

# conocimiento ENFERMERO



**CODEM**  
Colegio Oficial de  
Enfermería de Madrid

Revista científica del CODEM

Número 2

ISSN 2605-3152

Octubre 2018



EDITA

Colegio Oficial de Enfermería  
de Madrid (CODEM)

DIRECTOR

D. Antonio A. Arribas Cachá

DIRECTORA EJECUTIVA

D<sup>a</sup>. Teresa Blasco Hernández

COORDINADORA

D<sup>a</sup>. Miriam Hernández Mellado

COMITÉ CIENTÍFICO

Jenifer Araque García  
Ana Robles Álvarez  
Elena Núñez Acosta  
Laura Lázaro Hidalgo  
Anaís Núñez Mata  
Sara Sánchez Castro  
Ana Belén Salamanca Castro  
Verónica Martín Guerrero  
Leyre Rodríguez Leal  
David Peña Otero

ASESORES CIENTÍFICOS

Elena Viñas Toledo  
Andrea Hernández Solís  
Álvaro Trampal Ramos  
Sara León González  
Ricardo Borrego de la Osa  
Romy Kaori Dávalos Alvarado

ISSN: 2605-3152



# Contenido

## 3 EDITORIAL

**Enfermería y producción científica. Realidad y relevancia**

---

## 6 ESTUDIOS ORIGINALES

**La producción científica en el área de enfermería en Web of Science**

Ignacio Ladrero Paños, José Antonio Salvador Oliván

---

## 17 ESTUDIOS ORIGINALES

**Hacia una universidad saludable: estudio piloto de salud global de los estudiantes de la Universidad Camilo José Cela durante el año académico 2016-2017**

Susana Millán García

---

## 34 TRABAJOS DE GRADO / POSGRADO DE ENFERMERÍA

**Eficacia del uso conjunto del cuestionario y espirómetro portátil en la consulta de Atención Primaria**

Elena Monteagudo García, Elisabeth Gutiérrez Bermúdez

---

## 57 ESTUDIOS ORIGINALES

**Efectividad de una intervención enfermera en la mejora de la limpieza intestinal en pacientes que van a ser sometidos a colonoscopia ambulatoria**

José Antonio López-Cózar Gámiz

---

## 78 TRABAJOS DE GRADO / POSGRADO DE ENFERMERÍA

**El acompañamiento como cuidado esencial en el proceso de morir**

M<sup>a</sup> del Carmen Abad Moral, Inmaculada López Martín

---

## 88 TRABAJOS DE GRADO / POSGRADO DE ENFERMERÍA

**Cuidando y humanizando a través de la música**

Alicia Río Álvarez

## EDITORIAL

# Enfermería y producción científica. Realidad y relevancia

Que la Enfermería dispone actualmente en nuestro país de un **alto nivel de cualificación y capacitación** para el ejercicio de su labor específica, es una realidad objetiva difícil de rebatir, dado los niveles formativos y académicos vigentes en estos momentos para nuestra profesión.

- En cuanto a su nivel de **cualificación**, se puede mencionar la existencia de una formación universitaria de grado, como requisito básico para el ejercicio de la Enfermería en su ámbito general, el reconocimiento de la formación especializada de enfermería, a través de la regulación del sistema EIR de las diferentes especialidades de enfermería desarrolladas, como requisito formativo complementario para el ejercicio de nuestra profesión en su ámbito especializado o el establecimiento de un recorrido universitario completo de nuestra disciplina, hasta su nivel más elevado a través de la formación de post-grado en sus escalas de Experto universitario, Máster y Doctor, constituyen argumentos lo suficientemente sólidos para poder fundamentar la existencia de ese elevado nivel formativo de nuestra profesión.
- En cuanto a su capacitación, es necesario tener en cuenta que es precisamente la formación reglada la que otorga la **capacitación** necesaria para el desarrollo de las actuaciones correspondientes que han sido materia de dicha formación. El extenso desarrollo formativo que dispone la Enfermería es el que le concede ese **alto nivel de capacitación** para el ejercicio de su labor específica, posicionándola como el profesional referente en el ámbito de la atención integral a los cuidados de salud de la población en todos los niveles, desde la **promoción y fomento de la salud** hasta la atención a las necesidades de cuidados de la población mediante el impulso de los **autocuidados** y la puesta en marcha de **planes de cuidados de enfermería**.

Estas capacidades profesionales de la Enfermería son las que generan la existencia de **competencias propias** para el desarrollo de su labor específica, de manera autónoma.

En el proceso lógico de generación de competencias, son las capacidades obtenidas a partir de la formación reglada las que generan las correspondientes **competencias** para su desempeño. Este proceso es el que permite garantizar su aplicación segura (seguridad del paciente) y con la mayor efectividad posible.

En este aspecto, parece necesario reseñar la tremenda relevancia que tiene para la Enfermería que tenga establecida específicamente dentro de su marco profesional el desarrollo de estas competencias, sobre todo si tiene en cuenta que en la actualidad **a las medidas de promoción y el fomento de la salud y de cuidados se las reconoce un carácter prioritario para la atención a la salud de la población**.

Este cambio de paradigma en la atención sanitaria, en el que el foco de atención pasa de estar centrado en la **enfermedad** para centrarse en la **salud**, como medida imprescindible para dar respuesta a las necesidades de salud de la población y de sostenibilidad de los sistemas sanitarios, constituye una realidad reconocida a nivel nacional e internacional y reflejada en nuestra propia Ley General de Sanidad, que ha provocado un cambio muy significativo en el status profesional reservado a la labor de la Enfermería dentro del equipo multidisciplinar de salud. Los profesionales de enfermería deben ser conscientes de este cambio que deben reconocer, asumir y llevarlo a la práctica real en la atención sanitaria de la población.

Pero la Enfermería no sólo tiene adjudicadas estas medidas prioritarias dentro de su marco propio de competencias, sino que además las desarrolla y lo hace con eficacia.

Si existe una realidad percibida y manifestada, es su **elevado nivel de eficacia de los profesionales de enfermería en el desarrollo de sus competencias**.

El público reconocimiento de las Administraciones Sanitarias de la efectividad en el desarrollo de nuestra labor, valorado como pilar imprescindible para el buen funcionamiento de cualquier sistema sanitario, y los datos manifestados por los usuarios del sistema sanitario a través de las encuestas de satisfacción, en los que posicionan a la Enfermería como profesional sanitario mejor valorado del sistema, parecen datos que avalan esta eficacia en el desarrollo de nuestras competencias.

De este planteamiento, en el que se pasa revisión a algunos de los fundamentos básicos de la Enfermería:

- Es una **disciplina científica**.
- Dotada de un **alto nivel de cualificación y capacitación**.
- Que dispone de **competencias propias** para el desarrollo de su labor profesional.
- Que dentro de sus competencias se enclavan medidas prioritarias en la atención a la salud de la población.
- Que desarrolla su competencias y lo hace de manera eficiente.

Parecería lógico deducir la existencia de **una elevadísima producción científica** en el ámbito del fomento y la promoción de la salud, los autocuidados y los planes de cuidados, en la que quedara reflejada toda su labor, sus experiencias y aportara fundamentos consistentes para avanzar en la adquisición de nuevas competencias y mejorar la calidad de las actuales. Sin embargo, esto no sucede así. **¿Qué está pasando?**

Pues si lo analizamos siguiendo algunos de los principios básicos que son muy familiares en nuestra profesión, podemos considerar cuando no aparece una conducta o una actuación esperada, puede ser debida a que no se sabe, a que no se puede o a que no se quiere.

La Enfermería **sabe generar producción científica**. Durante su formación de pregrado adquiere conocimientos para realizar la publicación y difusión del resultado de sus actuaciones, y posteriormente los completa a través de la formación continuada o la formación de post-grado.

La Enfermería dispone de números foros de difusión de su labor, a través de jornadas, congresos, publicaciones, manuales, etc. por lo que cada día **puede** generar más producción científica.

Luego la única opción que nos quedaría es que la Enfermería le **falta la motivación** necesaria para generar producción científica, lo que podría significar que no le otorga importancia suficiente para destinar los esfuerzos necesarios a su realización. Los profesionales podrían estar completamente centrados en *“hacer y actuar”*, sin conceder la importancia que merece *“difundir lo que se hace”*, con el consiguiente error que supone: *“lo que no se difunde no se valora y frena el avance”*.

En este momento de la reflexión habría que plantearse algunas cuestiones.

- ▶ **¿SOMOS CONSCIENTES los profesionales de la tremenda importancia que tiene la generación y difusión científica en Enfermería para la profesión en general y para los propios profesionales en particular?**

Hay que valorar que **sólo quien desarrolla una determinada competencia es capaz de generar experiencias y evidencias científicas de la misma**, y en este sentido se entiende que la ausencia o escasa generación de experiencias y evidencias científicas en relación a una determinada competencia, hace suponer la ausencia en su desarrollo.

- ▶ **¿SOMOS CONSCIENTES los profesionales que es la propia Enfermería la que va a marcar su propio rumbo y futuro como disciplina y como profesión?**

La historia de la propia Enfermería demuestra cómo ha ido evolucionando y avanzando como disciplina y como profesión en función exclusivamente de demostrar, a través de la ciencia, la relevancia e importancia de su labor.

De todos era conocida la relevancia de la labor de las enfermeras en la práctica a lo largo de la historia, pero no fue hasta que se publicaron datos científicos que demostraban la repercusión de su labor en la salud de las personas, que fueron reconocidas como profesionales, para posteriormente ir avanzando en base a la generación de desarrollo que validaban su labor.

► **¿SOMOS CONSCIENTES que es necesario argumentar la necesidad de nuestra presencia profesional en el sistema sanitario?**

A todos los profesionales nos ocupa y nos preocupa la existencia de un número de plazas necesarias de profesionales de enfermería que nos permita ejercer nuestra labor y ejercerla de manera adecuada, sin embargo no siempre entendemos que el número de plazas en nuestra sociedad las plantean los gestores sanitarios en función de los **datos existentes y las evidencias sobre la relevancia del desempeño de las competencias propias** de cada profesional, en este caso de la Enfermería.

El desarrollo de nuevas competencias y servicios de salud a la población, la potenciación de medidas de fomento y la promoción de la salud, la capacidad resolutive de problemas de cuidados de salud a la población, el diseño de nuevos sistemas destinados a la seguridad del paciente, la mejora en la calidad de la atención, la atención integral de la persona, la atención a la comunidad, etc. son algunos ejemplos de competencias propias de Enfermería sobre las que es imprescindible generar los datos y evidencias necesarias que demuestren la necesidad de disponer de profesionales de enfermería para su desempeño.

► **¿SOMOS CONSCIENTES que dejamos el campo libre para que otras disciplinas sanitarias ocupen las competencias que le corresponde a la Enfermería según su formación y capacidades?**

El fomento y promoción de la salud y los cuidados constituyen en este momento parcelas centrales en la atención sanitaria, localizadas dentro de las competencias propias de la Enfermería, sobre las que otras disciplinas quieren actuar por su relevancia e importancia, llegando incluso a reconducir sus propios paradigmas para intentar abordarlas.

Expresiones tales como “**cuidados médicos**” u otras similares en relación a otras disciplinas, como farmacia, reflejan claramente el interés en la actuación de estos profesionales sobre estas parcelas enclavadas dentro del ámbito propio de la Enfermería, ante la pasividad existente en la producción científica.

Quiero finalizar manifestando que según estos argumentos parece imprescindible motivar a los profesionales de la necesidad de generar producción científica abundante, propia y específica de Enfermería, producción científica de calidad, como medida indispensable para consolidar y continuar el avance y el camino diseñado desde Florence Nightingale por las enfermeras referentes de nuestra profesión.

**Antonio Arribas Cachá**  
**DIRECCIÓN**

# La producción científica en el área de enfermería en Web of Science

Ignacio Ladrero Paños<sup>1</sup>, José Antonio Salvador Oliván<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduado en Enfermería.

Enfermero del servicio de Urgencias y Emergencias 061 Aragón.

<sup>2</sup> Doctor en Medicina.

Departamento de Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia. Universidad de Zaragoza.

**Cómo citar este artículo:** Ladrero Paños, I., Salvador Oliván, J.A. La producción científica en el área de enfermería en Web of Science. *Conocimiento Enfermero* 2 (2018): 06-16.

## RESUMEN

La bibliometría estudia los documentos científicos que se publican, la información que contienen y los grupos que la producen y la consumen. El análisis bibliométrico de la producción científica es el mejor indicador para valorar la actividad investigadora realizada. El objetivo de este trabajo es caracterizar la producción científica de enfermería en España publicada en Web of Science. Se han seleccionado todas las publicaciones del área de conocimientos “enfermería” en la colección principal de Web of Science desde el año 2000 hasta el primer semestre de 2016. Del total de 950 documentos, 738 fueron artículos originales y la ciudad más productiva fue Barcelona, seguida de Madrid y Granada. El 50% de los diez autores más productivos residen en Andalucía y la media de autores por trabajo varía entre 3,5-4,5 entre 2000 y 2005, y 5,5 en 2016. De las 20 revistas donde más se ha publicado, únicamente aparece una revista española, mientras que el resto proceden de países europeos y americanos. La producción científica enfermera es escasa en comparación con otras disciplinas de las Ciencias de la Salud, pero desde el año 2010 existe una tendencia de aumento en el número de publicaciones.

**Palabras clave:** bibliometría; indicadores de producción científica; base de datos.

## Scientific production in the nursing area in Web of Science

## ABSTRACT

Bibliometrics studies the scientific papers that are published, the information that contain and the groups that produce and consume it. The bibliometric analysis of scientific production is the best indicator to evaluate the research activity performed. The objective of this work is to characterize the scientific production of nursing in Spain published in Web of Science. All publications in the “nursing” area of knowledge have been selected of the main collection of Web of Science from 2000 to the first half of 2016. 950 documents were obtained, 738 were original articles and the most productive city was Barcelona, followed by Madrid and Granada. 50% of the 10 most productive authors reside in Andalucía and the average number of authors per work varies between 3.5-4.5 from 2000 to 2005 and 5.5 in 2016. From the 20 most published journals, only one journal was Spanish and the rest belonged to European and American countries. The scientific production nurse is scarce compared to other disciplines of the Health Sciences, but since 2010 there is a trend of increase in the number of publications.

**Keywords:** Bibliometrics; Scientific Publication Indicators; Database.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/28/24>

## Introducción

Bibliometría es la ciencia destinada al estudio de estudiar los documentos científicos que se publican, la información que contienen y los grupos que la producen y la consumen.[1]

Los indicadores bibliométricos son datos estadísticos obtenidos de la literatura científica que permiten el análisis de las características de la actividad científica. Constituyen un método objetivo y verificable con resultados reproducibles, que permite obtener resultados significativos en los es-

tudios estadísticos.[2] Se pueden clasificar en cuatro bloques: indicadores de producción que cuantifican la producción científica (PC), indicadores de circulación y dispersión para analizar el movimiento internacional de la información científica, indicadores de consumo que ofrecen información sobre el aislamiento y la obsolescencia de los trabajos publicados, e indicadores de repercusión o impacto destinados a detectar aquellos autores y trabajos con mayor impacto dentro de la comunidad científica.[3] El análisis bibliométrico de la PC y la repercusión de los documentos publicados, es el mejor indicador de la actividad investigadora realizada en dicho campo.

La PC contribuye al desarrollo de la ciencia, al propio desarrollo profesional de los investigadores y está considerada como un indicador del desarrollo de los pueblos.[4]

Florence Nightingale fue la pionera de la investigación en enfermería cuando en 1854 empezó a observar los efectos de las acciones enfermeras.[5] La investigación en enfermería en España es muy reciente mientras que en los países angloparlantes se remonta a los años 50. Desde que en 1984 González Sanavia publicara el primer trabajo sobre PC en Enfermería, se ha observado una evolución en las variables bibliométricas de los trabajos publicados. En 1977 los estudios enfermeros se integraron en las universidades españolas y se observó un aumento notable del número de publicaciones en revistas de enfermería.[6]

Los trabajos publicados a nivel internacional sobre la PC en enfermería son escasos. En los últimos diez años se ha analizado la PC sobre temas como la tanatología,[7] la clasificación de resultados de enfermería (NOC), hepatitis B,[8] cuidados en salud mental, cuidados familiares en el domicilio, administración de medicamentos,[9] atención a los pacientes con quemaduras,[10] cuidados paliativos,[11] enfermería genómica,[12] gestión,[13] liderazgo[14] y enfermería militar. También se ha analizado la PC publicada en redes sociales,[15] catálogos de tesis,[16] revistas[17] y bases de datos como el Centro de Estudios de Enfermería,[18] LILACS,[19] Medline, SciELO o Scopus.[20]

En España se ha analizado la PC de artículos publicados en revistas españolas de enfermería,[21] especialmente en las revistas Rol de Enfermería,[3,22] Metas de Enfermería[23] y En-

fermería en Cardiología[24]. Al igual que en el resto del mundo, también se han analizado la PC en bases de datos como Cuiden, Índice Médico Español, Medline y SciVerse Scopus[6,25].

## Objetivos

El objetivo de este trabajo es caracterizar la PC de enfermería en España publicada en Web of Science (WoS) para conocer los autores y centros más productivos, la evolución temporal de las publicaciones, el grado de colaboración científica y el impacto de las revistas más utilizadas para comunicar los resultados de la investigación.

## Material y método

Para la realización del estudio se seleccionaron todas las publicaciones clasificadas en el área de conocimiento de “enfermería” en la colección principal de WoS desde el año 2000 hasta el primer semestre del año 2016. La sentencia de búsqueda empleada fue:

*SU=NURSING AND CU=SPAIN*

La fecha de la búsqueda fue en noviembre de 2016. Se recuperaron 950 registros, que se descargaron en formato completo a una base de datos. Las variables utilizadas para su posterior análisis fueron: tipo de documento publicado, año de publicación, autores, afiliación institucional, nombre de las revistas, idioma de publicación, número de citas y de referencias obtenidas.

Los indicadores de PC analizados fueron el tipo de documento publicado, el número total de documentos, la evolución cronológica de la productividad total, el idioma de publicación y el índice de colaboración (número de firmas por trabajo). Se midió el impacto de los autores y de los documentos a través del número de citas recibidas. Para el impacto de las revistas se obtuvo el factor de impacto (FI), el Scimago Journal Rank (SJR) y el Índice H.

El FI es un indicador bibliométrico creado por el Instituto de Información Científica, utilizado para estimar la calidad de las publicaciones de las revistas y poder compararlas frente a otras del mis-

mo ámbito. Evalúa el número de citas que reciben los artículos publicados por una revista en los dos últimos años. Está considerado como el indicador más conocido y más valorado por los organismos de evaluación. El FI se obtiene del cociente resultante entre el número de citas que han recibido los artículos de una revista, dividido entre el número total de artículos publicados por esa misma revista, en los dos últimos años. Se puede consultar en la herramienta Journal Citation Reports (JCR) de WoS.[26]

El SJR es un indicador bibliométrico similar al FI utilizado por la base de datos Scopus, porque para calcularlo, se utilizan las citas que provienen de dicha base de datos. Fue desarrollado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en colaboración con varias universidades españolas. Es una alternativa al FI ofrecido por WoS y además de utilizar más del doble de revistas para estimar el FI de una revista, tiene una ventana de medición de tres años.[27]

El Índice H (Hirsch) es un indicador que valora al mismo tiempo aspectos cuantitativos y cualitativos. Relaciona los trabajos más citados de un investigador o de una revista con el número de citas que recibe cada uno de estos trabajos. Un investigador o revista presentará un índice H si publicado  $h$  trabajos con al menos  $h$  citas en cada uno de ellos. Debido a su simplicidad, está considerado como uno de los indicadores bibliométricos más importantes para valorar el trabajo realizado por un investigador y predecir el impacto de su producción en un futuro.[28]

El análisis de datos se realizó con el programa IBM SPSS Statistics versión 22 para Windows.

## Resultados y discusión

### Tipos de documentos

El tipo de trabajo más numeroso fue el artículo original con 738 documentos contabilizados, lo que corresponde a un 77,7%. El segundo tipo más frecuente ha sido, con 107 documentos y un 11,3%, los resúmenes de simposios y/o conferencias, mientras que el tercero fueron las revisiones bibliográficas con 48 publicaciones, representando el 5,1%. Entre los tres suman el 94,1% del total de documentos. El resto de los documentos

**Tabla 1.** Tipo de documento publicado.

	Nº	%
Artículos	738	77,7
Artículos de actas	2	0,2
Revisiones de libros	3	0,3
Correcciones	1	0,1
Editoriales	28	2,9
Cartas	21	2,2
Resumen de simposios	107	11,3
Libros de actas	2	0,2
Revisiones	48	5,1
TOTAL	950	100

no presentaron un porcentaje superior al 3% cada uno. Estos resultados se muestran en la tabla 1.

