3.75	0.970	0.94	0.24, 3.55	0.927	10.0	1.13, 87.6	0.026
Edad (años)	1.01	1.00, 1.03	0.028	1.01	1.00, 1.02	0.072			
Puntuación Norton-MI	0.90	0.82, 0.99	0.031	0.89	0.81, 0.98	0.021			
<b>Ingreso en UCI</b>									
No	—	—		—	—				
Sí	1.50	0.87, 2.57	0.140	1.53	0.88, 2.64	0.127			
<b>Sexo</b>									
Masculino							—	—	
Femenino							2.80	0.82, 11.1	0.110
Pseudo R2 McFadden	0,175			0,142			0,136		

<sup>1</sup> OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval.

quier herida o LPP, también influyen la edad y la puntuación de Norton. En el caso particular de LESCAH, la variable sexo también tiene influencia en el modelo. Si bien en todos los modelos, la prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow indica que el modelo está bien calibrado, el valor de pseudoR2 de McFadden no supera 0.2, indicando que mucha de la variabilidad viene dada por otras variables que no se han recogido.

## 6. Discusión

En este estudio se ha intentado recoger datos de los diferentes tipos de LCRD, en concreto

LPP y LESCAH, diferenciándolas como entidades diferentes pero el formato de los formularios analizados para el encuentro de este tipo de lesiones no está adaptado para registrar lesiones diferentes a las LPP. Tanto el formulario de "UPP" como de "Lesiones" y la propia escala de valoración de riesgo de LPP Norton-MI no se muestran adaptadas para registrar las características del resto de LCRD [31], confirmándose con la literatura que los registros para LESCAH son insuficientes [17].

El estudio, a pesar de tener gran muestra, ha obtenido un porcentaje de datos no registrados de alrededor del 20% para algunas variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes, as-

cendiendo a valores de hasta el 80% en variables descriptivas de las propias heridas; así, por ejemplo, en variables peso y talla, su bajo-nulo registro ha impedido el análisis de estas variables. Esta ausencia de datos ha podido condicionar los resultados obtenidos.

La incidencia por LPP de los ingresados en UCI fue superior a la de los ingresados en plantas de hospitalización, algo que ya se había obtenido en estudios previos [2,5]; además, la escala de riesgo Norton-MI para los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos está por debajo de 14, lo que indica un riesgo evidente para este tipo de lesiones ( $12\pm 3,9$ ). Por otro lado, los pacientes que presentaron LPP en plantas de hospitalización presentaron un Norton-MI de  $15,8\pm 4,5$ , que indica un valor mínimo de riesgo. Este hallazgo hace pensar que las lesiones aparecidas en plantas de hospitalización tenían otro tipo de origen, como la humedad o cizalla.

Tanto entre los ingresados en planta como en los ingresados en UCI, la edad y el tiempo de ingreso fue superior entre los pacientes que presentaron herida respecto a los que no tuvieron siendo un 80,8% de origen nosocomial [15] lo que corrobora la importancia de la monitorización de estos eventos adversos [30]. En este punto debemos añadir que, si bien los días de ingreso en UCI [2,23] si se ha relacionado en otros estudios con mayor riesgo en la formación de LPP, en el resto de servicios de hospitalización se ha resaltado más la importancia de la edad, estado físico o situación de enfermedad y no los días de ingreso [9,12].

Sacro, mamas, talones, orejas, comisura labial, mentón, maléolos son los lugares más habituales de aparición de heridas. El hecho de que las mamas sea el segundo lugar más frecuente de aparición difiere de estudios anteriores [15] y sugiere que hayan sido producidos por decúbito prono o bien se trate de una LESCAH por sudoración. Las orejas, comisura labial y mentón también difieren de estudios anteriores e sugiere que puedan ser debidos al uso de dispositivos clínicos (LPP-DISCLIN) con fines terapéuticos (mascarillas, circuitos de ventilador, etc) [9,11], así como de nuevo la postura en decúbito prono [2,25].

Respecto a los modelos desarrollados, tanto los días de ingreso como la Autonomía para

la actividad fueron variables significativas para predecir la aparición de heridas. En el caso de cualquier herida o LPP, también influyen la edad y la puntuación de Norton. En el caso particular de LESCAH, la variable sexo también tiene influencia en el modelo. La bondad de ajuste del modelo no es elevada, lo que hace sospechar que otras variables que no se han recogido en el estudio o que presentaban numerosos datos no disponibles, también están influyendo en la aparición de heridas. Así, para modelos de aparición de LESCAH, según la bibliografía consultada [17], la incontinencia y la obesidad serían variables relevantes, pero, en nuestros análisis, la primera no resulto importante y la segunda no se pudo incluir por ausencia de datos.

## 7. Limitaciones

A pesar de que la muestra fue elevada, es posible que la incidencia se haya subestimado, debido a la falta de registros que se produjo en el periodo de estudio. A esto se suma, como se ha comentado antes, que las escalas usadas para la valoración del riesgo de LPP, Escala Norton-MI [31] y los formularios usados en la historia clínica informatizada puede que estén ayudando a la infraestimación del resto de LCRD (LESCAH, lesiones combinadas y lesiones por fricción) debido a su naturaleza.

Por último, sobre los modelos de regresión logística, el ajuste de los modelos logísticos tienen un valor bajo, lo que hace sospechar que otras variables que no se han introducido en el estudio por la falta de registros o bien otras variables que no se han considerado, serían relevantes.

## 8. Conclusiones

En el estudio realizado para pacientes ingresados por COVID-19, sacro, mamas, talones, orejas, comisura labial y mentón se muestran como lugares frecuentes de aparición de lesiones.

Tanto entre los ingresados en planta como en los ingresados en UCI, la edad y el tiempo de ingreso fue superior entre los pacientes que presentaron herida respecto a los que no tuvieron.