En el trabajo de *Lorente Gallego et al*[3] se observa que los trabajos conceptuales y comunicaciones breves son el tipo de documento más publicado con un 56,2% del total. El presente trabajo coincide con el de *Pardo Serrano et al*,[29] donde el artículo es el tipo de documento más publicado.

Analizando la evolución de los tres tipos de documentos más numerosos, el artículo ha estado en primer lugar en cuanto a número y tipo de texto publicado. El resumen de simposio y la revisión han supuesto un porcentaje muy pequeño del total de publicaciones anuales. El artículo presenta una tendencia lineal y ascendente desde el año 2000 donde se publicó 1 artículo, hasta el año 2008 con 17 artículos. En el año 2009 se observa un aumento significativo en la cantidad de artículos publicados anualmente, pasando desde 27 a 165 artículos en 2015. El valor de 107 artículos correspondiente al año 2016 no es real puesto que la cobertura temporal del estudio abarca únicamente hasta el primer semestre de dicho año.

El resumen de simposio experimenta un aumento en el número de publicaciones, pasando desde 2 en 2009 hasta 26 en 2010. A partir de 2011, el número de resúmenes de simposios se mantiene entre 10 y 20 publicaciones al año. En los trabajos de revisión se observa un incremento en el año 2011, alcanzando las 8 publicaciones. A partir de ese mismo año el número de revisiones publicadas anuales oscila entre 0 y 10.

## Autores más productivos

Se analizaron los autores en función del número de trabajos en los que han participado y aparecen como firmantes. En el gráfico 1 se muestran los 20 autores más productivos, de los cuales solo 11 superan la decena de trabajos firmados. La autora más productiva ha sido Adelaida Zabalegui con 27 trabajos publicados. Los siguientes autores más productivos han sido José Miguel Morales Asencio con 20 trabajos y Cayetano Fernández Sola con 18 documentos. En cuarto y sexto puesto se encuentran respectivamente José Granero Molina con 17 trabajos firmados y Domingo Palacios Ceña con 14.

La autora más productiva, Adelaida Zabalegui, desarrolla su actividad como Directora de Enfermería en el Hospital Clínic de Barcelona. José Miguel Morales Asencio, trabaja como docente en la Universidad de Málaga, mientras que Cayetano Fernández Sola y José Granero Molina son docentes de la Universidad de Almería. Al igual que los dos anteriores, Domingo Palacios Ceña también es profesor, pero de la Universidad Rey Juan Car-

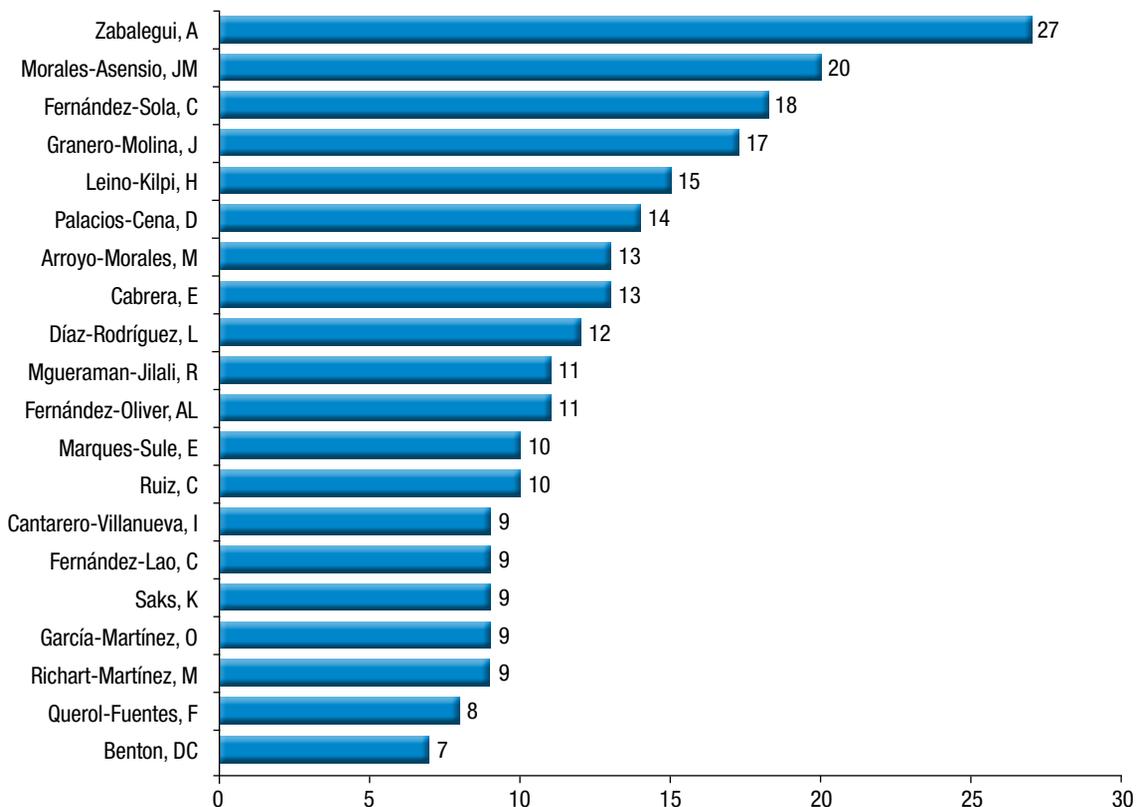
los. Otros de los autores más productivos son Manuel Arroyo Morales y Lourdes Díaz Rodríguez, docentes de la Universidad de Granada. Esther Cabrera es la directora de la escuela de ciencias de la salud de la Fundación Tecnocampus Mataró-Maresme.

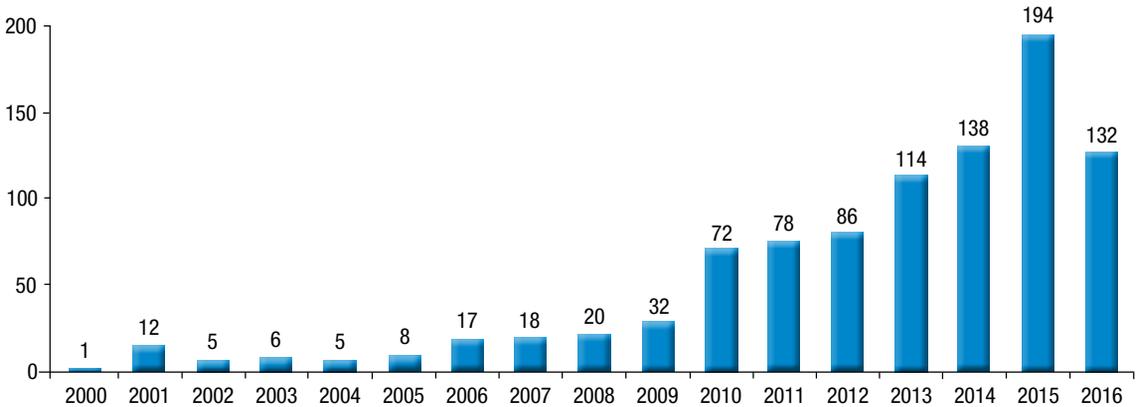
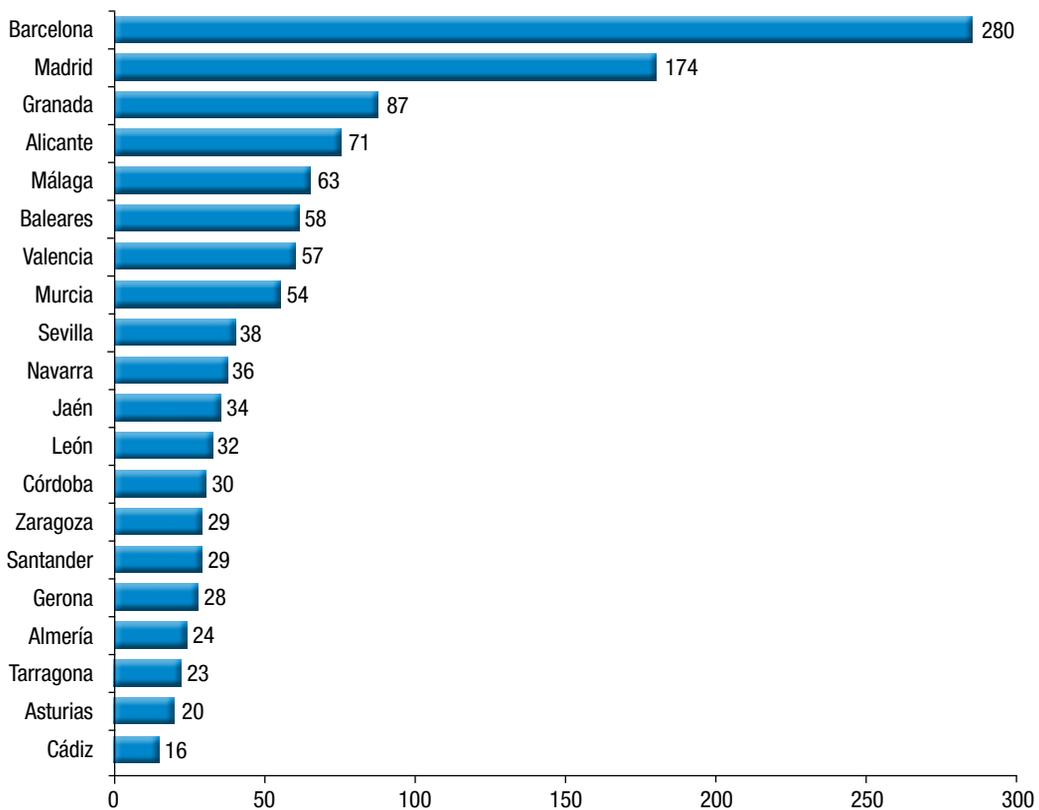
Observamos que, de los diez autores más productivos, cinco son docentes de universidades de la comunidad autónoma de Andalucía, dos desarrollan su actividad en la ciudad de Barcelona y uno trabaja en una universidad de Madrid.

## Evolución temporal de la PC

En el gráfico 2 se muestra la evolución anual del número de documentos publicados. Sin valorar el año 2016 porque únicamente se ha tenido en cuenta el primer semestre, 2015 ha sido el año más productivo con 194 documentos publicados. Se observa una tendencia al alza de los documentos publicados cada año, destacando especialmente el salto cuantitativo entre 2009 y 2010, cuando se duplicó el número de publicaciones.

Gráfico 1. Autores más productivos.



**Gráfico 2.** Número de publicaciones por año.**Gráfico 3.** Ciudades de procedencia.

Al igual que *Castro Teijeiro*,[5] observamos que el número de documentos publicados ha ido en ascenso. En WoS se publicó 1 documento en el año 2000 y 132 durante el primer semestre de 2016. Con la excepción del año 2001 cuando se publicaron 12 documentos, cada año supera al anterior en el número de trabajos publicados. Durante el año 2016 se han publicado menos documentos en comparación con el año 2015 debido a que

únicamente se han contabilizado los artículos publicados durante la primera mitad del año.

### Ciudad de procedencia

En el Gráfico 3 se muestran las ciudades de procedencia de los autores firmantes de los documentos. Barcelona se sitúa en primera posición con

280 de las firmas de los trabajos publicados, alcanzando casi el 30% del total. En relación con los autores más productivos, observamos que la autora que más trabajos ha publicado, trabaja en esta ciudad. Madrid se sitúa en segunda posición con 174 documentos publicados (18,3%), pero únicamente uno de los diez autores más productivos, residen en la capital de España. En tercer lugar, se encuentra Granada con 87 (9,2%) trabajos publicados, que junto con Málaga, Sevilla, Jaén, Córdoba, Almería y Cádiz; representan a la comunidad autónoma de Andalucía. La presencia de siete ciudades andaluzas entre las veinte más productivas puede estar relacionado con que cinco de los diez autores más productivos residan en diferentes lugares de Andalucía. Zaragoza se encuentra en decimoquinta posición con 29 publicaciones (3,1%), puesto que comparte con Santander.

### Idioma de publicación

De los 950 artículos recopilados, más de 95% se publicaron en inglés. El español fue el segundo idioma más utilizado (4,2%), seguido del portugués (0,4%). El 95% de los trabajos se publicaron en inglés, mientras que tan solo un 4% fueron publicados en español. Estos datos concuerdan con los obtenidos por *Castro Teijeiro* en 2010.[5] Este resultado puede estar relacionado con el escaso número de revistas españolas indexadas en WoS y a la mayor posibilidad de difusión y reconocimientos si se publica en revistas anglosajonas que presentan mayor factor de impacto.[30]

### Colaboración internacional

Del total de 950 documentos analizados, en 263 trabajos ha habido colaboración con autores de otros países, lo que supone una tasa de colaboración internacional del 27,68%. De los 20 países donde se han firmado más trabajos, 14 pertenecen a la unión europea y 5 al continente americano. Inglaterra ocupa el primer lugar con 74 trabajos (28,14%) firmados por autores ingleses. El segundo lugar lo comparten Estados Unidos y Holanda ambos con 44 (16,73%), seguidos de Suecia con 38 (14,45%) y Alemania con 37 (14,07%). En la

**Tabla 2.** Países con los que más se ha colaborado.

	Nº	%
Inglaterra	74	28,14
Estados Unidos	44	16,73
Holanda	44	16,73
Suecia	38	14,45
Alemania	37	14,07
Italia	35	13,31
Brasil	35	13,31
Finlandia	33	12,55
Francia	27	10,27
Suiza	19	7,22
Canadá	18	6,84
Grecia	15	5,70
Bélgica	15	5,70
Escocia	15	5,70
Polonia	14	5,32
Portugal	11	4,18
México	11	4,18
Australia	10	3,80
Chile	10	3,80
Estonia	9	3,42
TOTAL	263	100

tabla 2 se muestran los 20 países donde más trabajos se han firmado.

### Revistas donde más se ha publicado

En la tabla 3 se reflejan las 20 revistas donde se han publicado una mayor cantidad de documentos. Entre las 20 revistas han publicado 658 artículos, el 69,26% del total. En primer lugar, con 86 publicaciones, está la revista inglesa *Journal of Advanced Nursing* que ha publicado el 9,05% del total de documentos. En segundo lugar, la revista inglesa *European Journal of Cardiovascular Nursing* ha publicado 76 trabajos, el 8%. El tercer lugar lo ocupa la revista inglesa *Journal of Clinical Nursing*, con 73 publicaciones que representan el 7,68% del to-

**Tabla 3.** Revistas con más publicaciones.

Revista	Nº	%	País	FI	SJR	H	Q
Journal of Advanced Nursing	86	9,05	Inglaterra	1.917	1.010	114	Q1
European Journal of Cardiovascular Nursing	76	8,00	Inglaterra	2.491	0.710	37	Q2
Journal of Clinical Nursing	73	7,68	Inglaterra	1.384	0.755	71	Q2
Revista Latino-Americana de Enfermagem	69	7,26	Brazil	0.687	0.396	26	Q4
International Journal of Nursing Studies	47	4,95	Inglaterra	3.561	1.526	66	Q1
European Journal of Cancer Care	39	4,11	Inglaterra	1.794	0.819	49	Q4
Nurse Education Today	36	3,79	Escocia	1.591	0.958	49	Q2
Revista da Escola de Enfermagem Da Usp	29	3,05	Brasil	0.415	0.284	19	Q4
RQR Enfermería Comunitaria	28	2,95	España	—	—	—	—
International Nursing Review	21	2,21	Suiza	1.073	0.589	33	Q2
European Journal of Oncology Nursing	20	2,11	EE.UU.	1.618	0.890	38	Q4
Midwifery	19	2,00	Inglaterra	1.861	0.902	44	Q1
Biological Research for Nursing	18	1,89	EE.UU.	1.604	0.696	33	Q1
Journal of Human Lactation	18	1,89	EE.UU.	2.233	0.896	43	Q1
Journal of Nursing Scholarship	17	1,79	EE.UU.	2.128	1.134	59	Q1
Nursing Ethics	17	1,79	Inglaterra	1.469	0.871	39	Q2
Cin-Computers Informatics Nursing	12	1,26	EE.UU.	0.868	0.417	36	Q4
Acta Paulista de Enfermagem	11	1,16	Brasil	0.294	0.242	15	Q4
Applied Nursing Research	11	1,16	EE.UU.	1.043	0.395	39	Q3
Journal of Tissue Viability	11	1,16	Inglaterra	1.656	0.542	20	Q2
TOTAL	658	69,26					

tal de documentos. Aunque ninguna revista supera el 10% de la publicación total, se observa un predominio de las revistas inglesas.

Observamos que en la lista únicamente aparece una revista española, la revista RQR Enfermería Comunitaria. Once de las veinte revistas proceden de países europeos, mientras que las nueve restantes pertenecen a países del continente americano.

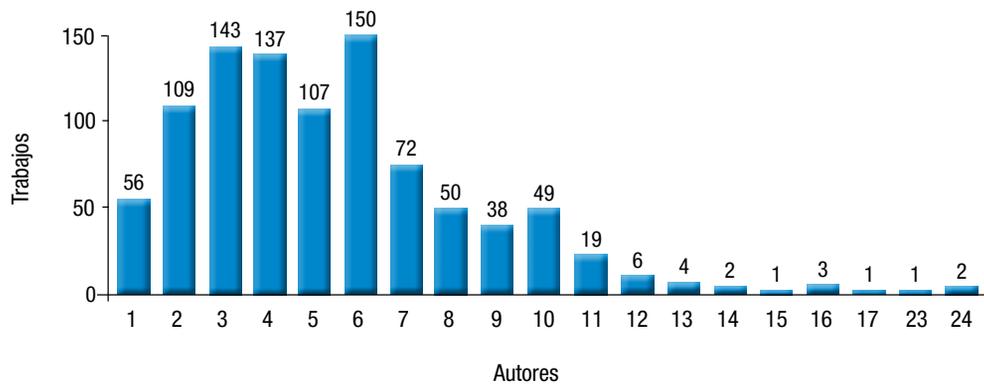
En el primer, segundo y tercer cuartil, hay seis revistas en cada uno de ellos, pero en el tercer cuartil únicamente hay una revista.

### Coautoría

En el gráfico 4 se ilustra la distribución de las firmas por documento, la cual es muy asimétrica a la

derecha. El 68% del total de los documentos, 646 de 950, están firmados por entre dos y seis autores. La mayor parte de documentos, 150 en concreto (15,79%), están firmados por seis autores y el segundo grupo de publicaciones más numeroso, 143 documentos (15,05%), están firmados por tres autores. En tercer lugar, 137 publicaciones (14,42%) están firmadas por cuatro autores. Destacamos que hay tres documentos que superan la veintena de firmas, uno por 23 autores y dos por 24.

El número de autores que firman los documentos se encuentra en el intervalo obtenido por diversos autores. Al igual que los resultados obtenidos por *Medina García et al*[24], la mayor parte de los documentos están firmados por entre cuatro y seis autores. Este dato contrasta con el de *Loriente Gallego et al*,[3] que muestra que el 50% de

**Gráfico 4.** Distribución del número de firmas por documento.

los artículos publicados en la revista ROL de Enfermería entre el año 2000 y 2004 fueron firmados por dos o menos autores.

### Número de trabajos citados

Del total de los 950 artículos analizados, el 55,10% han sido citados mientras que el 44,9% no han recibido ninguna cita. La media de citas por documento ha sido 29,88, cifra superior a la obtenida por *Medina García* y *Martínez Casas*.(24) Las revisiones fueron el trabajo que más citas ha recibido por documento (50,50), mientras que la media de citas por artículo ha sido de 34,56.

### Impacto de los autores

En la tabla 4 se representan los veinte autores más citados, junto al número de trabajos publicados y la media de publicaciones y citas. Los dos únicos autores de los veinte más productivos que aparecen en esta tabla, son Adelaida Zabalegui y Carolina Fernández Lao. El autor que más citas ha recibido ha sido Francisco Pedro García Fernández con 265 citas, seguido de Pedro Luis Pancorbo Hidalgo con 263, Juan Rodríguez con 227 e Isabel López Medina con 211 citas recibidas.

Tres de los cuatro autores que han recibido más de 200 citas, desarrollan su actividad en la ciudad de Jaén. Francisco Pedro García Fernández trabaja en el Complejo Hospitalario de Jaén, mientras que Pedro Luis Pancorbo Hidalgo e Isabel López Medina son docentes en la Universidad de Jaén. En

cambio, Juan Rodríguez es docente de la Universidad Complutense de Madrid.

Los cuatro autores que superan la media de 90 citas por trabajo publicado, son María Marín Martínez que trabaja en la Universidad Complutense de Madrid (98 citas), las mismas que Manuel Alonso Olivares Grohnert que trabaja en la Universidad de Chile y Jordi Xaus Pey, que pertenece a la Universidad de Granada. Carmen Álvarez Nieto presenta una media de 90,50 citas por publicación y es profesora de la Universidad de Jaén.

### Trabajos más citados

Los trabajos que han recibido más de 50 citas han sido los siguientes:

- *181 citas:* Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia-Fernandez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *J Adv Nurs.* 2006;54(1):94-110.
- *98 citas:* Martín R, Olivares M, Marín ML, Fernández L, Xaus J, Rodríguez JM. Probiotic potential of 3 Lactobacilli strains isolated from breast milk. *J Hum Lact.* 2005;21(1):8-21.
- *75 citas:* Baker J, Ajani J, Scotté F, Winther D, Martin M, Aapro MS, et al. Docetaxel-related side effects and their management. *Eur J Oncol Nurs.* 2009;13(1):49-59.
- *70 citas:* Montes-Berges B, Augusto JM. Exploring the relationship between perceived emotional intelligence, coping, social support and mental health in nursing students. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2007;14(2):163-71.

**Tabla 4.** Número de citas por autor.

Autores	Nº citas	Nº publicaciones	Nº citas/Nº publicaciones
García Fernández, FP	265	7	37,86
Pancorbo Hidalgo, PL	263	8	32,88
Rodríguez, JM	227	6	37,83
López Medina, IM	211	5	42,20
Fernández, L	188	5	37,60
Álvarez Nieto, C	181	2	90,50
Moreno Jiménez, B	134	4	33,50
Garrosa, E	129	3	43,00
Schoonhoven, L	114	3	38,00
Zabalegui, A	106	27	3,93
Marín, ML	98	1	98,00
Martin, R	98	5	19,60
Olivares, M	98	1	98,00
Xaus, J	98	1	98,00
Vivar, CG	94	5	18,80
Verdu, J	89	4	22,25
Aapro, MS	86	3	28,67
Ajani, J	86	3	28,67
Baker, J	86	3	28,67
Martin, M	86	5	17,20

- *68 citas:* Vivar CG, McQueen A. Informational and emotional needs of long-term survivors of breast cancer. *J Adv Nurs.* 2005;51(5):520-8.
- *59 citas:* Martín V, Maldonado-Barragán A, Moles L, Rodríguez-Baños M, Campo RD, Fernández L, et al. Sharing of bacterial strains between breast milk and infant feces. *J Hum Lact.* 2012;28(1):36-44.
- *57 citas:* Garrosa E, Moreno-Jiménez B, Liang Y, González JL. The relationship between socio-demographic variables, job stressors, burnout, and hardy personality in nurses: an exploratory study. *Int J Nurs Stud.* 2008;45(3):418-27.
- *54 citas:* Warne T, Johansson UB, Papastavrou E, Tichelaar E, Tomietto M, Van den Bossche K, et al. An exploration of the clinical learning ex-

perience of nursing students in nine European countries. *Nurse Educ Today.* 2010;30(8):809-15.

- *52 citas:* Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Ramírez-Pérez C. Complications associated with enteral nutrition by nasogastric tube in an internal medicine unit. *J Clin Nurs.* 2001;10(4):482-90.

Entre los autores firmantes de los trabajos más citados, se encuentran 17 de los 20 autores que más citas han recibido. Únicamente están ausentes Lisette Schoonhoven, docente de la Universidad de Southampton; Adelaida Zabalegui, Directora de Enfermería en el Hospital Clínic de Barcelona y José Verdú Soriano, docente de la Universidad de Alicante. Por el contrario, entre los artículos que

más citas han recibido, no se encuentra ninguno de los autores más productivos.

## Conclusiones

La PC enfermera publicada en WoS es escasa en comparación con otras ciencias de la salud, habiendo publicado únicamente 124 documentos durante la primera década del siglo XXI. En el año 2010 se observó un aumento significativo del número de documentos publicados en WoS, el cual mantiene su progresión lineal ascendente. Las instituciones más productivas en España durante el periodo estudiado han sido las Universidades andaluzas, a la vez que gran parte de los autores más productivos residen en dicha comunidad autóno-

ma. Cabe destacar que las dos ciudades más productivas son Barcelona y Madrid respectivamente, las cuales no pertenecen a la comunidad autónoma de Andalucía. Se ha observado un aumento en la media de autores por documento publicado. Entre los años 2000 y 2005, la media de autores por trabajo publicado era 3,5-4,5, pero en el año 2016 ha ascendido hasta 5,5 autores por documento. Las revistas donde más se ha publicado se encuentran distribuidas principalmente entre el primer y el segundo cuartil. Más de la mitad proceden de países de la Unión Europea, y el idioma mayoritario de publicación es el inglés. Existe una falta de consistencia en el nombre de los autores, porque se ha observado que un mismo autor no tiene el mismo nombre en todos los artículos que publica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ramos JM, González Alcaide G, Gutiérrez F. Análisis bibliométrico de la producción científica española en enfermedades infecciosas y en microbiología. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2016;34(3):166-76.
2. Mendoza Parra S. Cobertura, acceso y equidad universal en salud, una caracterización de la producción científica de enfermería. *Rev Latino AM. Enfermagem*. 2016;24:e2669.
3. Lorente Gallego AM, Cahín Navarro C, Flores Martín JA. Análisis bibliométrico de la revista Rol de Enfermería. Comparativo entre 2000 y 2004. *Documentación de las Ciencias de la Información*. 2008;31:17-43.
4. Franco Pérez AM, Sanz Valero J, Wanden Berghe C, Melian Fleitas L, Grupo CDC-Nut SENPE. La producción científica iberoamericana en ciencias de la nutrición: La inidzación en PubMed y Google Scholar. *Nutr Hosp*. 2014;30(5):1165-72.
5. Castro Teijeiro J. Producción científica en enfermería de urgencias cardíacas y coronarias. Análisis de la literatura. *Enfermería Global*. 2010;20:1-10.
6. Almero Canet A, López Ferrer M, Sales Orts R. La colaboración interinstitucional en la producción científica española en enfermería: análisis de redes sociales. *Enferm Clin*. 2013;23(3):118-27.
7. Santos Mendes A, Moraes Gibaut Mde A, De Oliva Menezes TM, Carneiro Mussi F. Scientific production on thanatology in nursing journals: systematic review. *Rev Enferm*. 2014;37(10):8-16.
8. Carvalho AM, Araújo TM. Analysis of the scientific production on Hepatitis B in post-graduate nursing. *Rev Bras Enferm*. 2008;61(4):518-22.
9. de Lopes CH, Chaves EM, Jorge MS. Medicine administration: analysis of nursing scientific production. *Rev Bras Enferm*. 2006;59(5):684-8.
10. Yue LQ, Pi XQ, Fan XG. Bibliometric analysis of scientific articles on evidence-based nursing of burn in the mainland of China. *Zhonghua Shao Shang Za Zhi*. 2016;32(7):442-6.
11. Ferreira MA, Pereira AM, Martins JC, Barbieri-Figueiredo Mdo C. Palliative care and nursing in dissertations and theses in Portugal: a bibliometric study. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(2):317-23.
12. Williams JK, Tripp-Reimer T, Daack-Hirsch S, DeBerg J. Five-Year Bibliometric Review of Genomic Nursing Science Research. *J Nurs Scholarsh*. 2016;48(2):179-86.
13. Cullen JG. Nursing management, religion and spirituality: a bibliometric review, a research agenda and implications for practice. *J Nurs Manag*. 2016;24(3):291-9.
14. Coelho Amestoy S, Schubert Backes VM, de Lima Trindade L, Pedroso Canever B. Producción científica sobre liderazgo en el contexto de la enfermería. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(1):219-24.

15. Smith DR, Watson R. Career development tips for today's nursing academic: bibliometrics, altmetrics and social media. *J Adv Nurs*. 2016;72(11):2654-2661.
16. Backes VM, do Prado ML, Lino MM, Ferraz F, Canever BP, Gomes DC, et al. Theses and dissertations of nurses about education in nursing and health: a bibliometric study. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(2):251-6.
17. Crossetti Mda G, Gerhardt LM, Waldman BF. Scientific production of the Revista Gaúcha de Enfermagem and research priorities in nursing. *Rev Gaucha Enferm*. 2014;35(3):12-3.
18. Valcarenghi RV, Lourenço Lde F, Siewert JS, Alvarez AM. Nursing scientific production on health promotion, chronic condition, and aging. *Rev Bras Enferm*. 2015;68(4):618-25, 705-12.
19. Amestoy SC, Backes VM, de Lima Trindade L, Canever BP. The scientific production regarding leadership in the context of nursing. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(1):227-33.
20. Davidson PM, Newton PJ, Ferguson C, Daly J, Elliott D, Homer C, et al. Rating and ranking the role of bibliometrics and webometrics in nursing and midwifery. *ScientificWorldJournal*. 2014;2014:135812.
21. Simón Valero D, Cordeiro Vida G, Agras Suárez MC. Producción científica enfermera publicada en España en 2014. *Metas Enferm*. 2015;18(9):62-67.
22. Gálvez Toro A. Publicaciones de enfermería en España. *Rev ROL Enferm*. 2001;24(5):355-359.
23. Fernández Camiñas JA, Regueiro Cabana M. Análisis de la producción científica de la enfermería en España en el año 2012. *Cad Aten Primaria*. 2014;20:78-81.
24. Medina García J, Martínez Casas JM. Análisis de la producción científica de la revista enfermería en cardiología en sus 20 años de edición. *Enferm Cardiol*. 2015;XXI(64):93-100.
25. Mínguez Moreno I, Siles González J. Evolución de la producción científica de historia de la enfermería en España entre 1966 y 2013. *Enfermería Global*. 2015;39:273-90.
26. Beltrán Galvis OA. Factor de impacto. *Rev Col Gastroenterol*. 2006;21(1):57-61.
27. Valderrama Méndez J. En síntesis. *Inf Tecnol*. 2012;23(5):1.
28. Dorta González P, Dorta González MI. Indicador bibliométrico basado en el índice h. *Rev española Doc Científica*. 2010;33(2):225-45.
29. Pardo Serrano C, Mallebrera Cañada E, García Meseguer MJ, Reolid Collado M, Delicado Useros MV. Características de la producción científica en enfermería en la década 1985-1994. *Enferm Clin*. 2000. 11(2):51-64.
30. Granda Orive JI, García Río F, Gutiérrez Jiménez T, Jiménez Ruiz CA, Solano Reina S, Sáex Valls R. Análisis y evolución de los indicadores bibliométricos de producción y consumo del área de tabaquismo a través de archivos de bronconeumología (período 1970-2000). *Arch Bronconeumol*. 2002;38(11):523-9.

# Hacia una universidad saludable: estudio piloto de salud global de los estudiantes de la Universidad Camilo José Cela durante el año académico 2016-2017

Susana Millán García

Graduada en Enfermería por la Universidad Camilo José Cela y licenciada en Periodismo por la Universidad Complutense de Madrid  
Docente en el Grado de Enfermería de la Universidad Camilo José Cela

Quinto premio. II Premios de Investigación CODEM 2018

**Cómo citar este artículo:** Millán García, S. Hacia una universidad saludable: estudio piloto de salud global de los estudiantes de la Universidad Camilo José Cela durante el año académico 2016-2017. *Conocimiento Enfermero 2* (2018): 17-33.

## RESUMEN

En la actualidad, la salud entendida como un activo para conseguir bienestar, trasciende a la ausencia de enfermedad o el control de factores de riesgo. Los determinantes políticos, económicos, sociales, culturales, de medio ambiente, de conducta y biológicos pueden favorecer o afectar a la salud. Este trabajo parte de la propuesta original de las Dras. Arantxa Santa-María, Araceli García y Concepción Martín de 2015 para calcular el llamado “Indicador Global de Salud Humana” (IGSH), que fue configurado en 6 áreas adaptando el Modelo de Determinantes en Salud de M. Whitehead y R. Dalhgren (1991). El objetivo es valorar la salud de los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad Camilo José Cela (UCJC) mediante el IGSH, como paso previo a la realización de acciones en promoción de salud universitaria. El estudio se realizó en 2017 con una muestra de 73 alumnos de los cuatro grados de Salud (Enfermería, Psicología, Fisioterapia y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte). El cuestionario, compuesto por una serie de 11 test validados y 6 elaborados ad hoc (que valoran los diferentes determinantes de la salud), fue administrado en horario lectivo. La media (DE) del valor resumen (IGSH) ha ascendido a 86,03(6,64) puntos sobre 100, con una máxima de 99,30 y mínima de 65,35 puntos. La mayoría de los test han dado resultados en el rango saludable. La Escala de somnolencia diurna de Epworth (ESS) integrada en el Área 3 del cuestionario IGSH ha detectado que el 40% de los hombres y el 57,89% de las mujeres de la muestra sufren somnolencia diurna patológica o excesiva.

La limitación principal radica en lo reducido de la muestra y su alta homogeneidad; se recomienda continuar pilotando esta herramienta con poblaciones mayores y más diversas.

**Palabras clave:** Promoción de salud; estudiantes del área de salud; indicador; recursos de salud.

## Towards a Healthy University: pilot study of global health of the students from Camilo José Cela University during the academic year 2016-2017

### ABSTRACT

At present, health understood as an asset to achieve well-being, transcends the absence of disease or control of risk factors. Political, economic, social, cultural, environmental, behavioral and biological determinants may favor or affect health. This work is based on the original proposal of PhD. Arantxa Santa-María, Araceli García and Concepción Martín in 2015 to calculate the so-called “Global Human Health Indicator” (GHHI), which was configured in 6 areas, following the M. Whitehead and R. Dalhgren Health Determinants Model (1991). The objective is to assess the health of the students of the Health School of Camilo José Cela University (UCJC) through the GHHI, as a preliminary step to take actions to promote university health. The study was carried out on a sample of 73 students from the four grades of Health (Nursing, Psychology, Physiotherapy and Physical Activity and Sport Sciences) in 2017. The questionnaire, consisting of a series of 11 validated tests and 6 elaborated ad hoc tests (evaluating the different determinants of health), was administered during school hours. The mean (SD) of the summary value (GHHI) has risen to 86.03 (6.64) points over 100, with a maximum of 99.30 and a minimum of 65.35 points. Most of the tests have given results in the healthy range. The Epworth Daytime Sleepiness Scale (ESS), integrated in Area 3 of the GHHI questionnaire, has detected that 40% of men and 57.89% of women of the sample suffer from pathological or excessive daytime sleepiness.

The main limitation lies in the reduced size of the sample and its high homogeneity; it is recommended to continue testing this tool with a larger and more diverse population.

**Keywords:** Health promotion; students health occupations; indicator; health resources.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/39/26>

## Introducción

La promoción de la salud (PS), global y sistemática, forma parte de la propuesta estratégica redactada en la Carta de Ottawa por la Organización Mundial de la Salud (OMS) [1]. Mediante una visión que entiende que las conductas saludables se pueden aprender con el empoderamiento de los ciudadanos como objetivo final, la ruptura con el modelo patogénico sustentando en la fragilidad de una salud que se puede perder y dependiente de la atención asistencial de los equipos médicos, se hizo inevitable. Conferencias mundiales posteriores, como la de Sundswall (Suecia) en 1991 y la más reciente en Shanghái (2016), han puesto especial énfasis en los entornos saludables, como medio eficaz para promover la salud [2,3], la novena conferencia y última celebrada en China se centró en los grandes escenarios urbanos [3].

Progresivamente, el entorno educativo se ha ido conformando como un escenario privilegiado para la PS, ya que su esencia dinamizadora del aprendizaje y del pensamiento crítico se afianza durante años en las nuevas generaciones. Desde los años 90 se han desarrollado propuestas promotoras de salud dentro de los centros de educación primaria y secundaria en numerosos países. En Europa, la conferencia de la CEE en Dublín sobre la prevención y la educación para la salud en 1990 dio pie a la creación del modelo Escuela Promotora de Salud y en 1995 se creó la Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud (REEPS) [4].

La primera Conferencia Internacional de Universidades Promotoras de Salud tuvo lugar en Lancaster (Inglaterra) en 1996, al auspicio de la OMS, pero no es hasta el año 2000 cuando la PS se adentra en los entornos de enseñanza superior con la creación de redes formales como la Red Ibero-Americana de Universidades Promotoras de Salud (RIUPS), constituida en octubre de 2007, o en el caso de la Red Española de Universidades Españolas (REUS) constituida en septiembre de 2008 [5]. Su implementación bien pudo deberse a la evidencia de que los logros conseguidos en la etapa esco-

lar retrocedían en la universitaria, como así lo reflejan datos extraídos, por ejemplo, del Servicio de Epidemiología de la Comunidad de Madrid-SIVFRENT-J 2012, que revelaban que entre los 18 y 29 años, la proporción de sedentarios sube alarmantemente, llegando al 62,0 ( $\pm 4,3$ ) % de personas no activas en su actividad habitual y el 65,9 ( $\pm 4,2$ ) % de no activos en su tiempo libre. Si a esto se une que los universitarios en general no suelen hacer uso de los servicios de salud manteniendo una relativa invisibilidad y una tendencia a la automedicación, se identifica a este sector poblacional como “vulnerable” [6]. El último *Informe sobre factores de riesgo de enfermedades no transmisibles en población juvenil* realizado por la Comunidad de Madrid refleja un incremento mayor del 10% de la problemática relacionada con el sedentarismo y la obesidad, así como la violencia física o sexual, y la no utilización de métodos anticonceptivos eficaces, tanto por mujeres como por hombres [7].

En la actualidad, la salud es entendida como un activo para conseguir bienestar, alejándose de la ausencia de enfermedad o el control de factores de riesgo. En concreto, en el medio universitario, a partir de los trabajos de Bill Hettler en 1976 y su *Modelo Hexagonal del Bienestar*, se ha identificado que en este contribuyen aspectos como sentirse vital y lleno de energía, tener un sentido de propósito en la vida, ser capaz de hacer las cosas que a uno le gustan, experimentar el sentido de pertenencia a un grupo, mantener buenas relaciones sociales y sentir cierto control sobre la propia vida y las condiciones vitales, base de los programas de “Counseling Services” de muchas universidades donde se intenta promover el desarrollo integral de sus estudiantes [8].

Si queremos estudiar la salud estudiantil, habrá que prestar atención a los factores protectores, además de a los factores de riesgo de enfermar (vinculados al estilo de vida, fundamentalmente) que recogen las encuestas existentes. No se trata de dejar a un lado el modelo biomédico tradicional, sino de unirlo a la visión salutogénica y participativa con la que los universitarios tomen conciencia

de que la opción más válida para vivir más y mejor, es la más saludable.

## Marco teórico

La investigación tendrá como punto de partida los principios de la Carta de Ottawa 1986 y sucesivas conferencias de la Organización Mundial de la Salud (OMS): la salud como mejor recurso de los estudiantes para su progreso personal y académico, y una dimensión importante para su óptima calidad de la vida. Entendiendo que la salud se crea y se vive en nuestro día a día, en los centros de enseñanza, de trabajo y de ocio, y considerando como cierto que el desarrollo de aptitudes personales es imprescindible para el manejo de nuestra vida y de nuestra salud [1], educar a los discentes en salud es de suma importancia para conseguir su empoderamiento y toma de decisiones libre, con el fin de que opten por la opción más saludable, como se señalaba anteriormente.