Tanto los días de ingreso como la autonomía del paciente junto a la puntuación de la escala Norton-MI son factores determinantes en el desarrollo de cualquier lesión para nuestro modelo.

Los formularios y escala usada para la valoración del riesgo de LPP - Norton-MI- deberían ser revisadas para poder valorar, clasificar y evaluar con una mayor precisión las causas, el tipo, la clasificación, el tratamiento y el tratamiento preventivo de las lesiones que ya estén o puedan aparecer.

### Aspectos éticos

El estudio ha sido aprobado y seguido conforme a las normas éticas del Comité de Ética de Investigación Clínica del centro hospitalario y de la Declaración de Helsinki de 1975. Los datos fueron anonimizados (sin ningún dato personal identificativo) y se ha almacenado cumpliendo los criterios de privacidad establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de Diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO Headquarters (HQ). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 feb [citado 13 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19))
2. Robayna-Delgado, M, Arroyo-López, M, Martín-Meana, C, Chinea-Rodríguez, C, González-Herrero, V, Jiménez-Sosa, A, González-Darias, J. Incidencia de lesiones por presión en pacientes con y sin Covid-19, ingresados en una unidad de cuidados intensivos. Ene [Internet]. 2022 [citado 18 de marzo de 2024];16(1). Disponible en: <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1325>
3. Boletín Oficial del Estado (BOE). Real Decreto 463/2020, de 14 marzo, por el que se declara El estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática: Madrid, Spain, 2020 [citado 17 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463>
4. INE. Defunciones por causada muerte (lista reducida), mes de defunción y sexo. Años 2018-2022. [Internet]. [citado 13 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?tpx=61513&L=0>
5. Medeiros Figueiredo A, Daponte-Codina A, Moreira Marculino Figueiredo DC, Toledo Vianna RP, Costa de Lima K, Gil-García E. Factores asociados a la incidencia y la mortalidad por COVID-19 en las comunidades autónomas [Factors associated with the incidence and mortality from COVID-19 in the autonomous communities of Spain]. Gac Sanit. 2021 Sep-Oct;35(5):445-452. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2020.05.004.
6. Gil R, Bitar P, Deza C, Dreyse J, Florenzano M, Ibarra C, Jorquera J, Melo J, Olivi H, Parada MT, Rodríguez JC, Undurraga A. Cuadro clínico del COVID-19. Rev Med Clin Condes. 2021; 32(1):20-9.
7. Santos VB, Aprile DCB, Lopes CT, Lopes JL, Gamba MA, Costa KAL, et al. COVID-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention. Rev Bras Enferm. 2021;74(Suppl 1):e20201185. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1185>
8. Coiras M, Serrano S, Plaza JA, Molina P, Álvarez D. Manifestaciones clínicas de la enfermedad COVID-19. En Alcamí Pertejo J (coord.). Informes científicos COVID-19. [Internet]. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2020. [citado el 13 de marzo de 2024]: 93-100. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=15/01/2021-874dbb1eec>
9. Torra-9. Torra-Bou JE, Soldevilla-Agreda JJ, García-Fernández FP, Verdú-Soriano J, Rodríguez-Palma M, Jiménez-García JF et al. Incidencia, tipología y medidas de prevención y tratamiento de las lesiones cutáneas asociadas al uso de EPI en profesionales sanitarios durante la pandemia de COVID-19 en España. Estudio colaborativo GNEAUPP-Cátedra de estudios avanzados en heridas GNEAUPP - FSJJ - Universidad de Jaén. Gerokomos [Internet]. 2021 [citado 18 de marzo de 2024];32(1):32-42. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2021000100032&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2021000100032&lng=es). doi: 10.4321/s1134-928x2021000100009.