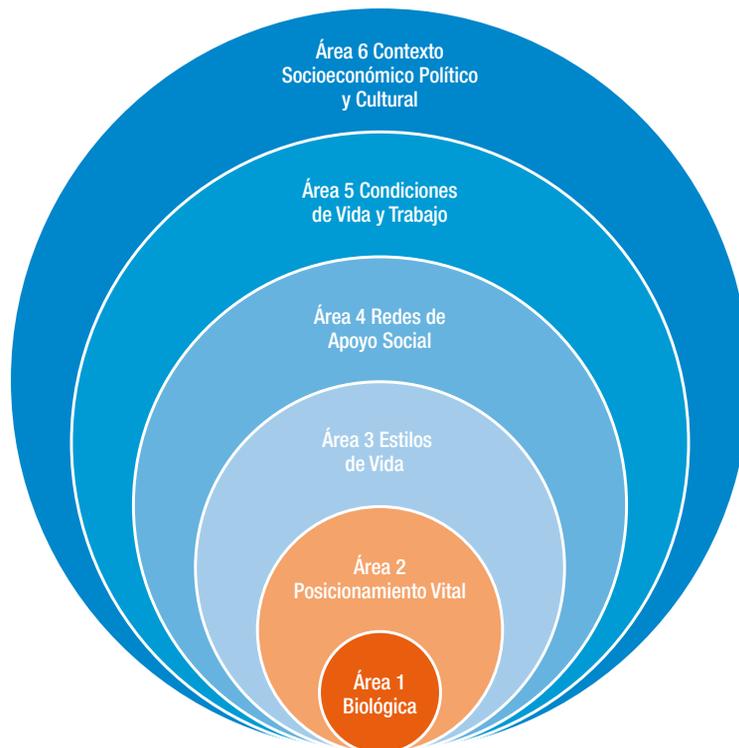
Con el fin de reforzar esta visión global de la PS se tiene que diseñar un indicador de tal magnitud que pueda abarcar el complejo estudio de la salud de una persona. Los factores políticos, económicos, sociales, culturales, de medio ambiente, de conducta y biológicos pueden intervenir en favor o en detrimento de la salud [1]. En este sentido el presente trabajo adoptará como modelo teórico de partida el *Modelo de Determinantes en Salud* de los Dres. Dahlgren y Whitehead (Universidad de Liverpool), que establece cómo las desigualdades en salud son el resultado de interacciones entre diferentes niveles de condiciones causales, desde el individuo a las comunidades, y al nivel de políticas de salud nacionales. En este modelo, las principales influencias sobre la salud se pueden representar como una serie de capas, una encima de la otra. En general, por encima de todas, se encuentra el entorno estructural. Luego están las condiciones materiales y sociales en las que las personas viven y trabajan, dependientes de diversas características como la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria, la agricultura, etc. A continuación viene el apoyo mutuo de la familia, el amigo, el vecino y la comunidad local. Finalmente, hay acciones individuales, tales como los alimentos que los individuos eligen comer, sus hábitos tóxicos (tabaco y alcohol), etc. La edad, el sexo y la composición ge-

nética de cada individuo también desempeñan un papel fundamental, pero estos son factores fijos sobre los que se tiene poco control [9]. Esta concepción teórica ofrece una visión amplia y completa que permitirá alcanzar el objetivo de contribuir al desarrollo integral de la PS en la universidad.

La adaptación del modelo de Whitehead y Dahlgren para elaborar un “ecualizador del estado de salud personal”, que aúna componentes objetivos y subjetivos de todas las capas que se han demostrado relevantes se toma para calcular un valor resumen denominado “Indicador Global de Salud Humana” (IGSH) en la propuesta de las Dras. Arantxa Santa-María, Araceli García y Concepción Martín en 2015. Cada componente se ecualiza independientemente, y por tanto puede dar un resultado con su retroalimentación parcial y recomendaciones en consecuencia para mantener o mejorar los resultados personales. Se hace una primera aproximación al conjunto de los determinantes definiendo las siguientes áreas, que pueden verse de dentro a fuera en la Figura 1 [10]:

- **Área Biológica-Físico-Constitucional:** compuesta por todos los parámetros bioquímicos y moleculares que han llegado a ser parte de nuestra estructura física (tejidos, órganos y sistemas). Aquí se también incluyen los diagnósticos de patologías.
- **Área Psicológica:** Posicionamiento y situación vital: en ella están nuestra vida emocional, nuestras actitudes, sentimientos, posiciones existenciales y los aspectos más directamente relacionados con la esfera psíquica, aunque en conexión con otras; por ejemplo, también se incluye aquí la llamada “calidad de vida relacionada con la salud”, por ser un concepto que tiene que ver con la vivencia propia del estado físico, funcional, mental y emocional.
- **Área Hábitos y Estilo de Vida:** referida a los aspectos referido a las conductas, como su nombre indica, donde se incluye el ejercicio físico y la dieta, el sueño y la gestión del tiempo, el consumo de tóxicos y la vida sexual. Un clásico de los determinantes de la salud, desde su incorporación en los años 70 con el Informe Lalonde (1978).
- **Área Redes de Apoyo Social:** primera capa de los determinantes sociales en su modelo más sencillo, abarca los aspectos microsocia-

**Figura 1.** Adaptación del modelo de Whitehead y Dalghren por Santa-María Morales, Arantxa, García Fernández, Araceli, Martín de Bustamante, Concepcion (2015).



les, de los círculos en que nos movemos, la riqueza de relaciones y apoyos con que contamos, a qué grupos pertenecemos y en los que participamos; para calibrar en qué medida tenemos sostén de nuestro entorno social, lo cual favorece nuestras oportunidades y capacidades de conseguir y mantener un estado de salud óptimo en cualquier circunstancia vital en que nos encontremos.

- **Área Condiciones de Vida y de Trabajo:** la segunda capa de determinantes sociales de la salud, podría decirse que son los aspectos mesosociales, o determinantes intermedios. Algunos pertenecen al grupo de determinantes psicosociales, como la situación y condiciones laborales, la conciliación de la vida familiar y profesional, o los factores socioacadémicos o sociolaborales; otros tienen un cariz más estructural, como las condiciones de la vivienda, la salubridad del entorno donde se habita, la cantidad y calidad de los desplazamientos cotidianos, la disponibilidad de alimentos de calidad o el acceso a los servicios, en especial los de salud.

- **Área Contexto:** donde se incluyen los aspectos macrosociales referidos a la situación económica, política y cultural de España en este caso y que contabilizarán como una constante.

Tanto la REUS, la RIUPS, la Health Promoting Universities Network en USA, Canadá y en Australia, coinciden en la necesidad de iniciar los programas de PS con un análisis de la situación de salud de la comunidad universitaria [10]. Teniendo en consideración este requisito, el presente estudio se plantea como estudio piloto previo al diseño e implementación de intervenciones en salud, para valorar el estado de salud de los estudiantes universitarios, en este caso de la UCJC. Recopilando las herramientas que manejan para sentirse saludables e identificando las fortalezas que atesoran se podrán poner en valor ante toda la comunidad educativa (compañeros, padres, profesores y resto de trabajadores).

Los estilos de vida tienen un peso principal como determinantes de la salud, y han sido el objeto de estudios de las últimas investigaciones en

PS como veremos más adelante. En la universidad se adquieren y consolidan estilos de vida que van a condicionar la salud futura. Además se hace necesario incluir en el estudio como variable de la Situación vital y Psicología, el Sentido de Coherencia (SOC), que sirva como indicador de salutogénesis (capacidad de generar salud del individuo). El SOC, concepto central de las investigaciones del médico y sociólogo Aaron Antonovsky (1923-1994) en los años 70, pone de relieve que las personas poseen capacidades para ayudarse a sí mismas con sus fortalezas y debilidades [11]. Si identificamos potencialidades y recursos en salud de los estudiantes podremos favorecer capacidades y factores de protección con un sentido generador de salud añadido.

El conocimiento de los estilos de vida de los estudiantes y los factores que los determinan va a permitir la puesta en marcha de programas que faciliten la promoción de estilos de vida saludables. Pero se sabe que hay factores del entorno que a su vez determinan los estilos de vida, entre los que se encuentran aspectos sociales en sentido amplio (género, clase, etnia, cultura, poder adquisitivo) y otros más directamente ligados a la vida académica (calificaciones, expectativas académicas y laborales), que deben ser tenidos en consideración [10].

Para finalizar, hay que mencionar que los resultados del estudio piloto podrían dirigirse en una doble dirección: a los sujetos detectados con riesgo siendo su intervención individualizada, más efectiva a corto plazo y más motivadora para quien la recibe y quien la dirige de acuerdo con lo que señaló Geoffrey Rose (1926-1993), pero sin obviar que si somos capaces de promover cambios en lo aceptado socialmente mediante intervenciones poblacionales podemos afianzar a todos los estudiantes hacia hábitos de vida más saludables [12]. De lo que se puede concluir, que las universidades son un microcosmos ideal dentro de las sociedades para llevar a cabo estrategias poblacionales en salud.

### Situación actual/Revisión bibliográfica

Para comprobar la panorámica de las más recientes investigaciones de PS en el ámbito educativo universitario con una orientación global de la salud, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos:

- Pubmed
- WOS
- Science Direct
- Cuiden
- SIPES
- Scielo
- Dialnet
- Teseo
- Cochrane
- Google académico: de forma manual para localizar un artículo citado en otro artículo que cumpla con los criterios de inclusión.

La estrategia de búsqueda, mediante combinación booleana (and), incluye el uso de los siguientes términos MeSH (Medical Subject Headings) y su correspondiente traducción en español como Descriptores en Ciencias de la Salud para la búsqueda en bases de datos españolas: *health promotion-promoción de la salud, health resources-activos en salud, students-estudiantes*. Así como otros términos que no tienen correspondencia MeSH: *health needs-necesidades en salud, university students-universitarios*

El periodo de búsqueda se ha limitado en el tiempo, para afinar los resultados de búsqueda a los 10 últimos años, con un total de 373 resultados.

La selección de los artículos se ha realizado en un primer momento a través de la lectura del título y del resumen del artículo. A través de esta lectura se han detectado aquellos estudios que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos para esta revisión:

- Tipo de estudio: revisión, descriptivo, cualitativo, etc.
- Formato publicación: artículo publicado o tesis.
- Idiomas: cualquier idioma.
- Contexto: ámbito educativo universitario.
- Variable principal: estudios con enfoque global de la salud/ indicador global de salud.

Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Fecha de publicación: anterior a 2007.
- Especificidad del estudio: estudios que valoran exclusivamente un factor (sin relacionarlo con otros) y otros tipos de estudios no relacionados con la variable principal:

- Estudio unifactorial o bifactorial centrados en los siguientes apartados de manera específica: hábitos alimentarios, actividad Física, hábitos tóxicos: tabaco, alcohol, psicoestimulantes y drogas, afectivo-sexual, manejo del tiempo de ocio, rendimiento académico, salud mental, Identidad y género, estilos de vida, valores y compromisos social, automedicación, imagen corporal etc.
- Competencias curriculares de la salud en estudios superiores sanitarios.
- Proyectos de partnership o voluntariado de estudiantes.
- Universo de estudio: escolares o profesores, no universitarios.
- Percepciones sobre Universidad saludable.

En una segunda fase se evaluó el texto íntegro de 19 artículos y 3 tesis doctorales, porque cumplían los criterios de inclusión. Al analizar el texto íntegro de los 22 artículos seleccionados, únicamente 8 cumplían todos los criterios de inclusión y presentaban a su vez un nivel de calidad aceptable.

La Figura 2 ilustra el proceso seguido y los resultados de selección obtenidos.

La mayoría de las investigaciones sobre estudiantes universitarios se han centrado en una o varias de las conductas en salud, más concretamente en lo que respecta al bloque sobre Estilos de Vida

(alimentación, la actividad física, los hábitos tóxicos, etc.) relacionado con los determinantes biológicos de los sujetos estudiados. Por eso se han descartado todos aquellos que solo estudiaban una o varias facetas de los Estilos de Vida sin visión global. De esta manera se han incluido siete artículos y una tesis doctoral en la revisión final.

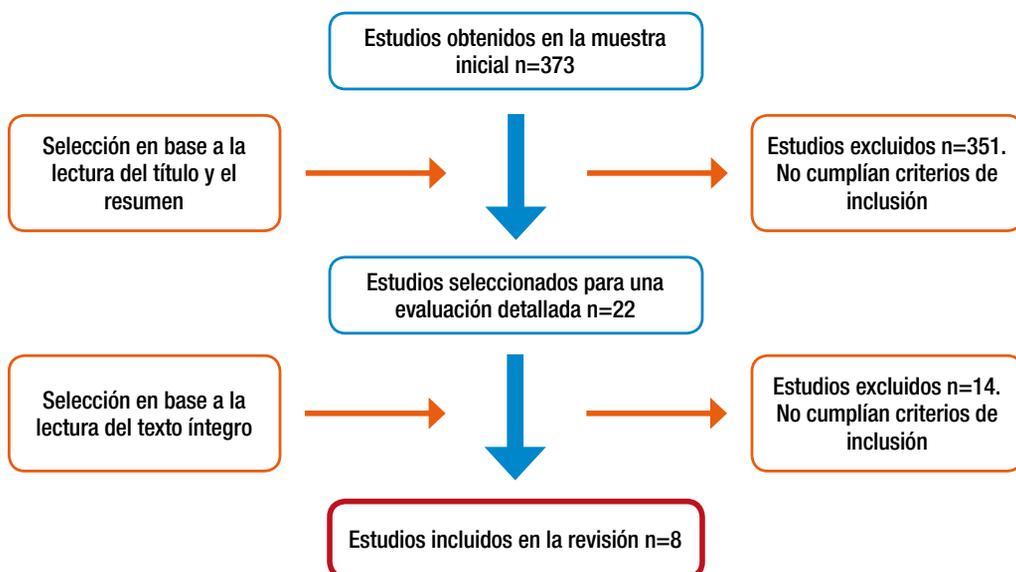
Los estudios con una perspectiva más global que se han incluido, giran en torno a todos los factores que determinan los estilos de vida en sus distintas dimensiones (alimentación, actividad física, hábitos tóxicos, sueño/descanso, autopercepción/imagen corporal, relaciones sexuales, etc.) en relación con los determinantes biológicos.

No se han localizado estudios que hagan referencia a un “indicador global de salud”, los estudios que tienen un objetivo de su estudio cercano a la salud global utilizan los siguientes términos: “conductas promotoras de salud”, “características de salud”, “estado de salud”, “calidad de vida”, “salud integral”, y “características de salud pública”.

## Justificación y relevancia del trabajo

La conformación de la vida adulta de los estudiantes en la universidad y la duración de esta experiencia durante al menos cuatro años sitúan al entorno educativo de estudios superiores como un universo ideal para reforzar y establecer estrategias

Figura 2. Diagrama de flujo del proceso y de los resultados de selección obtenidos.



efectivas de PS. Previamente a la elaboración de un programa de PS se deben conocer los datos demográficos de los estudiantes y su estado de salud.

La aplicación de un “indicador global de salud” como valor resumen de la salud de la comunidad estudiantil de la UCJC permitirá un acercamiento holístico a los discentes mediante una panorámica de sus determinantes de salud. A su vez, permitirá realizar intervenciones multidisciplinares posteriores apoyando los recursos en salud que son deficitarios y reforzando los que son positivos, pudiendo ponerlos como referencia no solo entre iguales sino dentro de toda la comunidad educativa de la UCJC en sucesivas etapas para contribuir a una Universidad Saludable.

Ante las reducidas investigaciones con carácter global en salud universitaria en los últimos diez años, como se ha podido comprobar a través de la revisión bibliográfica, este estudio piloto de los estudiantes de la Facultad de Salud de la UCJC pretende poner en práctica los modelos a los que apuntan los principales teóricos en materia de PS, siendo una propuesta original que abarca todos los determinantes sociales conocidos a través de una visión salutogénica.

## Objetivos

### General:

- Valorar la salud de los estudiantes de la Facultad de Salud de la UCJC mediante un indicador global de salud.

### Específicos:

- Valorar la salud autopercebida de los estudiantes de la UCJC.
- Identificar los determinantes sociales y ambientales de salud de su entorno universitario así como los determinantes personales (psicológicos y elecciones de estilos de vida, redes de apoyo, condiciones de vida).
- Contribuir al desarrollo de un proyecto de Universidad Saludable.

## Metodología. Tipo de estudio

Este trabajo consta de dos estudios: la revisión bibliográfica comentada previamente para comprobar las investigaciones en estudiantes universita-

rios que se han realizado en los últimos 10 años; por otro lado, un estudio de prevalencia realizado mediante el cuestionario IGSB (11 cuestionarios validados y 6 *ad hoc*). La metodología del último se desarrolla a continuación:

### Estudio de prevalencia curso académico 2016-17

A través de cuestionarios validados y *ad hoc*, atendiendo a los distintos determinantes de salud que conforman las áreas del IGSB, se tendrán en cuenta las siguientes variables:

#### Área 1: Datos físicos/biológicos/constitucionales

- Sexo
- Edad
- Peso
- Altura
- Diversidad Funcional
- Patologías conocidas
- Riesgo Diabetes Mellitus Tipo II (Finnish Diabetes Risk Score-Test de FINDRISK)
- Riesgo Cardiovascular (sin perfil lipídico)
- TA
- IMC

#### Área 2: Situación vital-Psicológica

- Salud Autopercebida (Pregunta de Salud Autopercebida ENSE 2012)
- Sentido de coherencia-salutogénesis (SOC-13)
- Estado general de salud mental- Screening de salud mental GHQ-12

#### Área 3: Hábitos estilo de vida

- Alimentación: - Cuestionario general sobre alimentación adaptado por la Dra. Concepción Martín del estudio PREDIMED.
- Actividad Física: Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)
- Alcohol Detección consumo alcohol - Cuestionario CAGE camuflado
- Tabaco - Dependencia de la nicotina - Test de Fagerström
- Sueño-Escala de Epworth y preguntas *ad hoc*
- Uso del tiempo adaptado de la encuesta nacional de uso del tiempo (Plataforma para la racionalización de los horarios españoles)
  - Ocio
  - Empleo del tiempo

#### Área 4: Redes de Apoyo y Capital Social

- Redes familiares: Percepción de la función familiar - cuestionario Apgar familiar
- Redes informales: preguntas *ad hoc*

**Área 5:** Condiciones de vida y de trabajo

- Vivienda: preguntas *ad hoc*
- Transporte. Preguntas *ad hoc*
- Aspectos sociacadémicos: Encuesta sobre salud mental y factores socioacadémicos Dra. Arantxa Santa-María [13]

**Área 6:** contexto socioeconómico, político y cul-

tural: será determinado por el PIB, la prensa y el barómetro del CIS respectivamente. En el presente trabajo se establecerá como una variable que compute igual para todos los estudiantes participantes ya que pertenecen a un mismo contexto.

Cada una de estas áreas definidas está formada, como se ha visto, por diversos aspectos, se han agrupado en secciones a continuación, para estructurar el Indicador Global de Salud Humana.

CÓMPUTO TOTAL POR ÁREAS	
INDICADOR DE SALUD HUMANA	PUNTUACIÓN
Área 1. FÍSICA BIOLÓGICA CONSTITUCIONAL	30%
Área 2. POSICIONAMIENTO VITAL	25%
Área 3. HÁBITOS-ESTILOS DE VIDA	20%
Área 4. REDES DE APOYO Y CAPITAL SOCIAL	10%
Área 5. CONDICIONES DE VIDA Y DE TRABAJO	10%
Área 6. CONTEXTO POLÍTICO, SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	5%

DESGLOSE PUNTUACIÓN POR ÁREAS			
ÁREA	SECCIONES	PUNTOS	
1. FÍSICA BIOLÓGICA CONSTITUCIONAL (30%)	1. Sexo	Hombre: 10	
		Mujer: 8	
	2. Edad	10	
	3. Peso	4. Altura	5. Baremado por IMC: 20
	6. Patologías conocidas	No computa (NC)	
	7. Diversidad funcional	20	
	8. Tensión arterial	NC	
	9. Riesgo cardiovascular	30	
	10. Riesgo diabetes	10	
	2. POSICIONAMIENTO VITAL (20%)	11. Salud autopercebida	30
12. Estado general de salud mental		20	
13. Sentido de coherencia		50	
3. HÁBITOS ESTILO DE VIDA (20%)	14. Alimentación	20	
	15. Actividad física	20	
	16. Alcohol	10	
	17. Tabaco	10	
	18. Sueño	20	
	19. Uso del tiempo	20	

DESGLOSE PUNTUACIÓN POR ÁREAS		
ÁREA	SECCIONES	PUNTOS
4. REDES DE APOYO Y CAPITAL SOCIAL (10%)	20. Redes familiares	60
	21. Redes informales	40
5. CONDICIONES DE VIDA Y DE TRABAJO (10%)	22. Vivienda	30
	23. Transporte	20
	24. Aspectos socioacadémicos	50
6. CONTEXTO (5%)	25. Socioeconómico, político y cultural	Constante: 5

**Antropometría:** todas las medidas se realizaron por personal adiestrado, con la mínima ropa y sin calzado. A los participantes se les pesó mediante balanza de bioimpedancia modelo Tanita, con una precisión de  $\pm 100$  g. La talla se midió con un tallímetro de pared con precisión de  $\pm 1$ mm., con el sujeto de pie, erguido, en inspiración y con la cabeza en el plano de Frankfur [14]. Se calculó el índice de masa corporal ( $IMC = \text{Peso kg} / \text{Talla m}^2$ ) clasificando a los participantes en grupos de peso bajo, peso muy grave, bajo peso grave, bajo peso, peso normal, sobrepeso, obesidad grado I, obesidad grado II, obesidad grado III según la clasificación de la OMS [15]. El perímetro de cintura se midió mediante cinta antropométrica y se tomó como referencia la parte más deprimida entre las últimas costillas y la cresta ilíaca a nivel de la línea axilar media [14].

Los participantes voluntarios del estudio recibieron el Consentimiento Informado firmado por la propia investigadora estableciendo la protección de sus datos. Para el cuestionario final se eliminó el cuestionario sobre Percepción Corporal ya que el screening de bulimia y anorexia está destinado a jóvenes menores de 16 años. Así como, se utilizó preguntas sencillas para conocer sus hábitos alimenticios, ya que no es el objetivo principal del estudio y ha sido la faceta más estudiada en este núcleo de población, no se quería hacer una investigación exhaustiva y se descartó el cuestionario validado sobre Dieta Mediterránea (PREDIMED), optando por la elaboración de preguntas diseñadas por la Dra. Concepción Martín. Las conductas de riesgo sexual no se han estudiado en estilos de vida, por inten-

tar acotar el cuestionario y no hacerlo más extenso, aunque se valorará incluir preguntas al respecto en versiones posteriores.

### Población a estudio

Estudiantes de grado de la Facultad de Salud (Enfermería, Fisioterapia, CCAFD y Psicología) de la Universidad Camilo José Cela que estén cursando primer curso durante el año académico 2016-17.

**Selección muestra:** Fórmula de poblaciones finitas (16): **66 estudiantes**

$N$  = Total de la población

$Z_{\alpha} = 1.96$  al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

$p$  = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

$q = 1$

$p$  (en este caso  $1 - 0.05 = 0.95$ )

$i$  = precisión (en su investigación use un 5%).

**Estudiantes matriculados año académico 2016-17\***

Estudiantes totales de la Facultad de Salud (grado y máster): 1.055

Estudiantes totales de la Facultad de Salud-Grado: 662

Estudiantes de primero de Enfermería: 22

Estudiantes de primero de Fisioterapia: 30

Estudiantes de primero de Psicología: 38

Estudiantes de primero de CCAFD: 28

**Recogida de datos:** Se coordinó con los docentes de primer curso la disponibilidad para

\* Fuente: BBDD OBBIE. Secretaría Administrativa Facultad de Salud. Universidad Camilo José Cela.

efectuar las mediciones antropométricas y dedicar un tiempo a la cumplimentación de los cuestionarios en horario lectivo, durante el segundo semestre de curso. Este proceso se fue realizando con las diferentes titulaciones, en días distintos, a lo largo de un período de seis semanas, hasta recoger datos en las cuatro titulaciones de la Facultad de Salud.

## Resultados estudio de prevalencia

El cuestionario fue realizado por 73 estudiantes de primer curso de la Facultad de Salud, siendo mujeres el 52,05% del total, con una edad media (DE) de 20,18 (4,34) años de edad, con un rango de valores que oscila desde los 18 años hasta los 44 años, aunque solamente 1(2,63%) del total presentan edades igual o superior a 30 años, correspondiendo 18 años al cuartil 25, 19 años al cuartil 50 y 20 años al cuartil 75. Los hombres representan el 47,95% del total con una edad media (DE) de 20,46 (3,32) años de edad, con un rango de valores que oscila desde los 18 años hasta los 30 años, aunque solamente 2 (5,71%) del total presentan edades igual o superior a 30 años, correspondiendo 18 años al primer cuartil, 19 años

a la mediana y 22 años al tercer cuartil, resultando una edad muy homogénea. Los estudiantes de Fisioterapia, CCAFD y Enfermería constituyen el 21,92% de la muestra con 16 participantes de cada grado, y los estudiantes de Psicología conforman el 34,25 % de ésta, con un total de 25 participantes. Las tasas de respuesta respectivamente fueron: Fisioterapia 53%, CCAFD 57%, Enfermería 73% y Psicología 66%. En la Tabla 1 se puede observar el resultado descriptivo de algunas de las variables dependientes e independientes del estudio y de cada uno de los grados de la la Facultad de Salud.

La mayoría de los test han dado resultados en el rango saludable. La *Escala de somnolencia diurna de Epworth* (ESS) integrada en el Área 3 del cuestionario utilizado ha detectado que el 40% de los hombres y el 57,89% de las mujeres de la muestra sufren somnolencia diurna patológica o excesiva frente al el 28,57% en hombres y el 23,68 en mujeres en los que es baja o ausente.

En cuanto a la carga psicosocial (trabajo, cuidado de dependientes, tareas en el hogar), el estudio muestra que el porcentaje de mujeres que soporta una carga psicosocial alta o moderada es mayor que la de los hombres, el 55,26% de las mujeres frente al 40% de los hombres.

**Tabla 1.** Distribución de frecuencia de las variables.

VARIABLES	FTAD. SALUD (N 73) %		FISIOTERAPIA (N 16) %		PSICOLOGÍA (N 25) %		CCAFD (N 16) %		ENFERMERÍA (N 16) %	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
SEXO	47,95	52,05	43,75	56,25	24	76	93,75	6,25	43,75	56,25
IMC										
Normal	71,43	71,05	57,14	88,89	83,33	68,42	86,67	100	42,86	55,56
Sobrepeso	25,71	18,42	28,57	0	16,67	26,32	13,33	0	57,14	22,22
BP	0	2,63	0	11,11	0	0	0	0	0	11,11
BP Grave	2,86	2,63	0	0	0	0	6,67	0	0	11,11
Obesidad I	0	2,63	0	0	0	5,26	0	0	0	0
Obesidad II	2,86	0	14,29	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVIDAD FÍSICA										
Sí	74,29	52,63	71,43	77,78	50	36,84	93,33	100	57,14	55,56
No	25,71	47,37	28,57	22,22	50	63,16	6,67	0	42,86	44,44
TABACO										
Sí	17,14	28,95	14,29	11,11	0	42,11	0	0	57,14	22,22
No	82,86	71,05	85,71	88,89	100	57,89	93,33	100	42,86	77,78

VARIABLES	FTAD. SALUD (N 73) %		FISIOTERAPIA (N 16) %		PSICOLOGÍA (N 25) %		CCAFD (N 16) %		ENFERMERÍA (N 16) %	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
SOMNOLENCIA										
Patológica	20	18,42	14,29	33,33	0	5,26	40	100	0	22,22
Excesiva	20	39,47	14,29	33,33	66,67	47,37	6,67	0	14,29	33,33
Media	31,43	18,42	71,43	22,22	33,33	21,05	6,67	0	42,86	11,11
Baja o ausente	28,57	23,68	0	11,11	0	26,32	46,67	0	42,86	33,33
BECA										
Sí	31,43	31,58	42,86	55,56	16,67	21,05	46,67	100	0	22,22
No	68,57	68,42	57,14	44,44	83,33	78,95	53,33	0	100,00	77,78
TRABAJO										
Sí	31,43	34,21	57,14	44,44	16,67	42,11	20	0	42,86	11,11
No	68,57	65,79	42,86	55,56	83,33	57,89	80	100	57,14	88,89
SALUD AUTOPERCIBIDA										
Muy Buena	34,29	15,79	14,29	11,11	33,33	15,79	46,67	0,00	28,57	22,22
Buena	45,71	65,79	57,14	77,78	33,33	52,63	40	100	57,14	77,78
Regular	14,29	15,79	14,29	11,11	33,33	26,32	13,33	0	0	0
Mala	5,71	2,63	14,29	0	0	5,26	0	0	14,29	0
Muy mala	0	0	0	0	0	0	0,	0	0	0
CARGA PSICOSOCIAL										
Alta	14,29	21,05	28,57	33,33	0	26,32	6,67	0	28,57	0
Moderada	25,71	34,21	28,57	33,33	16,67	26,32	33,33	100	14,29	44,44
Baja o ausente	60,00	44,74	42,86	33,33	83,33	47,37	60	0	57,14	55,56

El valor resumen del cuestionario utilizado en este estudio IGSH, ha alcanzado una puntuación media (DE) de 86,03 (6,64) puntos con un máxima de 99,30 y mínima de 65,35 puntos, siendo Q1 82,80, Q2 86,30 y Q3 de 90,82 puntos.

Por sexos, la medias de puntuación por áreas y en el IGSH es más alta en hombres que en mujeres, exceptuando la puntuación en el Área 4 Redes de apoyo y capital social. En la Tabla 2 se detallan estos datos por áreas del IGSH.

**Tabla 2.** Puntuaciones medias y distribución por cuartiles de las áreas y el IGSH.

	ÁREA 1	ÁREA 2	ÁREA 3	ÁREA 4	ÁREA 5	IGSH
Puntuaciones Medias Generales	28,59	21,49	14,55	8,33	8,06	86,03
Q1	27	20	13,60	8	7,20	82,90
Q2	29,40	23,75	15,20	8	8	86,30
Q3	30	23,75	16,40	10	8,80	90,75
Desviación estándar	1,69	3,92	2,94	1,73	1,11	6,64
H Puntuación Media	28,83	21,71	15,21	8,16	8,23	87,15
M Puntuación Media	28,37	21,28	13,94	8,49	7,91	84,99
Diferencia Medias H-M*	0,46	0,43	1,26	0,33	0,33	2,15

\*p> 0,05 para la t de Student en todas las áreas y el IGSH.

**Tabla 3.** Porcentaje del IGSH por intervalos.

Intervalos Puntuación	100-90	90-80	80-70	70-60	60-50	50-0
IGSH (%)	30,14	54,79	13,70	1,37	0,00	0,00

El 54,79% de los participantes del estudio ha obtenido un resultado IGSH en un intervalo de 80-70 puntos, seguido de un 30,14% que obtuvo entre 100-90 puntos. En la Tabla 3 se detalla el total de intervalos.

## Discusión

El presente estudio se ha centrado en alumnos/as de primero de la Facultad de Salud de la UCJC de sus cuatro titulaciones, en consonancia con la mayoría de las investigaciones sobre salud donde los estudiantes que más han sido estudiados son los matriculados en titulaciones relativas a esta, y dentro de este grupo a los que cursan estudios de enfermería [17-39].

A nivel biológico, los estudios sobre salud en estudiantes universitarios remarcan la importancia de la edad y el sexo como determinantes de la conducta promotora de salud y estilos de vida [17-25,35,36]. En este sentido el estudio sobre el IGSH permite comprobar que el promedio de puntuación de los hombres es mayor (para todas las áreas y en el global) que la de las mujeres, salvo en el Área 4 Redes de Apoyo y capital social. Esta concepción de las relaciones se puede explicar con lo que la autora Almudena Hernando ha diferenciado como la “identidad relacional” propia de las mujeres en un sistema patriarcal, ya que a las niñas se las educa para que se esfuercen en la relación con los otros, mientras que la identidad de los hombres se define como una “identidad individual dependiente”, donde ponen su fuerza en construir el “yo”, dependiendo de la identidad relacional de las mujeres para mantener lazos con el entorno [40]. Por otro lado, en cuanto a la edad de la muestra, al ser bastante homogénea, no permite establecer diferencias en base a su determinación.

Desde la perspectiva psicológica, uno de los factores determinantes más importantes para determinar conductas promotora de salud es el significado de la salud autopercebida [17,27,41-43]. Los trabajos sobre autopercepción de calidad de

vida de los estudiantes evidencia que éstos, en general, afirman sentirse bien con su vida [37,44], a pesar de que refieren sufrir un nivel alto de estrés [36]. Lo que se corrobora también en el presente estudio ya que el 80% de los hombres afirma disfrutar de muy buena o buena salud, y el 81,58% de las mujeres también así lo indican.

Los factores socioeconómicos influyen en la conducta promotora de salud, especialmente el nivel académico de los padres y el nivel económico de la familia contribuyen a un estilo de vida saludable en los estudiantes [17,35]. Siendo la familia un apoyo importante en la vida del estudiante [38] y la convivencia con la familia un factor protector [39]. En este sentido, más de la mitad de los hombres y mujeres del estudio (68,57% y 68,42% respectivamente) no disfrutaban de beca ni trabajan en un 68,75% de los hombres y un 65,79% de las mujeres, afirmando que dependen económicamente de su familia, reafirmando el rol crucial que tiene la familia en el apoyo que tienen los estudiantes.

En referencia a los resultados obtenidos sobre las conductas alimentarias y estilos de vida, la mayoría de los estudiantes de la muestra se encuentran en situación de normopeso, lo que coincide con estudios sobre hábitos nutricionales [37,45,46]. Además, los estudiantes de la muestra en su mayoría no fuman y practican deporte a diario, lo cual no concuerda con aquellos estudios que afirman que la nutrición y especialmente la realización de actividad física son las que mayores carencias presentan en estudiantes universitarios [37]. Este hallazgo podría estar relacionado con las características particulares de la UCJC, la cual tiene una política de fuerte promoción de la actividad física y el deporte, e incluso cuenta con un programa de becas para deportistas de alto nivel. Según las diferentes titulaciones, sin embargo, se aprecian diferencias importantes, siendo físicamente inactivas el 0% de las mujeres de CCAFD pero el 63,16% de las de Psicología (en el caso de los hombres el 6,67% CCAFD y el 50% de los de psicología).

Motyka et al., señalan el de fumar tabaco y alcohol como dos de los principales hábitos tóxicos

entre los universitarios entre otros [38,47] aunque hay evidencias que señalan que el consumo de tabaco está disminuyendo entre los jóvenes [6,7,36]. Siendo en el presente estudio que un 82,86% de hombres y un 71,05% de mujeres no fuman, coincide con esta tendencia a la baja de los últimos años. La literatura científica ha asociado el consumo de tabaco con otras actividades no saludables como el sedentarismo o la baja actividad física [38,48-51], cabe señalar que la muestra estudiada presentan un alto porcentaje de hombres (74,29%) que realizan ejercicio a diario y más de la mitad de las mujeres que así lo afirman (52,63 %), lo cual se podría relacionar con el alto porcentaje de no fumadores de la muestra anteriormente mencionado.

La Escala de Somnolencia Diurna muestra que hay un alto porcentajes de estudiantes, tanto hombres como mujeres que padecen somnolencia excesiva o patológica (el 40% de los hombres y el 57,89%), acorde con otros estudios realizados con universitarios estudiantes de Enfermería y Medicina, los más estudiados en este ámbito [52,53], donde también se señala que no hay muchos estudios en universitarios españoles [52]. Algunos estudios evidencia que esta somnolencia que puede afectar al rendimiento académico [54,55]. Llama la atención el hecho de que el alumnado de CCAFD tenga valores muy superiores a las demás titulaciones, seguida de Fisioterapia.

En la medida de la conducta promotora de la salud o estilos de vida entre los estudiantes los resultados más satisfactorios se encuentran en aquellas que comprenden las relaciones interpersonales, (...) de los estudiantes [17]. Incluyéndose un apartado dedicado a las Redes de apoyo tanto formales como informales en el cuestionario, se pretendía puntuar estas relaciones de los estudiantes como un determinante de su salud, habiéndose comprobado que la mayoría de los sujetos de la muestras tienen puntuaciones altas en esta área.

Las investigaciones señalan la importancia por un lado de promover un entorno universitario para favorecer los comportamientos saludables [17-20,24,27,28,30,31,33,34,36,37] y por otro lado la recopilación y actualización de las características de salud pública de los estudiantes que permitan poner en marcha programas de promoción de salud efectivos ya que son un sector de la sociedad clave [17,36-38] reforzando concretamente la alimentación saludable, la actividad física y la pre-

vención del consumo de sustancias tóxicas (alcohol y tabaco) [37,38,56,57], así como estrategias de comunicación adecuadas entre los estudiantes [57].

### Limitaciones del estudio

Si bien el estudio tiene la limitación de haberse llegado a cabo en una muestra exclusivamente de los estudiantes de primero de la Facultad de Salud de la UCJC, con un número total de 73 participantes, ha permitido poner en práctica y configurar un cuestionario de salud global inicial que valore su salud. Se hace también evidente que en este estudio los cuestionarios son autoadministrados y por ende sometidos a la subjetividad de los participantes, con la posibilidad de tener sesgos de memoria; así como de gran longitud, el total de test se tardaba al menos 20 minutos en cumplimentar, por lo que el factor atención puede que haya ido disminuyendo.

Además, existe el sesgo de deseabilidad social, común a todo test sobre un concepto con valor social asociado, como en este caso es la salud. En un contexto de tiempo lectivo, siendo profesoras quienes han explicado el propósito del estudio y realizado la recogida de datos, actúa como reforzante la relación de autoridad moral del profesorado sobre el estudiantado; en virtud de dicho sesgo se tiende a sobreestimar el resultado, pues las personas tienden a contestar lo que se asume como “normal” o deseable, que en este caso coincide con estar sano y llevar un estilo de vida saludable. Otra limitación que puede haber influido en el mismo sentido en los resultados es la falta de control del posible sesgo de no respuesta, ya que la no respuesta está formada por personas de primer curso que no estaban en su clase el día de la recogida de datos, y dicha falta puede estar relacionada con alguno de los determinantes de la salud estudiados.

Por otra parte, aquí se han presentado resultados descriptivos y no se ha profundizado en el análisis de muchas variables, por exceder la dimensión de este estudio piloto.

### Recomendaciones

La experiencia recogida puede servir de base para configurar una versión revisada, candidata a materializarse en una aplicación para el móvil, maneja-

ble, fácil y atractiva de usar para todos los estudiantes y que permita almacenar los datos facilitados de manera informatizada para futuros estudios, lo cual permitiría llegar a una muestra mayor y más heterogénea, controlar el sesgo de no respuesta, así como proporcionar una retroalimentación en tiempo real a los usuarios. Este tipo de desarrollos suponen una innovación para realizar una valoración del estado de salud universitaria más completa, que permita mejorar la planificación de acciones por una Universidad Saludable.

El enriquecimiento de los datos cuantitativos con técnicas cualitativas (focus group, mapeo de activos, etc.) podría fortalecer este espacio dentro de la universidad.

Asimismo, un análisis más pormenorizado de los resultados obtenidos permitirá la generación de un conocimiento más profundo del alumnado, sus fortalezas y sus necesidades.

## Conclusión

El Indicador Global de Salud Humana se propone como instrumento eminentemente práctico para analizar las características actuales de la población universitaria, encaminándose a reforzar la PS en el entorno universitario más allá de los estilos de vida, los más estudiados en este entorno educativo. Atendiendo y dando valor ponderado a otros determinantes de la salud del estudiante, se adquiere una visión más global y compleja de su salud que estudios precedentes. La información sobre todas las variables a estudio permitirá hacer un análisis en profundidad de sus asociaciones que excede la limitación en el tiempo del estudio; por ejemplo, en los aspectos socioacadémicos, tales como las ex-

pectativas previas y la experiencia real del estudiante en la universidad, con la variable resultante de la salud autopercebida; o el nivel de somnolencia diurna con la carga psicosocial que soporta el discente.

Con una clara vocación salutogénica, el IGSB pretende ser útil al estudiante con una retroalimentación sobre sus aspectos de mejora de manera personalizada, pero también poniendo en valor sus aciertos dentro del resto de la comunidad universitaria generando un espacio de diálogo sobre salud. La propuesta preventivista de estudios previos en promoción salud puede ser trascendida, sin descartarla en ningún momento, si se conjuga con visiones más salubristas que quieren hacer al sujeto responsable libre de sus decisiones en salud, confiando en que sus aciertos son un bien a compartir con el resto. Para ello, es necesario que sus aciertos puntúen y sean ecualizados.

Además, el feedback personalizado que se puede enviar a partir de los del análisis del IGSB con aspectos mejorables y refuerzo de los aciertos puede constituirse como un elemento motivador para afianzar la salud en los estudiantes, lo que constituye, además de una valoración del estado de salud estudiantil, una primera acción hacia una Universidad más saludable.