10. García-Fernández Francisco P, Rodríguez-Palma Manuel, Soldevilla-Agreda J Javier, Verdú-Soriano José, Pancorbo-Hidalgo Pedro L. Modelo teórico y marcos conceptuales de las lesiones por presión y otras heridas crónicas. *Historia y desarrollo. Gerokomos* [Internet]. 2022 [citado 14 de marzo de 2024]; 33(2): 105-110. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2022000200009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2022000200009&lng=es). Epub 24-Oct-2022
11. Gefen A, Alves P, Ciprandi G, Coyer F, Milne CT, Ousey K, Ohura N, Waters N, Worsley P. Device-related pressure ulcers: SECURE prevention. *J Wound Care*. 2020 Feb 1;29(Sup2a):S1-S52. doi: 10.12968/jowc.2020.29.Sup2a.S1.
12. Gálvez García C, García Fernandez, FP (dir). Prevalencia de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia y otras lesiones cutáneas por compromiso vital severo a todos los niveles asistenciales en Jaén.2022 [trabajo final de máster en Internet]. [Santander]. Universidad de Cantabria, 2022 [citado 16 de marzo 2024]. Recuperado a partir de <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/25528>
13. García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda JJ, Rodriguez-Palma M, Pancorbo-Hidalgo PL. Skin injuries associated with severe life-threatening situations: A new conceptual framework. *J Nurs Scholarsh*. 2022 Jan;54(1):72-80. doi: 10.1111/jnu.12716. Epub 2021 Nov 5.
14. Sibbald RG, Ayello EA. Terminal Ulcers, SCALE, Skin Failure, and Unavoidable Pressure Injuries: Results of the 2019 Terminology Survey. *Adv Skin Wound Care*. 2020 Mar;33(3):137-145. doi: 10.1097/01.ASW.0000653148.28858.50
15. Pancorbo-Hidalgo Pedro L., García-Fernández Francisco P., Pérez-López Cristina, Soldevilla Agreda J. Javier. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017. *Gerokomos* [Internet]. 2019 [citado 19 de marzo 2024] ; 30( 2 ) : 76-86. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2019000200076&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2019000200076&lng=es).
16. Rodríguez-Núñez C, Iglesias-Rodríguez A, Irigoien-Aguirre J, García-Corres M, Martín-Martínez M, Garrido-García R. Nursing records, prevention measures and incidence of pressure ulcers in an Intensive Care Unit. *Enferm Intensiva (Engl Ed)*. 2019 Jul-Sep;30(3):135-143. English, Spanish. doi: 10.1016/j.enfi.2018.06.004.
17. Valls-Matarín J, Del Cotillo-Fuente M, Ribal-Prior R, Pujol-Vila M, Sandalinas-Mulero I. Incidence of moisture-associated skin damage in an intensive care unit. *Enferm Intensiva*. 2017 Jan-Mar;28(1):13-20. English, Spanish. doi: 10.1016/j.enfi.2016.11.001.
18. de Andrés-Gimeno B, Solís-Muñoz M, Revuelta-Zamorano M, Sánchez-Herrero H, Santano-Magariño A; Grupo de Cuidados COVID-19 HUPHM; Grupo de Cuidados COVID-19 HUPHM. Cuidados enfermeros en el paciente adulto ingresado en unidades de hospitalización por COVID-19 [Nursing care for hospitalized patients in COVID-19 units]. *Enferm Clin*. 2021 Feb;31:S49-S54. Spanish. doi: 10.1016/j.enfcli.2020.05.016. Epub 2020 May 23.
19. Moore Z, Patton D, Avsar P, McEvoy NL, Curley G, Budri A, Nugent L, Walsh S, O'Connor T. Prevention of pressure ulcers among individuals cared for in the prone position: lessons for the COVID-19 emergency. *J Wound Care*. 2020 Jun 2;29(6):312-320. doi: 10.12968/jowc.2020.29.6.312.
20. Tian Y, Rong L, Nian W, He Y. Review article: gastrointestinal features in COVID-19 and the possibility of faecal transmission. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020 May;51(9):843-851. doi: 10.1111/apt.15731.
21. Gorecki C, Brown JM, Cano S, Lamping DL, Briggs M, Coleman S, Dealey C, McGinnis E, Nelson AE, Stubbs N, Wilson L, Nixon J. Development and validation of a new patient-reported outcome measure for patients with pressure ulcers: the PU-QOL instrument. *Health Qual Life Outcomes*. 2013 Jun 13;11:95. doi: 10.1186/1477-7525-11-95.
22. Álvarez J, Lallena S, Bernal M. Nutrición y pandemia de la COVID-19. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2020;13(23):1311-21.
23. Cox J. Pressure Injury Risk Factors in Adult Critical Care Patients: A Review of the Literature. *Ostomy Wound Manage*. 2017 Nov;63(11):30-43.

24. González-Méndez MI, Lima-Serrano M, Martín-Castaño C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodríguez JS. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. *J Clin Nurs*. 2018 Mar;27(5-6):1028-1037. doi: 10.1111/jocn.14091.
25. Munshi L, Del Sorbo L, Adhikari NKJ, Hodgson CL, Wunsch H, Meade MO, Uleryk E, Mancebo J, Pesenti A, Ranieri VM, Fan E. Prone Position for Acute Respiratory Distress Syndrome. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Am Thorac Soc*. 2017 Oct;14(Supplement\_4):S280-S288. doi: 10.1513/AnnalsATS.201704-343OT.
26. Maella-Rius Natalia, Martínez-Rodríguez Laura, Torra-Bou Joan Enric. Impacto de las lesiones por presión en un paciente post Covid-19. *Index Enferm [Internet]*. 2023 Jun [citado 19 de marzo de 2024]; 32(2): e14302. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962023000200009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962023000200009&lng=es). Epub 14-Nov-2023. doi: 10.58807/indexenferm20235801.
27. Ruiz-Prieto D, López-Medina IM. Afectación de la dimensión psicológica y social en personas con lesiones por presión. *Index Enferm [Internet]*. 2022 Sep [citado 18 de marzo de 2024]; 31(3): 185-189. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962022000300010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962022000300010&lng=es). Epub 06-Feb-2023.
28. García-Sánchez FJ, Martínez-Vizcaíno V, Rodríguez-Martín B. Barriers and facilitators for caregiver involvement in the home care of people with pressure injuries: A qualitative study. *PLoS One*. 2019 Dec 23;14(12):e0226359. doi: 10.1371/journal.pone.0226359.
29. Demarré L, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S, Grypdonck M, Lemey J, Annemans L, Beeckman D. The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2015 Nov;52(11):1754-74. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.06.006.
30. Movilla-Jiménez Cecilia, Torra-Bou Joan Enric, García-Fernández Francisco P. Políticas sobre seguridad del paciente y lesiones por presión: información publicada en las páginas web institucionales de España. *Gerokomos [Internet]*. 2023 [citado 19 de marzo de 2024]; 34(1): 61-67. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2023000100011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2023000100011&lng=es). Epub 25-Sep-2023.
31. Romanos Calvo Beatriz, Casanova Cartié Natalia. La escala de Norton modificada por el INSALUD y sus diferencias en la práctica clínica. *Gerokomos [Internet]*. 2017 [citado 18 de marzo de 2024]; 28(4):194-199. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2017000400194&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000400194&lng=es).

**ESTUDIOS ORIGINALES**

# Prevalencia de apnea obstructiva del sueño en pacientes que han iniciado terapia empírica con CPAP durante su hospitalización por SARS CoV-2

## Prevalence of obstructive sleep apnea in patients who have started empiric CPAP therapy during their hospitalization due to SARS CoV-2

Verónica López García<sup>1</sup>, Estefanía Rivas Navas<sup>2</sup>, Carmen Muñoz Peláez<sup>3</sup>, Rocío Sanz Merino<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Diplomada en Enfermería. Unidad Multidisciplinar de Sueño y Ventilación Dr. J. Terán Santos. Hospital Universitario de Burgos.