Se recomienda continuar pilotando esta herramienta en poblaciones con mayor número de estudiantes y más diversas, así como seguir trabajando en el estudio de la somnolencia diurna o alteraciones del sueño de los universitarios españoles. Asimismo, se recomienda revisar y preparar esta herramienta para su digitalización, con vistas a superar posibles sesgos, aumentar el tamaño de la población estudiada y obtener una mayor eficiencia y potencia de intervención.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. *Rev Sanid Hig Publica (Madr)* [Internet]. 1987;1:129. Available from: <http://amro.who.int/Spanish/AD/SDE/HS/OttawaCharterSp.pdf>
2. WHO. Sundsvall Statement on Supportive Environments for Health [Internet]. 1991 [cited 2017 Apr 13]. Available from: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/sundsvall/en/index5.html>
3. Garwood P. 9th Global conference on health promotion: Global leaders agree to promote health in order to achieve Sustainable Development Goals [Internet]. WHO. 2016 [cited 2017 Apr 13]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/conference-health-promotion/en/>
4. Instituto de Formación del Profesorado I e IE. Red de Escuelas para la Salud en Europa (Red SHE) [Internet]. Gobierno de España. Ministerio de Educación. 2000. Available from: <http://www.educacion.navarra.es/>

- documents/27590/188173/Red+SHE+Objetivos, Principios, Historia/b271813e-2ed9-4ecc-b067-137da3378557
5. Organización Panamericana de Salud. Acerca de las Universidades Promotoras de Salud [Internet]. OMS. 2015 [cited 2017 Apr 13]. Available from: [http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10669%3A2015-about-health-promoting-universities&catid=7790%3Aabout&Itemid=41389&lang=es](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10669%3A2015-about-health-promoting-universities&catid=7790%3Aabout&Itemid=41389&lang=es)
  6. Díez Gañán L. Hábitos de salud en la población juvenil de la Comunidad de Madrid 2011. Resultados del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles en población juvenil (SIVFRENT - J). Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid:Consejería de Sanidad [Internet]. 2012;52. Available from: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagina=PortalSalud%2FPagina%2FPTSA\\_servicioPrincipal](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagina=PortalSalud%2FPagina%2FPTSA_servicioPrincipal)
  7. Díez Gañán L. Hábitos de salud en la población juvenil de la Comunidad de Madrid 2014. Resultados del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles en población juvenil (SIVFRENT - J). Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid Madrid: Consejería de Sanidad [Internet]. 2015;50. Available from: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DInforme+SIVFRENT\\_J+2014.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352929346789&ssbinary=true](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DInforme+SIVFRENT_J+2014.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352929346789&ssbinary=true)
  8. Arroyo SIM. Relación entre la espiritualidad, el bienestar físico y el bienestar psicológico de los estudiantes universitarios. 2014;7-18.
  9. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Background document to WHO – Strategy paper for Europe. [Internet]. 1991. Available from: <https://core.ac.uk/download/files/153/6472456.pdf>
  10. Santa-María Morales, Arantxa; García Fernández, Araceli; Martín de Bustamante C. Indicador Global de Salud [Inédito]. 2015.
  11. Guerrero D, Jiménez MG, López M. Escuela saludable versus protectora de la salud (salugénica). Educar [Internet]. 2014;50(2):323-38. Available from: <http://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/287057>
  12. Rose G. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. 1985;14:32-8.
  13. Santa-María Morales A. Salud mental en estudiantes de medicina y su relación con factores socio-académicos: Diez años de investigación en la UAM. Universidad Autónoma de Madrid; 2013.
  14. Saverza Fernández A HNK. Manual de antropometría para la evaluación del estado nutricional en el adulto. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana; 2009.
  15. Pinheiro P. Cómo calcular el IMC [Internet]. MDSAUDE. 2015 [cited 2017 May 15]. Available from: <https://www.mdsau.de/es/2015/11/calcular-el-imc.html>
  16. Herrera Castellanos M. Formula para cálculo de la muestra poblaciones finitas [Internet]. Blog Investigación en Pediatría. 2011 [cited 2017 Jan 24]. Available from: <https://investigacionpediatria.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>
  17. Sanromà Ortíz, Montserrat; Puig Llobet, Montserrat; Lluch Canut, María Teresa; Luna Gámez, Rosa; Miguel Ruiz, Dolores; Roldán-Merino J. Revisión bibliográfica : Las conductas promotoras de salud en estudiantes Universitarios. Rev Presencia [Internet]. 2015;11:21. Available from: <http://www.index-f.com/presencia/n21/p10487.php>
  18. Ulla Díez, S; Pérez-Fortis A. Socio-demographic predictors of health behaviors in Mexican college students. Health Promot Int. 2010;25(1):85-93.
  19. Wei, CN; Harada, K; Ueda, K; Fukumoto, K; Minamoto, K; Ueda A. Assessment of health-promoting lifestyle profile in Japanese university students. Env Heal Prev Med. 2012;17(3):222-7.
  20. Peker, K; Bermek G. Predictors of health-promoting behaviors among freshman dental students at Istanbul University. J Dent Educ. 2011;75(3):413-20.
  21. Al-Kandari, F; Vidal V. Correlation of the health-promoting lifestyle, enrollment level, and academic performance of College of Nursing students in Kuwait. Nurs Heal Sci. 2007;9(2):112-9.

22. Joh H, Kim H, Kim Y, Lee J, Cho B, Lim CS, et al. Health promotion in young adults at a university in Korea. 2017;7(January).
23. Lee, RL; Loke A. Health-promoting behaviors and psychosocial well-being of university students in Hong Kong. *Public Heal Nurs.* 2005;22(3):209-20.
24. Al-Kandari, F; Vidal, VL; Thomas D. Health-promoting lifestyle and body mass index among College of Nursing students in Kuwait: a correlational study. *Nurs Heal Sci.* 2008;10(1):43-50.
25. Hui W. The health-promoting lifestyles of undergraduate nurses in Hong Kong. *Prof Nurs.* 2002;18(2):101-11.
26. Nakanjako D, Byakika-Kibwika P, Kintu K, Aizire J, Nakwagala F, Luzige S, et al. Mentorship needs at academic institutions in resource-limited settings: A survey at makerere university college of health sciences. *BMC Med Educ.* 2011;11(1).
27. Nacar, M; Baykan, Z; Cetinkaya, F; Arslantas D “et al.” Health promoting lifestyle behaviour in medical students: a multicentre study from Turkey. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014;15(20):8969-74.
28. Ay, S; Yanikkerem, E; Çalim, S; Yazici M. Health-promoting lifestyle behaviour for cancer prevention: a survey of Turkish university students. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2012;13(5):2269-77.
29. Hosseini, M, Ashktorab, T; Taghdisi, MH; Vardanjani, AE; Rafiei H. Health-promoting behaviors and their association with certain demographic characteristics of nursing students of Tehran City in 2013. *Glob J Heal Sci.* 2014;7(2):264-72.
30. Haddad, L; Kane, D; Rajacich, D; Cameron, S; Al-Ma'aitah R. A comparison of health practices of Canadian and Jordanian nursing students. *Public Heal Nurs.* 2004;21(1):85-90.
31. Çoban, A; Kavlak, O; Özbasaran F. The evaluation of school of health students' knowledge and behavior of healthy life-styles of related to importance to prevent cancer. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2010;11(3):773-6.
32. Chalmers, K; Seguire, M; Brown J. Tobacco use and baccalaureate nursing students: a study of their attitudes, beliefs and personal behaviours. *J Adv Nurs.* 2002;40(1):17-24.
33. Kara B. The efficacy of an educational intervention on health behaviors in a sample of Turkish female nursing students: a longitudinal, quasi-experimental study. *Nurse Educ Today.* 2015;35(1):146-51.
34. Raj, S; Senjam, SS; Singh A. Assessment of health-promoting behavior and lifestyle of adolescents of a north Indian city. *Int J Prev Med.* 2013;4(10):1189-93.
35. Pacheco RL, Santos-silva DA, Gordia AP, Petroski EL. Sociodemographic determinants of university students' lifestyles. 2014;16(3):382-93.
36. Bennassar Veny M. Estilos de vida y salud en estudiantes universitarios. La Universidad como entorno promotor de salud. *Universitar de les Illes Balears;* 2013.
37. Wanden-Berghe C, Martín-Rodero H, Rodríguez-Martín A, Novalbos-Ruiz JP, Victoria EM De, Sanz-Valero J, et al. Calidad de vida y sus factores determinantes en universitarios españoles de Ciencias de la Salud. *Nutr Hosp.* 2015;31(2):952-8.
38. Cerezo Correa, María del Pilar; Vergara Quintero, María del Carmen; Nieto Murillo, Eugenia; Cifuentes Aguero, Olga Lucía; Parra Sánchez JH. Características de la Salud Pública de Estudiantes de una Universidad Privada de la ciudad de Manizales. *Hacia la Promoción la Salud.* 2011;16(1):73-86.
39. Triviño-Vargas ZG. Conductas promotoras de salud en estudiantes de una institución de educación superior. *Aquichan.* 2012;12(3):275-85.
40. Hernando A. La fantasía de la individualidad. Madrid: Katz; 2012.
41. Larouche R. Determinants of college students' health-promoting lifestyles. *Clin Excell Nurse Pr.* 1998; 2(1):35-44.
42. Bi, J; Huang, Y; Xiao, Y; Cheng J “et al.” Association of lifestyle factors and suboptimal health status: a cross-sectional study of Chinese students. *BMJ Open.* 2014;4(6):e005156.
43. Jackson, ES; Tucker, CM; Herman K. Health value, perceived social support, and health self-efficacy as factors in a health-promoting lifestyle. Jackson, ES; Tucker, C Herman, KC. 2007;56(1):69-74.
44. Durán S, Castillo M V del RF. Diferencias en la calidad de vida de estudiantes universitarios de diferente año de ingreso del campus Antumapu. *Rev Chil Nutr.* 2009;36(3):200-9.

45. Ruiz Moreno E, Del Pozo de la Calle S, Valero Gaspar T, Ávila Torres J V-MG. Estudio de hábitos alimentarios y estilos de vida de los universitarios españoles: patrón de consumo de bebidas fermentadas. Fundación Española de la Nutrición. Madrid; 2013.
46. Ledo-Varela M, Luis Román D, González Sagrado M, Izaola Jauregui O, Conde Vicente R A de la FR. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. *Nutr Hosp*. 2011;26(4):814-8.
47. Motyka A, Leszkiewicz M, Majchraz A, Majewski MAR. Consumption of psychoactive substances-awareness of health consequences among the students of university schools in Poznan. *Przegl Lek*. 2007;64(10):808-10.
48. Patterson RE, Haines PS PB. Health lifestyle patterns of US Adults. *Prev Med*. 1994;23:453-60.
49. Ma J, Betts NM HJ. Clustering of lifestyle behaviors: the relations chip between cigarette smoking, alcohol consumption, and dietary intake. *Am J Heal Prom*. 2000;15:107-17.
50. Bien TH BR. Smoking and drinking: a review of literature. *Int J Addict*. 1990;25:1429-54.
51. Torabi MR, Bayley WJ M-JM. Cigarette smoking as a predictor of alcohol and other drug use by children and adolescents: evidence of the (gateway drug effect). *J Sch Heal*. 1993;63:302-6.
52. Gallego Gómez JI. Calidad del sueño y somnolencia diurna en estudiantes de enfermería. Universidad Católica San Antonio de Murcia; 2013.
53. Bill M, Loo B, Zeballos CG, Jonathan A, Peña H, Loayza IP, et al. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. 2014;(June).
54. Ahrberg, K;Dresler, M; Niedermaier, S; Steiger, A;Genzel L. The interaction between sleep quality and academic performance. *J Psychiatr Res*. 2012;46(12):1618-22.
55. Machado-duque ME, Enrique J, Chabur E, Machado-alba E. Somnolencia diurna excesiva , mala calidad y bajo rendimiento académico del sueño en estudiantes de Medicina. 2015;4(3):137-42.
56. Ferrer Albero, Cristina; Albelda Selfa, Amparo; Climent Calabuig, Salvador; Hernández Hernández Fabián; Montoro Garcés E. Estado de Salud de los estudiantes del Grado de Enfermería. *Enfermería Integr Col Of Enfermería Val*. 2014;3-9.
57. Malpica, Alida; Dugarte A. Salud Integral y Calidad de Vida de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo en Valencia (Venezuela). *Rev Multidiscip Dialógica*. 2015; 12(2):49-79.

# Eficacia del uso conjunto del cuestionario y espirómetro portátil en la consulta de Atención Primaria

Elena Monteagudo García<sup>1</sup>, Elisabeth Gutiérrez Bermúdez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Enfermera Especialista en Familiar y Comunitaria  
UDM de Atención Familiar y Comunitaria Centro (Madrid)

<sup>2</sup> Enfermera Especialista en Familiar y Comunitaria  
UDM de Atención Familiar y Comunitaria Centro (Madrid)

**Cómo citar este artículo:** Monteagudo García, E., Gutiérrez Bermúdez, E. Eficacia del uso conjunto del cuestionario y espirómetro portátil en la consulta de Atención Primaria. *Conocimiento Enfermero* 2 (2018): 34-56.

## RESUMEN

La EPOC es una enfermedad con una prevalencia elevada y un importante impacto tanto a nivel asistencial como personal. Sin embargo, podemos dirigirnos a ella como la “gran subestimada”, calculándose cifras de infradiagnóstico que rondan el 70% en la Comunidad de Madrid.

Su carácter crónico, progresivo y parcialmente reversible han sido el origen de múltiples estudios que valoran la necesidad de un diagnóstico precoz y hacen uso de distintas herramientas y dispositivos destinados a ello. Basándonos en la literatura existente, las múltiples guías publicadas y siendo conscientes de la necesidades de nuestra población, hemos planteado este proyecto piloto que tiene como objetivo principal demostrar la eficacia de la utilización conjunta del cuestionario COPD-PS y el dispositivo Vitalograph COPD 6.

**Palabras clave:** EPOC; Vitalograph.

## Effectiveness of the use of the questionnaire and portable spirometer in the primary care consultation

### ABSTRACT

COPD is a high prevalence disease with an important impact both at the health and personal levels. However, we can refer to it as the “great underestimate”, calculating figures of underdiagnosis that are around 70% in the Community of Madrid.

Its chronic, progressive and partially reversible character has been the origin of multiple studies that value the need for an early diagnosis and make use of different tools and devices intended for it. Based on the existing literature, the many published guides and being aware of the needs of our population, we have proposed this pilot project whose main objective is to demonstrate the effectiveness of the joint use of the COPD-PS questionnaire and the Vitalograph COPD 6 device.

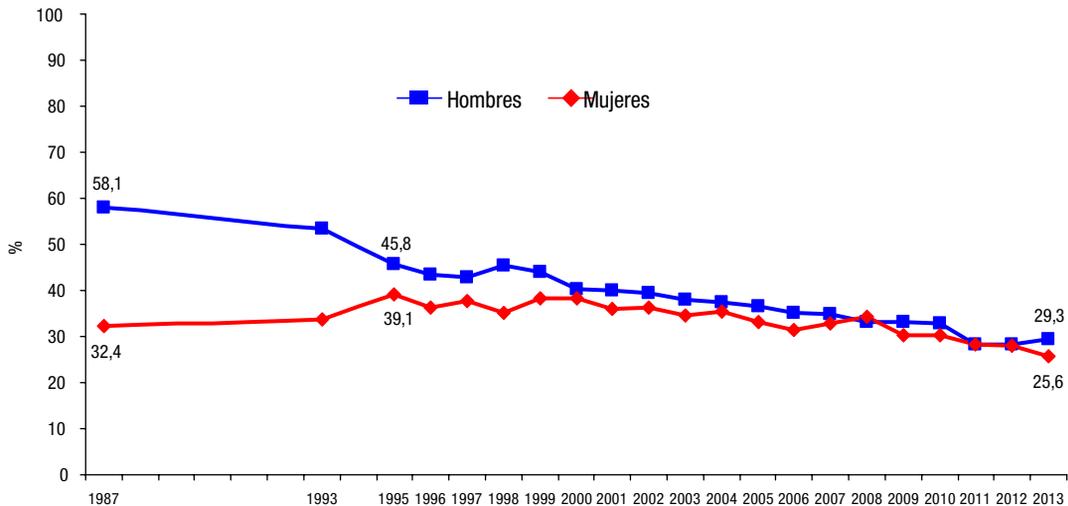
**Keywords:** COPD; Vitalograph.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/25/27>

### Introducción

A nivel mundial se estima que un 5% de la población se encuentra afectada por la EPOC[1], estableciéndose como la cuarta causa de mortalidad a nivel global. La OMS pronostica que para el 2020 será la tercera causa de muerte[2] y la quinta en incapacidad[3]; además, para el año 2030 será la causante de 7.8% de las muertes totales[2].

En el ámbito nacional, el estudio EPI-SCAN realizado en el año 2008, concluye que 2.185.764 (10.2%) de la población entre 40-80 años presentan EPOC[4]. La prevalencia de la enfermedad es mayor en hombres (1.571,868), aunque la tendencia que se va observando en los últimos años refleja un aumento en el género femenino (628,102) [4]. Esto es debido a que a partir de la década de los 80 el consumo de tabaco en las mujeres se vio in-

**Figura 1.** Evolución de la prevalencia de fumadores en la Comunidad de Madrid 1987-2013.

Fuente: Encuesta Nacional de Salud, 1987 y 1993. Ministerio de Sanidad y Consumo. SIVFRENT-A, 1995-2013. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

crementado, por lo que en la actualidad la cohorte entre 45-64 años tiene una prevalencia elevada de consumo[5].

Sin embargo, tan solo el 27% de ellos está diagnosticado, porcentaje que concuerda con los datos obtenidos en la Comunidad de Madrid. Este estudio también constata una gran variabilidad en la prevalencia entre las 11 comunidades autónomas estudiadas, donde Oviedo ocupa el primer lugar en número de casos, Madrid el tercer puesto y Burgos el último[4]. Al ser una enfermedad con elevado infradiagnóstico, presenta el denominado “Fenómeno Iceberg”, lo que dificulta conocer con exactitud el número real y la evaluación de la carga de la misma. Esto conduce a la falacia clínica, lo que nos aporta una visión sesgada[3].

La prevalencia no sólo varía en función del sexo o la distribución geográfica sino que también influyen la edad y los criterios utilizados para su diagnóstico. En términos generales se puede afirmar que se produce un aumento de la misma a medida que aumenta la edad, especialmente por encima de los 75 años, así como su mortalidad.

El tabaco es el principal factor de riesgo para el desarrollo de la EPOC[1,2]. Según el INE 2011-2012 el número de fumadores diarios mayores de 15 años ha descendido al 24% (27,9% hombres y un 20,2% mujeres) en comparación al 29,4% (incluye fumadores ocasionales) del año 2006[6]. En

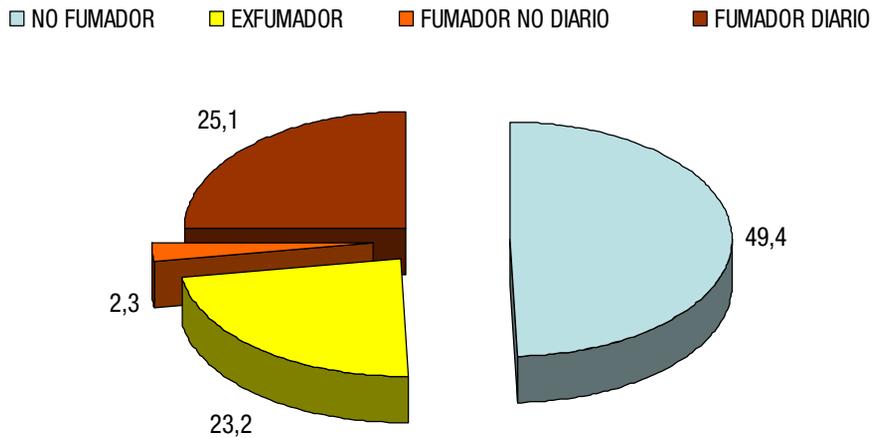
la Comunidad de Madrid según el último informe del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles (SIVFRENT), ese porcentaje es ligeramente inferior, representando el 27,4% (incluye fumadores ocasionales), pero este incluye solamente población entre 18-64 años[5].

En este mismo informe, para el año 2013, se observó que el grupo poblacional entre 45-64 años acogía la mayor prevalencia de fumadores un 28,4%

Centrándonos ya en el ámbito de Atención Primaria, los episodios relacionados con el consumo de tabaco vienen codificados con la nomenclatura P17. En la Comunidad de Madrid se registraron durante el año 2013 en mayores o iguales a 15 años los episodios de la Tabla 1 [7].

En referencia a la mortalidad, en nuestro país, la EPOC es la quinta causa de muerte entre los varones y la séptima en las mujeres, siendo la edad media de muerte de 79,9 años y 83,7 respectivamente, según datos del año 20052. De acuerdo al informe de salud de la población de la Comunidad de Madrid, en el año 2012 la bronquitis y el enfisema produjeron el 31,7% de las defunciones por enfermedades respiratorias en varones y el 11,1% en mujeres[7]. La tasa de mortalidad por EPOC por 100.000 habitantes, ajustada por población mundial, en el año 2008 fue de 449,22 en hombres y 238,47 en muje-

**Figura 2.** Clasificación según frecuencia de consumo de tabaco. Población de 18-64 años de la Comunidad de Madrid, 2013.



Fuente: SIVFRENT-A, 2013. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Tabla 1.** Episodios relacionados con el consumo de tabaco en Atención Primaria en la Comunidad de Madrid.

DX codificado	Hombres	Mujeres	Total
Abuso del tabaco (P17)	40.175 0,6%	35.122 0,3%	75.297 0,2%

**Tabla 2.** Datos de mortalidad y morbilidad hospitalaria.

BRONQUITIS Y ENFISEMA. COMUNIDAD DE MADRID (2012)			
	Hombres	Mujeres	Total
Número de muertes	1.009	357	1.366
Tasa Bruta de Mortalidad por 100 mil	32,5	10,7	21,2
Tasa de Morbilidad Hospitalaria por 100 mil	257,8	64,9	157,7

Fuente: Informe de Salud 2014.

res[8]. Las tasas aumentan de forma significativa en hombres a partir de los 55 años. En España, comparando las tasas ajustadas por población mundial, se evidencia una tendencia a la disminución durante la última década para ambos sexos[8].

En referencia a la distribución de los fallecimientos en la comunidad, el Informe de Salud del 2014, reseña que éstos fueron mayores fuera del municipio de Madrid, pero sin un patrón relevante, aumentando a partir de los 45 años.

La principal causa de muerte en los hospitales es por insuficiencia respiratoria, suponiendo me-

nos del 50% de muertes[9]. El resto corresponde a enfermedades cardiovasculares, infecciones respiratorias, embolismos pulmonares, cáncer de pulmón y otros tumores. En referencia a los pacientes leves y moderados, primordialmente fallecen por cáncer de pulmón y enfermedades cardiovasculares; en personas con FEV1 < 60% la insuficiencia respiratoria supone la primera causa de muerte[9].

Se trata por tanto, de una enfermedad que tiene un impacto negativo importante en la calidad de vida de los pacientes, con un número alto de

exacerbaciones que conllevan múltiples ingresos hospitalarios; lo que genera un coste medio por paciente y año de 3.538€, cifra que oscila según gravedad del cuadro y que repercute significativamente en el gasto sanitario[2]. En términos de demanda asistencial representa un 10-12% de las consultas de AP, un 35-40% de las de neumología y el 7% de los ingresos hospitalarios[10], siendo la estancia media de los mismos de 8.26 días<sup>2</sup>. En AP, de media, un paciente con EPOC visita 12,33 veces al año las consultas del MAP y 7.37 veces la consulta de la EAP[10]. Si ahondamos un poco más en los datos de Atención Primaria en nuestra comunidad, podemos ver cómo la patología respiratoria fue la primera causa de consulta, con una tasa media por 1000 de 43,15 para las patologías crónicas; entre las cuales el EPOC es uno de los máximos representantes[7].

Por todo lo mencionado, aparece la necesidad de unificar criterios de atención a pacientes con EPOC para que todos los profesionales trabajen bajo unos estándares que aseguren la calidad asistencial. Se ha comprobado que pese a existir GPC que contribuyen a mejorar la asistencia, se hace un uso deficiente y variable de las mismas[11]. Por ello se ha creado un documento que recoge una serie de estándares de calidad, con una metodología basada en la evidencia, que pretende implantar unos criterios encaminados a garantizar la accesibilidad y equidad en la atención con la mejor calidad científico-técnica, teniendo en cuenta los recursos disponibles. A su vez, colaboran a la hora de diagnosticar correctamente la EPOC. Algún ejemplo de estándar de calidad que establecen es, por ejemplo, recomendar a todos los pacientes con EPOC la vacuna antigripal o que se debe alentar al cese del tabaco, con independencia de la edad, y ofrecer intervención específica en todo momento[11].

## Hipótesis y objetivos del trabajo

“La utilización conjunta del cuestionario COPD\_PS y el dispositivo Vitalograph COPD-6 demuestra ser eficaz frente a la espirometría diagnóstica en pacientes con factores de riesgo\* para la EPOC en la consulta de enfermería”.

## Objetivo general:

- Demostrar la eficacia de la utilización conjunta del cuestionario COPD\_PS y el dispositivo Vitalograph COPD-6.

## Objetivos específicos:

- Determinar la sensibilidad y especificidad del cuestionario COPD\_PS y el dispositivo Vitalograph COPD-6.
- Establecer el Valor Predictivo Positivo y Negativo del cuestionario COPD\_PS y el dispositivo Vitalograph COPD-6.
- Contrastar el tiempo empleado en la realización del cuestionario COPD\_PS y el dispositivo Vitalograph COPD-6 frente a la espirometría (eficiencia)

## Material y método

Se trata de un estudio observacional de prueba diagnóstica a través del cual se intenta establecer la sensibilidad y especificidad del uso conjunto del cuestionario COPD\_PS y del dispositivo Vitalograph COPD-6 contrastado posteriormente con el “Gold Estandar” para el diagnóstico de la EPOC: la espirometría. Con ello se pretende valorar el impacto en términos de eficacia con su consecuente repercusión en la eficiencia.

La revisión bibliográfica necesaria para establecer el marco conceptual y definir los criterios de nuestra muestra se realizó mediante la utilización de las siguientes bases de datos y buscadores: Pubmed, EMBASE, ETHERIE, CLINICALKEY, Science Direct, FISTERRA Y Uptodate con las palabras clave EPOC y su traducción al inglés COPD y Vitalograph-6. Además, se completó la información con la consulta del último Informe de Salud, con guías de práctica clínica de entidades de reconocido prestigio en el tema, así como otros documentos, estudios, planes y estrategias llevados a cabo a nivel nacional y que quedan reseñados en la bibliografía. La búsqueda se inició el 11 de noviembre del 2015, actualizándose y am-

\* Personas mayores o iguales de 40 años, fumadores de mas o igual a 10 paquetes/año.

pliándose a lo largo del periodo de realización del proyecto.

De acuerdo a los datos de nuestro centro obtenidos de la consulta eSOAP, contamos con una población diana y por tanto, susceptible de estudio de 2.482 personas, que son las que cumplen los criterios de inclusión establecidos:

- Formar parte del cupo de pacientes del Centro de Salud de General Ricardos.
- Ser igual o mayor de 40 años y menor de 65.
- Fumador activo de 10 o más paquetes/año.
- No haber sido diagnosticado de EPOC.
- No presentar contraindicaciones para la realización de las pruebas.
- No ser alérgico (o desconocerse) al Salbutamol (Ventolin).

Quedarán excluidas aquellas personas que por su estado de salud o por presentar alguna de las contraindicaciones bien absolutas o relativas mencionadas anteriormente, la espirometría represente un riesgo.

Si queremos obtener una sensibilidad del 90% y especificidad del 75%, teniendo en cuenta que la prevalencia de la enfermedad en nuestro centro es del 20%, el tamaño muestral variará dependiendo del margen de error que establezcamos (Tabla 3).

Aun sabiendo que el error del 5% sería el ideal, por cuestiones de tiempo que nos limitan a la hora de conseguir la muestra se decide trabajar con un error del 13% y plantear nuestro proyecto como un estudio piloto, del cual se han extraído una serie de conclusiones, pero queda abierta la puerta para continuar con el mismo y así poder obtener resultados con un mayor grado de validez externa.

Como estrategia de muestreo se realizó una sesión clínica en el centro de salud para presentar el proyecto a los compañeros y solicitar su colaboración en la captación de la muestra. Inicialmente

**Tabla 3.** Tamaño muestral y margen de error.

% de error	Tamaño muestral
5%	696
10%	176
13%	106
15%	81

matizamos que sería conveniente conseguir unas 100 personas. Además, se les entregó una hoja resumen (Anexo 2) con las indicaciones referentes al proceso de captación, una hoja informativa para los pacientes (Anexo 3) y el consentimiento informado (Anexo 4). A modo de recordatorio y para que todos aquellos profesionales que no pudieron acudir a la sesión y estuvieran interesados en participar lo hicieran, se colocaron carteles en las áreas de descanso del personal y se mandaron correos informativos a través de AP Madrid. Además, se informó personalmente a todos los profesionales del centro (médicos y enfermeros), recordando a su vez los criterios de inclusión a tener en cuenta a través de otra hoja informativa a modo resumen.

Este método de captación se suplementó con la colocación de una mesa informativa en la entrada del centro para que toda persona adscrita al mismo y que cumpliera los criterios mencionados pudiera participar. Así como con la difusión de carteles informativos en las diversas áreas del centro. Se captaron 75 pacientes de los cuales finalmente 32 pasaron a formar parte de la muestra, quedando excluidos el resto por diversos motivos: patología respiratoria en el momento de la realización de las pruebas, intervenciones quirúrgicas, problemas de contacto, decisión personal de abandono del estudio, incidentes durante el desarrollo, etc.

La citación fue por vía telefónica y la documentación informativa entregada queda recogida en los anexos 3 y 4.

Las variables que han sido utilizadas son:

- Edad (Fecha de nacimiento y años).
- Sexo
- Peso (Kilogramos).
- Talla (Centímetros).
- Nº cigarrillos/día.
- Años consumo (Año de inicio y nº de años de consumo).
- Índice paquetes/año: se calcula el número de cigarrillos consumidos en un día por el número de años de consumo y dividido entre 20 (número de cigarrillos que contiene un paquete).
- Valores referentes al cuestionario COPD\_PS:
  - Puntuación (punto de corte 4).
  - Tiempo: desde el inicio de la explicación hasta su ejecución completa (en segundos).

- Valores referentes al dispositivo Vitalograph COPD – 6:
  - $FEV_1$ : Volumen espirado en el primer segundo (%).
  - $FEV_6$ : Volumen espirado en los 6 primeros segundos (%).
  - $FEV_1/FEV_6$ : Este valor, tal y como queda reflejado en la bibliografía, es equivalente y comparable con el cociente  $FEV_1/FVC$ . (%) Se analizarán los resultados tomando como puntos de corte cocientes  $\geq 75\%$  y  $\geq 80\%$ .
  - Tiempo: desde el inicio de la explicación hasta su ejecución completa (en segundos).
- Valores referentes a la espirometría:
  - $FEV_1$ : Volumen espirado en el primer segundo (%) y litros. Se clasificará la **gravedad de la obstrucción** siguiendo los criterios marcados por la GOLD[12]:
    - Obstrucción leve: si  $FEV_1 \geq 80\%$
    - Obstrucción moderada: si  $FEV_1 \geq 50$  y  $< 80$
    - Obstrucción grave: si  $FEV_1 \geq 30$  y  $< 50$
    - Obstrucción muy grave: si  $FEV_1 < 30$
  - FVC: Capacidad Vital Forzada (%) y litros. Se considerará la presencia de **patrón no obstructivo** si  $FEV_1/FVC \geq 70$  y  $FVC < 80$ .
  - $FEV_1/FVC$ : su cociente (%) Se tendrá en cuenta tal y como marca la GOLD[12] el criterio diagnóstico de  $FEV_1 / FVC < 70\%$  postbroncodilatación.
  - Tiempo: desde el inicio de la explicación hasta su ejecución completa (en segundos)
  - Teniendo en cuenta tal y como marca la GOLD[12] el criterio diagnóstico de  $FEV_1 / FVC < 0.7\%$  postbroncodilatación
- $FEV_1$ ,  $FEV_6$ ,  $FEV_1/FEV_6$ : valores obtenidos a través del dispositivo Vitalograph COPD – 6. Se mide tanto en litros como en porcentajes en relación con los valores de referencia para peso y talla. No precisa calibración.
- $FEV_1$ , FVC,  $FEV_1/FVC$ : valores obtenidos a través de la espirometría. Se mide tanto en litros como en porcentajes. Será calibrado antes de su uso.

Las pruebas fueron realizadas única y exclusivamente por ambas investigadoras siguiendo los criterios de calidad establecidos por la GOLD[12] y el reciente documento de junio de 2016 dirigido a Atención Primaria sobre “Procedimientos diagnósticos y terapéuticos: Espirometría forzada”[49].

Nuestra formación se ha basado en la lectura de los diferentes protocolos, en la práctica diaria en el centro de salud, y en la asistencia a las Jornadas de la EPOC establecidas por el Hospital Clínico San Carlos de Madrid, en las ediciones de 2015 y 2016.

Nuestro proceder ante cada paciente fue el siguiente:

1. Recuerdo del objetivo de la investigación y recogida del consentimiento informado.
2. Medición de peso y talla.
3. Explicación y cumplimentación autoadministrada preferentemente y en caso de no ser posible heteroadministrada, del cuestionario COPD\_PS en castellano.
4. Realización de la técnica con el Vitalograph COPD-6: tras explicar la prueba, preparar el dispositivo, introducir los datos y posicionar al paciente en sedestación, se le pedirá que realice una inspiración forzada y expulse el aire a través de la boquilla, de manera enérgica, vaciando el aire de sus pulmones durante 6 segundos. Este procedimiento debe repetirse tres veces.
5. La técnica de la espirometría procederá de la siguiente manera:
  - Calibración del espirómetro.
  - Tras la explicación del procedimiento a seguir, introducción de los datos y colocación de la boquilla para su uso, se indica al paciente que se acomode en sedestación y en posición erguida.
  - Se coloca una pinza nasal.

Como escalas de medida de las variables se emplearon las siguientes:

- Tiempo: en segundos mediante el uso de un cronómetro.
- Peso: en kilogramos mediante el uso de una balanza romana siempre previamente calibrada y restando 1 kg de la ropa.
- Talla: en centímetros mediante el uso de un tallímetro.
- Cuestionario COPD – PS: presenta 5 preguntas con respuesta cerrada y con una puntuación relacionada entre 0-2. En la validación al castellano se estableció como punto de corte una puntuación de 4.

- Se le incita a la realización de una inspiración forzada para que, a continuación, selle la boquilla con sus labios y expulse energicamente el aire a nuestra señal, animándole a vaciar completamente sus pulmones durante al menos 6 segundos.
- Este mismo procedimiento se repetirá las veces que sea necesario con un máximo de 9 intentos.
- A posteriori se realizarán 4 inhalaciones de Salbutamol con la ayuda de una cámara espaciadora y, tras esperar 15-20 minutos, se repetirá el procedimiento.

Para la recogida sistemática y organizada de la información se creó una plantilla a modo de guión (WORD) (Anexo 5) y una base de datos utilizando los programas del paquete Microsoft ACCES y EXCEL. Se llevó a cabo la codificación de los datos personales asegurando así el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos vigente. El análisis de los mismos se desarrolló a través del programa estadístico SPSS (versión 23). Los gráficos y las tablas se realizaron utilizando EXCEL y WORD.

## Resultados

Previo al análisis de datos queremos clarificar que debido al pequeño tamaño muestral, todos los resultados serán analizados e interpretados como un pilotaje, es decir no son lo suficientemente concluyentes como para presentar validez externa; pero nos permiten plantear hipótesis para el desarrollo de futuros estudios.

## Datos demográficos y de consumo

Nuestra muestra quedó constituida por **32 personas**, de las cuales 15 fueron varones y 17 mujeres.

Con el objetivo de facilitar el manejo y análisis de los datos se decidió:

1. Establecer niveles referentes al consumo de tabaco medido a través del índice paquetes/año:
  - Nivel 1: 13,3-24,24 paquetes/año
  - Nivel 2: 24,24-35,18 paquetes/año
  - Nivel 3: 35,18-46,12 paquetes/año
  - Nivel 4: 46,12-57,06 paquetes/año
  - Nivel 5: 57,06-68 paquetes/año
2. Recalificar los resultados del COPD-PS:
  - Puntuación <4 variable = 1
  - Puntuación ≥4 variable = 2
3. Agrupar a la muestra en tramos de edad
  - Edad 1: 40-48.3
  - Edad 2: 48.3-56.6
  - Edad 3: 56.6-65
4. Los patrones “no obstructivo” y “mixto” se engloban bajo un mismo grupo.

### a) Promedio paquetes/año: relación con edad y sexo

Cuando relacionamos el consumo medido a través del índice paquetes/año, podemos observar que el mayor volumen muestral se concentra en los niveles 2 y 3. En el grupo 3 de edad predomina el consumo de entre 24-35 paquetes/año (nivel 2), destacando el género masculino sobre el femenino con un 46,7%. Lo que concuerda con los datos de población general (tabla 4).

**Tabla 4.** Consumo a través del índice paquetes/año.

PAQUETES/AÑO		EDAD 1: 39,5-48,3		EDAD 2: 48,3-56,6		EDAD 3: 56,6-66	
Niveles	Rangos	N	%	N	%	N	%
1	13-24	2	33,3	3	21,4	1	8,3
2	24-35	2	33,3	5	35,7	5	41,7
3	35-46	1	16,7	5	35,7	4	33,3
4	46-57	1	16,7	0	7,1	1	8,3
5	57-68	0	0	1	0	1	8,3
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>
Media		2,17		2,36		2,67	

Figura 3. Relación consumo con el sexo.

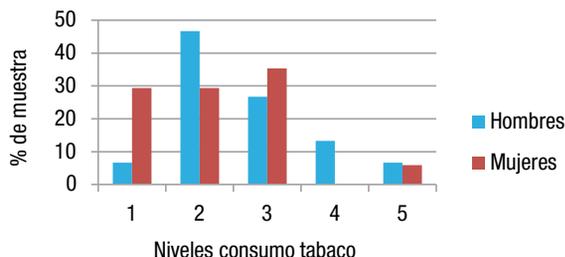


Figura 4. Relación consumo con la edad.

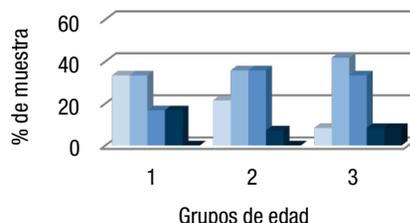


Tabla 5. Consumo por niveles según edad y sexo.

PAQUETES/AÑO		HOMBRES		MUJERES	
Niveles	Rangos	N	%	N	%
1	13,20-24,24	1	6,7	5	29,4
2	24,24-35,18	7	46,7	5	29,4
3	35,18-46,12	4	26,7	6	35,3
4	46,12-57,06	2	13,3	0	0
5	57,06-68,01	1	6,7	1	5,9
Nº total personas		15	100	17	100

Tabla 6. Patrón espirométrico según sexo.

PATRÓN ESPIROMETRIA	HOMBRES		MUJERES	
	N	%	N	%
No obstructivo y mixto	5	33,3	3	17,6
Normal	7	46,7	12	70,6
Obstrucción leve	2	13,3	1	5,9
Obstrucción moderada	1	6,7	1	5,9
Total	15	100	17	100

Podemos extraer además, que en esta franja de edad es en la que más consumo tabáquico se realiza en ambos sexos, suponiendo una media de 2,67 frente a un 2,36 y un 2,17, en los grupos 2 y 1 de edad respectivamente; objetivándose pues un aumento del consumo con el paso de los años (figuras 3 y 4).

Por último, aunque es escasa la diferencia, en el nivel 3 se encuentra el mayor grupo de mujeres, con un sumatorio mayor que los hombres en niveles inferiores. Para los niveles 4-5, los más elevados en consumo, la muestra es escasa, con un total de 3 hombres y 1 mujer (Tabla 5).

### Datos espirométricos

#### b) Patrones espirométricos postbroncodilatación y sexo

Podemos observar una prevalencia notoria del patrón “normal” para ambos sexos, destacando sobre todo en el género femenino con un 70,6% frente a un 46,7% en los hombres. A éste patrón le sigue de cerca el “no obstructivo” y “mixto”, donde los hombres alcanzan un 33,3% y las mujeres se alejan, suponiendo un 17,6%. Por último, si sumamos los porcentajes de los patrones “obstrucción leve y moderada” obtendríamos un 20% de varo-

Figura 5. Relación patrón espirometría con el sexo.