<sup>2</sup> Licenciada en Medicina. Médico especialista en Neurofisiología. Unidad Multidisciplinar de Sueño y Ventilación Dr. J. Terán Santos. Hospital Universitario de Burgos.

<sup>3</sup> Licenciada en Biología. Fundación Burgos por la Investigación de la Salud. Hospital Universitario de Burgos..

FECHA DE RECEPCIÓN: 08/01/2024. FECHA DE ACEPTACIÓN: 09/07/2024. FECHA DE PUBLICACIÓN: 31/10/2024.

DOI: <https://doi.org/10.60108/ce.282>

**Cómo citar este artículo:** López García, V. y otros, Prevalencia de apnea obstructiva del sueño en pacientes que han iniciado terapia empírica con CPAP durante su hospitalización por SARS CoV-2. Conocimiento Enfermero 26 (2024): 60-67.

**Disponible en:** <http://www.conocimientoenfermero.es>

### RESUMEN

**Introducción.** Durante la pandemia por SARS Cov-2 se generalizó el uso de presión positiva continua en la vía respiratoria (CPAP). Sociedades médicas recomiendan su uso en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a la infección al comprobarse que reduce la necesidad de ventilación mecánica invasiva y evita o retrasa el ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI). En algunos pacientes durante su ingreso se inició tratamiento empírico con CPAP por sospecha de apnea obstructiva del sueño (AOS) no diagnosticada, continuando con el tratamiento al alta en domicilio.

**Objetivo.** El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de AOS en pacientes que iniciaron terapia empírica con CPAP por sospecha de AOS durante su hospitalización por síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) secundario a SARS CoV-2.

**Metodología.** Se trata de un estudio prospectivo, observacional y analítico. Se realizó un estudio de sueño, polisomnografía basal, a pacientes que iniciaron terapia empírica con CPAP por clínica sugestiva de AOS durante su ingreso con SDRA secundario a SARS CoV-2 entre marzo 2020 y diciembre 2021 y que continuaron con el tratamiento al alta en domicilio sin prueba diagnóstica.

**Resultados.** De los 348 pacientes que precisaron asistencia con soporte ventilatorio, 43 pacientes tenían un diagnóstico previo de AOS (12,35%). De los 14 pacientes reclutados, tras el estudio de sueño se confirmó el diagnóstico de AOS en el 85,7% de los casos con un IAH medio en pacientes con ingreso en UCI de 54,4/h y sin ingreso en UCI de 32,2/h.

**Conclusión.** Existe una tendencia de que la severidad de la AOS se asocia a una peor evolución de la enfermedad por SARS CoV-2.

**Palabras clave:** apnea obstructiva del sueño; COVID-19; SARS-CoV-2; síndrome de dificultad respiratoria del adulto; CPAP; polisomnografía.

## ABSTRACT

**Introduction.** During the SARS Cov-2 pandemic, the use of Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) became widespread. Medical societies recommend its use in patients with acute respiratory failure secondary to infection as it has been proven to reduce the need for invasive mechanical ventilation and prevent or delay admission to the intensive care unit (ICU). In some patients, empiric treatment with CPAP was initiated during their admission due to suspected undiagnosed obstructive sleep apnea (OSA), and treatment was continued at home.

**Objective.** The objective of this study was to determine the prevalence of OSA in patients who initiated empirical CPAP therapy for suspected OSA during their hospitalization for acute respiratory distress syndrome (ARDS) secondary to SARS CoV-2.

**Methodology.** This is a prospective, observational and analytical study. A sleep study, baseline polysomnography, was performed on patients who started empirical therapy with CPAP due to symptoms suggestive of OSA during their admission with SARS CoV-2 ARDS between March 2020 and December 2021 and who continued with the treatment at home without a diagnostic test.

**Results.** Of the 348 patients who required ventilatory support, 43 patients had a previous diagnosis of OSA (12.35%). Of the 14 patients recruited, the diagnosis of OSA was confirmed in 85.7% of the cases after the sleep study, with a mean AHI in patients with ICU admission of 54.4/h and without ICU admission of 32.2/h.

**Conclusion.** There is a tendency that the severity of OSA is associated with a worse evolution of SARS CoV-2 disease.

**Keywords:** sleep apnea; obstructive; COVID-19; SARS-CoV-2; respiratory distress syndrome; adult; CPAP; polysomnography.

## 1. Introducción

La pandemia de coronavirus COVID-19, derivada de la enfermedad ocasionada por el virus SARS-CoV-2 [1], ha ocasionado desde el primer caso notificado en Wuhan [2] en diciembre de 2019, más de trece millones de casos confirmados en España y 772 millones en el mundo, con un balance mundial de muertos cercano a los siete millones, a fecha del 19 de diciembre de 2023, con un total de 13.595.721.080 de dosis de vacunas administradas [3]. Los individuos de edad avanzada y aquellos con factores de riesgo respiratorio y cardiovascular como la obesidad y diabetes mellitus, tienen mayor riesgo de desarrollar resultados adversos asociados a la enfermedad [4].

Durante la pandemia, se ha generalizado el uso de dispositivos de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) ya que se ha constatado que generan mejoría en diversas patologías que producen insuficiencia respiratoria [5, 6]. La Sociedad Europea de Cuidados Intensivos recomienda su uso en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a la infección por COVID-19 [7] ya que se ha comprobado que reduce la necesidad de ventilación mecánica invasiva [8] y evita o retrasa el ingreso en una unidad de cuidados intensivos (UCI) [9].

Además, durante el ingreso por infección por

SARS CoV-2 de algunos de estos pacientes se inició tratamiento empírico con CPAP por sospecha de Apnea Obstructiva del sueño (AOS) no diagnosticada previamente. Esta patología está asociada con una mayor prevalencia de hipertensión, obesidad, depresión, enfermedad por reflujo gastroesofágico, diabetes mellitus, hipercolesterolemia y asma, entre otros [10]. Muchos de estos factores se han identificado como factores de riesgo que influyen en la gravedad de la infección por SARS CoV-2 [11].

Por tanto, podemos considerar a la apnea obstructiva del sueño como un probable factor de riesgo para desarrollar enfermedad grave por el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) por SARS CoV-2 debido a su similar fisiopatología [12, 13]. Un reciente estudio indica que un 1/3 de los pacientes que requirieron ingreso en UCI por SDRA COVID-19 tenían AOS preexistente [14].

Además, los sujetos con obesidad, una de las principales causas de la AOS, tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedad grave por coronavirus [15], siendo un factor de riesgo para la hospitalización y el ingreso en UCI [16-19]. Se estima que más de la mitad de los españoles sufre problemas de sobrepeso, en concreto un 53,6%, según el Estudio Nutricional de la Población Española (ENPE). El 22% de la población sufre problemas de obesidad y casi un 32% se en-

cuentra en una situación de sobrepeso [20]. De esto se deduce que la infección por SARS CoV-2 podría ser más pronunciada en pacientes obesos con AOS [21].

La AOS presenta una alta prevalencia entre los trastornos de sueño. Es responsable de pérdida de calidad de vida, aumenta el riesgo de accidentabilidad [22] y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares [23]. Se caracteriza por un colapso de la vía aérea superior (VAS) durante el sueño, lo que resulta en una oclusión total o parcial de la misma. La respiración cesa hasta que se produce un microdespertar que ocasiona la reactivación de la musculatura [24] y su reapertura.

Según la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), se estima que entre 1 y 2 millones de personas sufren AOS en España, aunque menos del 10% son diagnosticadas y reciben tratamiento.

En cuanto a su tratamiento, existen diversas alternativas terapéuticas complementarias para el paciente. Según el Documento Internacional de consenso sobre Apnea Obstruktiva del sueño [25] la aproximación terapéutica debe ser de carácter multidisciplinar aunque el tratamiento de elección para reducir su gravedad sigue siendo la CPAP para muchos de los pacientes [26, 27], siempre en concordancia con la Academia Americana de Medicina del Sueño [28]. El diagnóstico clínico de esta patología tiene que ser confirmado mediante un estudio de sueño validado, siendo el Gold Standard la polisomnografía nocturna.

En base a esto, nos planteamos realizar este estudio en pacientes que iniciaron terapia empírica con CPAP por sospecha de AOS durante su ingreso por SARS CoV-2 con SDRA asociado y que han continuado con el tratamiento en el domicilio al alta sin una prueba de confirmación, con el fin de establecer un correcto diagnóstico a través de un estudio de sueño en el laboratorio que avale la continuidad del tratamiento.

Además, se pretende determinar la prevalencia de AOS en estos pacientes para tratar de conocer el papel de la AOS en el SARS CoV-2. El cribado de pacientes que requieren hospitalización por SARS CoV-2 a través de herramientas como la escala de Somnolencia de Epworth

(ESS) [29] y el cuestionario Stop-Bang actualizado [30] podría ayudar a identificar pacientes con AOS preexistente sin diagnosticar en riesgo de desarrollar complicaciones durante el ingreso.

## 2. Hipótesis y objetivos:

Existe una alta prevalencia de AOS entre los pacientes ingresados con SDRA secundario a SARS CoV-2. La escala de somnolencia de Epworth y el cuestionario Stop Bang pueden ser una herramienta útil de cribado que ayude a predecir los pacientes con AOS preexistente para evitar posibles complicaciones durante el ingreso por SARS CoV-2.

### Objetivo general:

- Determinar la prevalencia de AOS en pacientes que han iniciado terapia empírica con CPAP por sospecha de AOS durante su hospitalización por SDRA secundario a SARS CoV-2.

### Objetivos específicos:

- Determinar la severidad de la AOS.
- Analizar las características polisomnográficas de estos pacientes.
- Evaluar la escala de somnolencia de Epworth y su correlación con el índice de apnea hipopnea por hora de sueño.
- Evaluar la puntuación del cuestionario STOP-Bang y su correlación con el índice de apnea hipopnea por hora de sueño.
- Determinar la tasa de obesidad en estos pacientes.
- Analizar el cumplimiento y tolerancia de la terapia con CPAP.

## 3. Material y método:

Estudio prospectivo, observacional y analítico de un año de duración entre febrero de 2022 y febrero de 2023 en el que se reclutaron los pacientes que iniciaron tratamiento empírico con CPAP por sospecha clínica de AOS durante su ingreso hospitalario en el Hospital Universitario de Burgos por SARS CoV-2 con síndrome de

distrés respiratorio agudo asociado y que han continuado con la terapia en el domicilio tras el alta. Posteriormente, se realizó a cada uno de ellos un estudio de sueño tipo 1, polisomnografía basal nocturna completa para la confirmación del diagnóstico de AOS y valorar la necesidad de la continuidad del tratamiento con CPAP.

Días previos al estudio de polisomnografía en el laboratorio de sueño, los pacientes fueron preguntados nuevamente para detectar cualquier síntoma sugestivo de infección respiratoria que pudiese interferir con el resultado del estudio de sueño.

Las lecturas de los estudios de sueño se realizaron siempre de manera manual para determinar la presencia de AOS (índice de apnea-hipopnea por hora de sueño  $\geq 15$  eventos/h).

Además, se obtuvieron datos relativos a la historia personal del paciente, historia clínica y de sueño, datos antropométricos y cuestionarios clínicos entre los que se incluyen la escala de somnolencia de Epworth (ESS) y el cuestionario STOP-Bang actualizado. Además, se analizaron variables polisomnográficas procedentes del estudio de sueño y datos relativos a la terapia con CPAP.

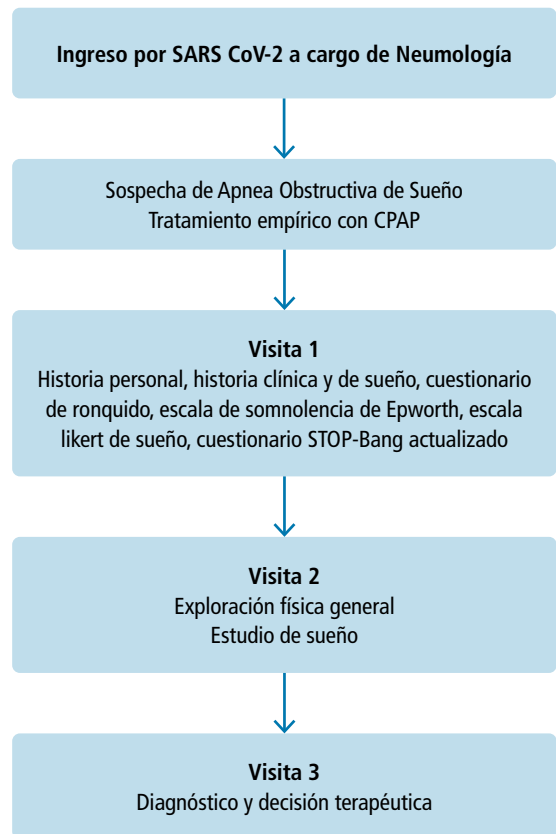
Los pacientes con AOS se gestionaron siguiendo la práctica habitual. En aquellos pacientes en los que se prescribió la continuidad del tratamiento con CPAP se realizó una evaluación de la tolerancia y adherencia al tratamiento.

Fue solicitada colaboración al servicio de Codificación del Hospital Universitario de Burgos para conocer el número de pacientes que precisaron soporte ventilatorio con CPAP durante su estancia hospitalaria por SARS CoV-2.

### 3.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con sospecha de AOS.
- Edad > 18 años
- Ingreso hospitalario a cargo del servicio de neumología con prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) positiva para SARS-CoV-2.
- Pacientes con desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria aguda durante hospitalización debido a COVID-19.

FIGURA 1. Diagrama de flujo del estudio.



- Tratamiento empírico con dispositivos de presión positiva continua en la vía aérea durante el ingreso por sospecha de Apnea Obstructiva de Sueño.
- Firma del consentimiento informado.

### 3.2. Criterios exclusión

- Incapacidad psico-física para completar cuestionarios.
- Tratamiento previo con dispositivos de presión positiva continua en la vía aérea superior.
- Pacientes que rechacen la participación en el estudio.

### 3.3. Tamaño muestral

Para estimar la muestra de la que partimos, se contactó con el servicio de Codificación, desde

el cual se recibe un listado de 348 pacientes ingresados a cargo del servicio de Neumología por SARS CoV-2 entre marzo de 2020 y diciembre de 2021, que precisaron soporte ventilatorio. Del total de los pacientes, 14 de ellos comenzaron tratamiento empírico con CPAP.

Para realizar el correspondiente análisis estadístico, se estableció un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

#### 5.4. Implicaciones éticas

Todos los pacientes que accedieron a participar en el estudio cumplieron una hoja de consentimiento informado. Dicho documento recogió la información más relevante del estudio, de la confidencialidad de datos y del derecho del paciente a retirarse cuando desee.

El estudio fue presentado a dictamen del Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital Universitario de Burgos.

#### 5.5. Potenciales beneficiarios

Todos los pacientes ingresados por el síndrome de dificultad respiratoria secundaria a SARS CoV-2 que inicien tratamiento empírico con CPAP durante su ingreso por sospecha de AOS.

En general, usuarios del sistema sanitario con infección por SARS CoV-2.

### 4. Resultados

Se revisaron los pacientes ingresados por SARS CoV-2 a cargo del servicio de Neumología en las

fechas comprendidas entre el 11 de marzo de 2020 y el 31 de diciembre de 2021.

De los 1.131 pacientes ingresados por SARS CoV-2, 348 pacientes precisaron asistencia con soporte ventilatorio. De estos 348 pacientes, 43 pacientes tenían un diagnóstico previo de AOS (12,35% del total de la muestra). 14 pacientes iniciaron tratamiento empírico con CPAP por sospecha clínica de AOS durante su ingreso (4,02%).

De los 14 pacientes incluidos en la muestra, 4 fueron mujeres y 10 hombres, con una media de edad de 51.3 años ( $\pm 11,1$ )

13 pacientes presentaron obesidad (92.8%), con un IMC medio de 39 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 5,3$ ) y el paciente restante presentó sobrepeso. De los 14 pacientes, 9 tenían hipertensión arterial. La media de días de ingreso hospitalario fue de 21,1 días ( $\pm 17,8$ ).

De los 14 pacientes, 7 requirieron ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos con una estancia media de 16 días ( $\pm 13,7$ ). 3 pacientes precisaron intubación orotraqueal y de estos 3 pacientes, 1 requirió además traqueostomía.

Tras el alta domiciliaria, se realizó un estudio de sueño a los 14 pacientes para confirmar el diagnóstico por sospecha clínica de AOS, realizándose PSG basal a 13 sujetos y una poligrafía respiratoria basal a 1 sujeto. El IAH medio fue de 43,3/h ( $\pm 25,3$ ). Dos de los sujetos presentaron un IAH inferior a 15/h, confirmándose así el diagnóstico por sospecha clínica de AOS moderado/grave en el 85,7% de los casos.

Respecto al tratamiento con CPAP pautado de forma empírica durante el ingreso, 7 sujetos (50% de la muestra) tuvieron un cumplimiento medio  $\geq 4$  h/noche.

En el análisis estadístico por correlación de Spearman, el IAH en el estudio de sueño post-

**TABLA 1.** Coeficiente de correlación entre las principales variables vs IHA.

			IMC_pre	Epworth	StopBang	IMC PSG	cuello	días ingreso	días UCI
Rho de Spearman	IAH 1	Coeficiente de correlación	,119	,591	,557	,266	,623	,179	,473
		Sig. (bilateral)	,713	,026	,038	,358	,017	,541	,284
		N	12	14	14	14	14	14	7



**TABLA 2.** Variables dicotómicas respecto IAH. U de Mann-Whitney.

		IAH			p-valor
		n	Mediana	(min ; max)	
Obesidad	No	3	31,7	(4.5 ; 50.6)	0,186
	Sí	11	54,2	(6.7 ; 94.9)	
UCI	No	7	33	(4.5 ; 58.9)	0,085
	Sí	7	62	(18.7 ; 94.9)	
VMI	No	11	40,3	(4.5 ; 64.7)	0,312
	Sí	3	62	(24.2 ; 94.9)	
IOT	No	11	40,3	(4.5 ; 64.7)	0,312
	Sí	3	62	(24.2 ; 94.9)	
Traqueostomía	No	13	40,3	(4.5 ; 64.7)	0,107
	Sí	1	94,9	(94.9 ; 94.9)	

ingreso mostro correlación estadísticamente significativa con la puntuación en los cuestionarios Epworth (p valor 0.026) y Stop Bang (p valor 0.038) y también con la circunferencia de cuello (p valor 0.017).

No se ha encontrado correlación estadísticamente significativa entre el IAH y el número de días de ingreso en planta o en UCI. Tampoco existe correlación con la obesidad medida por el IMC.

En el análisis estadístico por U de Mann-whitney el IAH no mostro correlación estadísticamente significativa con la necesidad de ingreso en UCI ni con la necesidad de VMI, IOT ni traqueostomía.

El IAH medio de los pacientes con ingreso en UCI fue de 54,4/h ( $\pm 25,9$ ) y en el grupo que no precisó ingreso en UCI fue de 32,2/h ( $\pm 20,5$ ).

Cabe destacar que el sujeto que presentó el IAH más severo de la muestra (IAH 94,9/h) tuvo una evolución de la enfermedad más severa siendo el único sujeto con necesidad de IOT y además traqueostomía, teniendo el mayor número de días de estancia en UCI de la muestra (46 días).

Podemos concluir que existe una elevada prevalencia de AOS en pacientes que iniciaron terapia empírica con CPAP por sospecha clínica de AOS durante su hospitalización por SDRA secundario a SARS CoV-2 a cargo del servicio

de neumología en el Hospital Universitario de Burgos.

## 5. Discusión

La AOS aparece como un factor de riesgo de Covid-19. En el Hospital Universitario de Burgos, del total de ingresados por SARS CoV-2 que precisaron soporte ventilatorio entre marzo de 2020 y diciembre de 2021, el 12.3% de la muestra presentaba un diagnóstico previo de AOS.

Una AOS más grave asociada con factores de riesgo compartidos entre la AOS y Covid-19 como pueden ser la obesidad, el sexo masculino, enfermedades cardiovasculares, etc. refuerzan la idea de una influencia entre ambos por la consecuente inflamación de las vías respiratorias y la fragmentación del sueño producida por la AOS. Se puede considerar por tanto, que la AOS podría anticipar una forma severa de infección por Covid-19.

Como factor confusional podría aparecer el factor conductual ya que, presentar una edad más avanzada aumenta claramente la gravedad de la infección por SARS CoV-2 y los pacientes con AOS suelen tener una edad mayor, sin embargo, pueden establecer un mayor distanciamiento social como medida de protección frente a la infección.

Existe una tendencia de que la severidad de la AOS se asocia a una peor evolución de la enfermedad por SARS CoV-2. Se observa la tendencia de que presentar un IAH más alto se asocia con una peor evolución de la enfermedad por SARS CoV-2 requiriendo ingreso en UCI.

El cuestionario de somnolencia diurna de Epworth, el cuestionario Stop-Bang y la medición de la circunferencia de cuello pueden servir como herramientas útiles de cribado para el despistaje de la AOS en pacientes ingresados por SARS CoV-2.

Debido al vínculo existente entre la AOS y la

infección por SARS CoV-2, se requieren más estudios para establecer si los pacientes con AOS preexistente tienen un riesgo adicional de desarrollar complicaciones secundarias a la infección por SARS CoV-2.

En cuanto a las principales limitaciones del estudio encontramos fundamentalmente el escaso tamaño muestral ya que la muestra no es suficientemente grande como para realizar generalizaciones, además, son pacientes de un único centro hospitalario y sería más conveniente realizar un estudio multicéntrico que permita extrapolar los datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gorbalenya, A. E.; Baker, S. C.; Baric, R. S.; de Groot, R. J.; Drosten, C.; Gulyaeva, A. A.; Haagmans, B. L.; Lauber, C.; Leontovich, A. M.; Neuman, B. M.; Penzar, D.; Poon, L. L. M.; Samborskiy, D.; Sidorov, I. A.; Sola, I.; Ziebuhr, J. «Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses - a statement of the Coronavirus Study Group». bioRxiv
2. Chaolin Huang; Yeming Wang; Xingwang Li; Lili Ren; Jianping Zhao; Yi Hu; Li Zhang; Guohui Fan; Jiuyang Xu; Xiaoying Gu. «Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China» [Características clínicas de los pacientes infectados con la nueva enfermedad de coronavirus de 2019 en Wuhan, China]. *The Lancet*. p. 3.
3. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data
4. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2020; 94:91e5.
5. L'Her E, Taille S, Deye N, Lellouche F, Fraticelli A, Demoule A, et al. Physiological response of hypoxemic patients to different modes of noninvasive ventilation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;168:27.
6. Masip J, Roque M, Sánchez B, Fernández R, Subirana M, Expósito JA. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema: systematic review and metaanalysis. *JAMA*. 2005; 294:3124-30.
7. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb 3M, Gong MN, Fan E, et al. Surviving sepsis campaign: guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Crit Care Med*. 2020, <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19GUIDELINES.pdf>.
8. Cinesi-Gómez C, Carratalá-Perales JM. Soporte respiratorio en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a COVID-19 en urgencias y emergencias. *Emergencias*. 2020; 32:197-200.
9. Pinto JA, Ribeiro DK, da Silva Cavallini AF, Duarte C, Freitas GS. Comorbidities associated with obstructive sleep apnea: a retrospective study. *Int Arch Otorhinolaryngol* 2016; 20(2):145e50.
10. Miller MA, Cappuccio FP. A systematic review of COVID-19 and obstructive sleep apnoea. *Sleep Med Rev*. 2021 Feb; 55:101382. doi: 10.1016/j.smrv.2020.101382. Epub 2020 Sep 8. PMID: 32980614; PMCID: PMC7833740.
11. McSharry D, Lam MT, Malhotra A. OSA as a probable risk factor for severe COVID-19. *J Clin Sleep Med* 2020 Sep 15; 16(9):1649. 1649.
12. Perkins GD, Ji C, Connolly BA, et al. Fuente: medRxiv 2021 [preprint]. An adaptive randomized controlled trial of non-invasive respiratory strategies in acute respiratory failure patients with COVID-19

13. Bellani G, Patroniti N, Greco M, Foti G, Pesenti A. The use of helmets to deliver non-invasive continuous positive airway pressure in hypoxemic acute respiratory failure. *Minerva Anestesiol.* 2008; 74:651-6.
14. Saxena K, Kar A, Goyal A. COVID 19 and OSA: exploring multiple cross-ways. *Sleep Med* 2021 Mar; 79:223.
15. Suquia AG, Alonso-Fernandez A, De La Peña M, et al. High D-dimer levels after stopping anticoagulants in pulmonary embolism with sleep apnoea. *Eur Respir J* 2009; 46(820):1691e700.
16. Stefan N., Birkenfeld A.L., Schulze M.B., Ludwig D.S. Obesity and impaired metabolic health in patients with COVID-19. *Nat Rev Endocrin.* 2020 doi: 10.1038/s41574-020-0364-6.
17. Simonnet A., Chetboun M., Poissy J., Reverdy V., Noulette J., Duhamel A. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity.* 2020 doi: 10.1002/oby.22831.
18. Petrilli C.M., Jones S.A., Yang J., Rajagopalan H., O'Donnell L.F., Chernyak Y. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with COVID-19 disease in New York city. medRxiv. 2020 doi: 10.1101/2020.04.08.20057794.
19. Lighter J., Phillips M., Hochman S., Sterling S., Johnson D., Francois F. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for covid-19 hospital admission. *Clin Infect Dis.* 2020 doi: 10.1093/cid/ciaa415.
20. Caussy C., Wallet F., Laville M., Disse E. Obesity is associated with severe forms of COVID-19. *Obesity.* 2020 doi: 10.1002/oby.22842.
21. Carmen Pérez-Rodrigo, Gotzone Hervás Bárbara, Marta Gianzo Citores, Javier Aranceta-Bartrina. Prevalence of obesity and associated cardiovascular risk factors in the Spanish population: the ENPE study. 28 de enero de 2021.
22. Iannelli A, Favre G, Frey S, et al. Obesity and COVID 19: ACE 2, the missing tile.
23. Terán-Santos J, Egea Santaolalla C, Montserrat JM, et al.: Sleep Apnea and Driving. Recommendations for Interpreting Spanish Regulations for Drivers. *Arch Bronconeumol.* 2017; 53(6):336-41. 10.1016/j.arbres.2016.11.007
24. Manuel Sánchez-de-la-Torre, PhD, Francisco Campos-Rodriguez, MD, Prof Ferran Barbé, MD Obstructive sleep apnoea and cardiovascular disease, *The Lancet Respiratory Medicine*, volumen 1, ISSUE 1, P61-72, MARCH 01, 2013, DOI:[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(12\)70051-6](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(12)70051-6)
25. O. Mediano, N. Gonzalez Mangado, J.M. Montserrat et al., Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño, *Archivos de Bronconeumología*, <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2021.03.017>
26. Sanchez Quiroga MA, Corral J, Gomez de Terreros FJ, Carmona Bernal C, Asensio Cruz MI, Cabello M, et al. Primary care physicians can comprehensively manage patients with sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018;198:648-56,<http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201710-2061OC>.
27. Tarraubella N, Sanchez-de-la-Torre M, Nadal N, de Batlle J, Benitez I, Cortijo A, et al. Management of obstructive sleep apnoea in a primary care vs sleep unit setting: A randomised controlled trial. *Thorax.* 2018;73:1152-60, <http://dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2017-211237>
28. Weaver TE, Mancini C, Maislin G, Cater J, Staley B, Landis JR, et al. Continuous positive airway pressure treatment of sleepy patients with milder obstructive sleep apnea: Results of the CPAP Apnea Trial North American Program (CATNAP) randomized clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2012; 186:677-83.
29. Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, Kimoff RJ, Patel SR, Harrod CG. Treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: An American Academy of Sleep Medicine Systematic review, a meta-analysis, and GRADE assessment. *J Clin Sleep Med.* 2019; 15:301-34.
30. Patil SP, Shirsath LP, Chaudhari BL. Treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: An American Academy Sleep Medicine clinical practice guideline. *J Clin Sleep Med.* 2019;15:335-