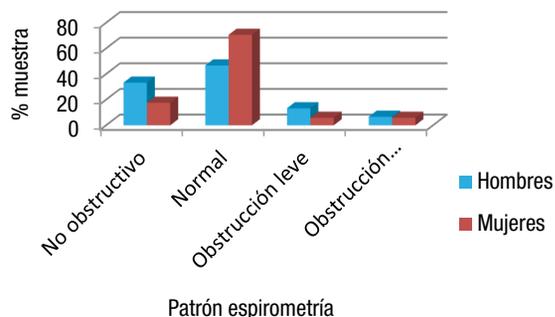


Figura 6. Relación entre tipo de patrón clasificado por niveles de consumo.

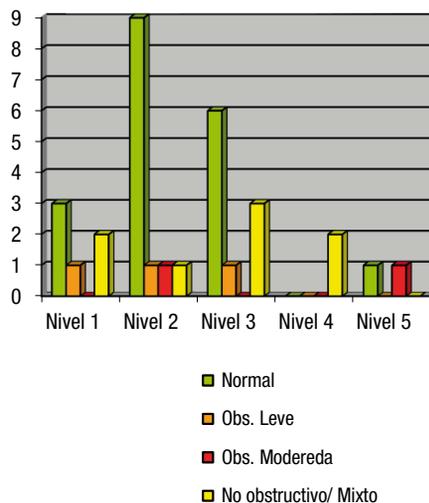


Tabla 7. Patrón espirométrico después de broncodilatador.

CONSUMO	PATRÓN ESPIROMÉTRICO POSTBRONCODILATACIÓN				
	Normal	Obstrucción leve	Obstrucción moderada	No obstructivo y mixto	Total
Nivel 1	3 (50%)	1 (16,7%)	0 (0%)	2 (33,3%)	6 (100%)
Nivel 2	9 (75%)	1 (8,3%)	1 (8,3%)	1 (8,3%)	12 (100%)
Nivel 3	6 (60%)	1 (10%)	0 (0%)	3 (30,0%)	10 (100%)
Nivel 4	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)
Nivel 5	1 (50%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	2 (100%)
<b>Total</b>	<b>19 (59,4)</b>	<b>3 (9,4%)</b>	<b>2 (6,3%)</b>	<b>8 (25%)</b>	<b>32 (100%)</b>

nes y un 11,8% de mujeres, lo que representa un 15.6% del total. Por tanto la prevalencia de obstrucción en nuestro estudio se encuentra entre la prevalencia a nivel nacional (10%) y la de nuestro centro (20%) (Tabla 6).

c) Relación del consumo (Índice paquetes/año) con “Gold standard” (patrón espirométrico postbroncodilatación)

Como se puede ver, altos niveles de consumo no están relacionados en nuestros datos con un mayor número de casos de obstrucción ni con la gravedad de la misma. Esto puede estar en relación con la edad de los participantes (<65) y con la escasez de muestra. Sin embargo, un dato interesante es el referente al patrón “no obstructivo” y “mix-

to”, los cuales representan un 25% de la muestra y acumula un mayor número de individuos en niveles altos de consumo y que analizaremos más adelante (Tabla 7).

Datos del cuestionario COPD\_PS

Inicialmente el cuestionario COPD\_PS está planteado para ser autoadministrado, por ello se lo entregamos a todas las personas y les cronometramos para saber que media de tiempo obtendríamos y así poder compararlo con la bibliografía consultada. De los 32 test, 4 tuvieron que ser heteroadministrados por déficit visual (olvidaron sus gafas de lectura).

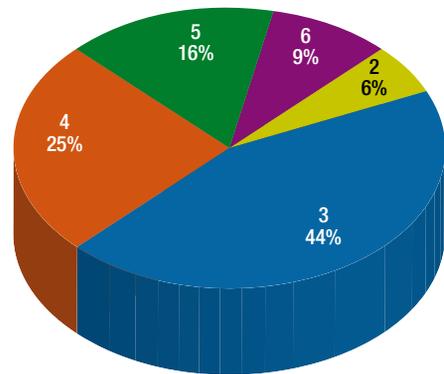
**Tabla 8.** Cumplimentación del cuestionario COPD\_PS.

	COPD_PS			
	Tiempo cumplimentación (segundos)			Puntuación
	Autoadministrado	Heteroadministrado	Todos	Promedio
Media	85,32	68,25	83,19	3,78
Nº personas	28	4	32	32

**Tabla 9.** Influencia del consumo de tabaco en la puntuación del cuestionario.

CONSUMO	PUNTUACIÓN MEDIA	PUNTUACIÓN ESTÁNDAR	N
Nivel 1	1,5	0,548	6
Nivel 2	1,42	0,515	12
Nivel 3	1,6	0,516	10
Nivel 4	1,5	0,707	2
Nivel 5	1,5	0,707	2
<b>Total</b>	<b>1,5</b>	<b>0,508</b>	<b>32</b>

**Figura 7.** Promedio puntuación COPD-PS.



Por tanto, 28 personas autocompletaron el test en un tiempo medio de 85,32 segundos. Para los 4 restantes, nosotras se lo leímos y completamos siguiendo sus indicaciones en un tiempo medio de 68,25 segundos. Por tanto, la diferencia es de aproximadamente 17 segundos. Si comparamos esto con la media obtenida en la bibliografía (45 segundos de media), la diferencia asciende a 40,32 segundos; siendo nuestra muestra considerablemente más lenta (Tabla 8).

En cuanto a la puntuación, la media fue de 3,78 puntos, lo que supondría que la mayoría no sienten síntomas de obstrucción. Pero en términos absolutos el 50,1% de la muestra presenta una puntuación < 4 y por consiguiente la restante presentaría sintomatología; lo que representa proporciones similares para ambas situaciones.

Si relacionamos el consumo de tabaco con la puntuación del cuestionario se observa la siguiente distribución: (Tabla 9). La p obtenida fue de 0,958, por tanto no podemos establecer una relación de significación entre la magnitud del consumo de tabaco y la puntuación en el COPD\_PS.

De la comparación de la puntuación del cuestionario con los patrones manifestados en la es-

pirometría, podemos concluir que un 40,6% (13 personas) obtuvo una puntuación media menor de 4 en el test y presentó un patrón de normalidad, existiendo concordancia. Mientras que 3 personas pudieron infraestimar sus síntomas al obtener una puntuación menor que 4 y sin embargo presentar patrones espirométricos alterados (Tabla 10).

El valor predictivo positivo del cuestionario es del 62% y el valor predictivo negativo del 81%. Por tanto, la probabilidad de que un sujeto esté sano cuando obtenemos una puntuación < 4 es elevada.

Las puntuaciones medias del test en relación al patrón obtenido fueron las que se registran en la Tabla 11.

Al calcular la p obtenemos un resultado de 0,021 con lo que podemos confirmar que existe una relación significativa entre el test y el patrón espirométrico.

**d) Sensibilidad y especificidad del test COPD\_PS datos generales**

Debido a que ni el cuestionario ni el dispositivo portátil permiten diferenciar el patrón “no obstructivo” ni el “mixto”, donde detectamos 8 personas (4 individuos para cada patrón) a través de la

**Tabla 10.** Puntuación del cuestionario y patrones manifestados en la espirometría.

PUNTUACIÓN COPD_PS	PATRÓN ESPIROMETRÍA			
	Normal	No obstructivo y mixto	Obst. leve	Obst. moderada
	Nº y %			
2	2 (100%)	0	0	0
3	11 (78,6%)	2 (14,3%)	0	1 (7,1%)
4	4 (50%)	2 (25%)	2 (25%)	0
5	2 (40%)	1 (20%)	1 (20%)	1 (20%)
6	0	3 (100%)	0	0
<b>Nº total personas</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

**Tabla 11.** Puntuación media del cuestionario y patrones obtenidos.

PATRÓN ESPIROMETRÍA	PUNTUACIÓN MEDIA DEL COPD_PS
Normal	3,32
No obstructivo y mixto	4,62
Obstrucción leve	4,33
Obstrucción moderada	4
<b>Total</b>	<b>3,78</b>

**Tabla 12.** Sensibilidad y especificidad del cuestionario.

PATRÓN ESPIROMÉTRICO POSTBRONCODILATACIÓN	<4	≥4	TOTAL
Normal	13 (68,4%)	6 (31,6%)	19 (100%)
Obstrucción	1 (20%)	4 (80%)	5 (100%)
<b>Total</b>	<b>14 (58,3%)</b>	<b>10 (41,7%)</b>	<b>24 (100%)</b>

espirometría convencional, decidimos unificarlos y excluirlos para trabajar así mejor los datos.

De acuerdo a nuestros resultados, la sensibilidad del test es del 68,4 % y la especificidad del 80%, lo que se aleja de los valores obtenidos en su validación, 93,5% y 64,84% respectivamente (Tabla 12).

#### e) Sensibilidad y especificidad del test COPD\_PS datos categorizados por sexo

Si hacemos diferenciación por sexo, la sensibilidad del cuestionario es mayor en el caso de los hombres, ocurriendo lo contrario en el caso de la especificidad (Tabla 13).

#### Datos del dispositivo Vitalograph COPD-6

A continuación, pasamos a analizar el espirómetro portátil mediante la comparación de los patrones según los dos puntos de corte sugeridos por la bibliografía y los patrones obtenidos con el “Gold Estándar”. Para ello, hemos agrupado los patrones “obstructivos leves y moderados” de la espirometría en un único patrón “obstructivo”, puesto que el Vitalograph COPD-6 no establece esa diferencia y se han obviado a aquellas personas con patrón “no obstructivo” y “mixto”. Resultando dos posibles patrones: “normal” u “obstructivo”.

**Tabla 13.** Sensibilidad y especificidad del cuestionario según sexo.

PATRÓN ESPIROMÉTRICO POSTBRONCODILATACIÓN	HOMBRES			MUJERES		
	<4	≥4	TOTAL	<4	≥4	TOTAL
Normal	5 (71,4%)	2 (28,6%)	7 (100%)	8 (66,7%)	4 (33,3%)	12 (100%)
Obstrucción	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (100%)	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)
<b>Total</b>	<b>6 (60%)</b>	<b>4 (40%)</b>	<b>10 (100%)</b>	<b>8 (57,1%)</b>	<b>6 (42,9%)</b>	<b>14 (100%)</b>

**Tabla 14.** Sensibilidad y especificidad del espirómetro portátil.

PATRÓN ESPIROMÉTRICO POSTBRONCODILATACIÓN	PATRÓN COPD-6 CON CORTE A 0,75			PATRÓN COPD-6 CON CORTE A 0,8		
	Normal	Obstrucción	Total	Normal	Obstrucción	Total
Normal	18 (94,7%)	1 (5,3%)	19 (100%)	17 (89,5%)	2 (10,5%)	19 (100%)
Obstrucción	3 (60%)	2 (40%)	5 (100%)	1 (20%)	4 (80%)	5 (100%)
<b>Total</b>	<b>21 (87,5%)</b>	<b>3 (12,5%)</b>	<b>24 (100%)</b>	<b>18 (75%)</b>	<b>6 (25%)</b>	<b>24 (100%)</b>

**Tabla 15.** Consumo de tabaco y patrón espirométrico obtenido.

CONSUMO	PATRÓN COPD-6 CON CORTE A 0,75			PATRÓN COPD-6 CON CORTE A 0,8		
	Normal	Obstrucción	Total	Normal	Obstrucción	Total
Nivel 1	6 (100%)	0 (0%)	6 (100%)	5 (83,3%)	1 (16,7%)	6 (100%)
Nivel 2	10 (83,3%)	2 (16,7%)	12 (100%)	7 (58,3%)	5 (41,7%)	12 (100%)
Nivel 3	9 (90%)	1 (10%)	10 (100%)	8 (80%)	2 (20%)	10 (100%)
Nivel 4	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
Nivel 5	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
<b>Total</b>	<b>29 (90,6%)</b>	<b>3 (9,4%)</b>	<b>32 (100%)</b>	<b>24 (75%)</b>	<b>8 (25%)</b>	<b>32 (100%)</b>

De acuerdo a nuestros resultados el mejor punto de corte en términos de sensibilidad y especificidad sería el de 0,8 y al compararlos con los de la literatura observamos que no se alejan de ellos, los cuales muestran una sensibilidad del 89% y una especificidad del 98%[37].

En referencia al valor predictivo positivo, en ambos cortes sería del 67% y el valor predictivo negativo del 85% y 94% respectivamente. De lo que se concluye que el dispositivo es óptimo para el despistaje y un buen indicador de normalidad (Tabla 14).

#### f) Relación entre el consumo (Índice paquetes/año) y el patrón obtenido con el COPD-6

El aumento en el índice paquetes año parece no tener relación con un mayor número de individuos con patrón “obstructivo”. Pero al subir el punto de corte a 0.8 somos más estrictos y por tanto aparecen más personas con dicho patrón (3/8) (Tabla 15. Figura 8).

#### g) Concordancia entre COPD\_PS y COPD-6 según corte

Al comparar la puntuación obtenida en el COPD\_PS con los resultados del COPD-6 podemos extraer las siguientes conclusiones para ambos cortes establecidos:

- En el corte a 0,75, 29 personas obtuvieron

Figura 8. Representación del consumo de tabaco y patrón espirométrico obtenido.

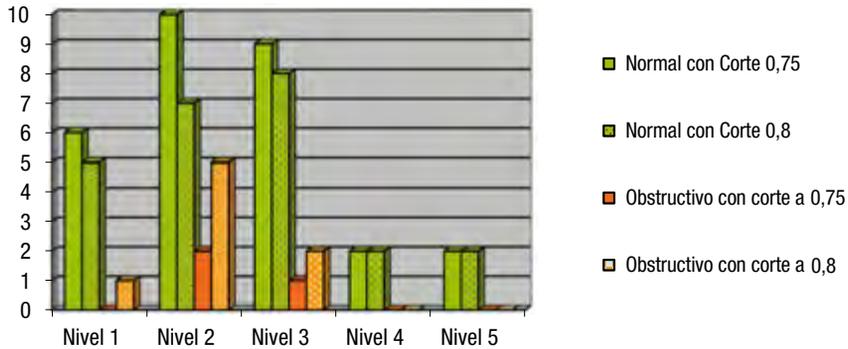
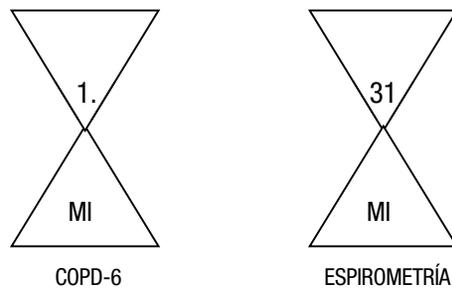


Tabla 16. Falta titulo de tabla.

		COPD-PS Puntuación					
		PATRÓN	Puntos <4	%	Puntos ≥4	%	Total personas
COPD-6	0,75	Normal	15	51,7	14	48,3	29
		Obstrutivo	1	33,3	2	66,7	3
	0,80	Normal	13	54,2	11	45,8	24
		Obstrutivo	3	37,5	5	62,5	6

Figura 9. Tiempo para la realización del cuestionario y la espirometría.



un patrón "normal", de las cuales el 51,7% tiene una puntuación <4 (sin síntomas) y un 48,3% presenta sintomatología sugerente de obstrucción. Dentro del patrón "obstrutivo" encontramos 3 personas, un 33,3% tiene <4 puntos y un 66,7% ≥4 puntos. De manera que el cuestionario fue concordante en 17 personas (53,1%)

- En el corte a 0,80, de un total de 24 personas que adquirieron un patrón "normal", el 54,2% obtuvo una puntuación <4, mientras que el 45,8%, ≥4. Las 8 personas restantes, presentaron patrón "obstrutivo", de ellas, el

37,5% no refirió síntomas y un 62,5% sí. Por tanto, 18 personas (56,2%) obtienen concordancia entre los resultados de ambas pruebas.

Podemos ver entonces que, para ambos cortes, la cifra de resultados concordantes es muy similar, ligeramente mejor para el corte a 0.8.

- h) **Comparativa tiempo total medio realización COPD-6 y espirometría convencional:** Se observa claramente un ahorro de tiempo importante mediante la utilización del dispositivo (Figura 9).

**Estudio del patrón no obstructivo y mixto**

**i) Estudio de la relación del patrón espirométrico postbroncodilatación “no obstructivo” y “mixto” con la edad**

Podemos ver como en los dos primeros grupos de edad no existe una gran diferencia en la distribución de los individuos, teniendo el mayor porcentaje de ellos un patrón normal. Sin embargo, en el último grupo, en el cual se encuentra la población más mayor el peso recae sobre el patrón “no obstructivo”, “mixto” y “obstructivo”. Por lo que podemos confirmar que la prevalencia de la EPOC aumenta con la edad (Tabla 17).

**j) Estudio del patrón espirométrico postbroncodilatación no obstructivo en relación al patrón obtenido en el COPD-6 según corte.**

De esto podemos concluir que el COPD-6 establece mayoritariamente como patrón “normal” aquellos que en el “Gold Estándar” presentan un patrón “no obstructivo” o “mixto”. Por ende nos planteamos que el dispositivo sea útil sólo para el cribado de la obstrucción (Tabla 18).

**Discusión**

Teniendo en cuenta el planteamiento del trabajo como prueba piloto de nuestra experiencia se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El mayor volumen muestral se concentra en los niveles 2 y 3 de consumo. La franja comprendida entre los 56 y los 65 años es la que más consume en ambos sexos, objetivándose un aumento con la edad.
- Prevalencia notoria para ambos sexos del patrón “normal” medido a través de la espirometría convencional, sobre todo en el género femenino, despuntando con un 70,6%.
- La prevalencia de los patrones respiratorios anormales (“obstrucción”, “no obstructivo” y “mixto”) en nuestra muestra aumenta con la edad.
- Prevalencia de obstrucción de un 15,6%, valor que se encuentra entre la media nacional y la de nuestro centro.
- No podemos establecer una relación entre el nivel de consumo y el patrón obstructivo medido

**Tabla 17.** Patrón espirométrico postbroncodilatación.

		PATRÓN ESPIROMÉTRICO POSTBRONCODILATACIÓN				
Edad	Nº	Normal	Obst. leve	Obst. moderada	No obst./mixto	Gráfico
1	6	2 (66,7%)	1 (16,7%)	0 (0%)	1 (16,7%)	
2	14	12 (85,7%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (14,3%)	
3	12	3 (25%)	2 (16,7%)	2 (16,7%)	5 (41,7%)	

**Tabla 18.** Patrón espirométrico postbroncodilatación según cuestionario.

No obst./mixto	PATRÓN COPD-6 CON CORTE A 0,75		PATRÓN COPD-6 CON CORTE A 0,8	
	Normal	Obstrucción	Normal	Obstrucción
4/4	8	0	6	2

a través del espirómetro portátil o la espirometría convencional. Pero sí con el patrón “no obstructivo” y “mixto”.

- El tiempo medio de cumplimentación del cuestionario es 38 segundos superior al que nos indica la bibliografía consultada.
- La puntuación media obtenida fue de 3,78 puntos, pero en valor absoluto existe prácticamente igual porcentaje de muestra con puntuación  $<4$  que  $\geq 4$ .
- No podemos establecer una relación significativa entre el nivel de consumo y la puntuación del cuestionario.
- Existe una relación significativa entre la puntuación obtenida a través del COPD\_PS y el patrón espirométrico.
- Los valores de sensibilidad y especificidad obtenidos del cuestionario COPD\_PS se alejan de los referenciados en la bibliografía; mostrando una mayor sensibilidad en el caso de los hombres y una mayor especificidad en las mujeres.
- Los valores de sensibilidad y especificidad del Vitalograph COPD-6 son elevados y se acercan a los revisados en la bibliografía.
- El punto de corte que parece ser más útil para la detección de obstrucción mediante el dispositivo Vitalograph COPD-6 es el cociente FEV1/FEV6  $\geq 0.8$ , aunque no existe mucha diferencia con el otro planteado.
- El tiempo empleado en la realización de la espirometría convencional es sustancialmente más elevado que con la portátil.
- El dispositivo portátil establece como patrón “normal” a aquellos con patrón “no obstructivo” o “mixto” en el “Gold Estándar”.
- El dispositivo a estudio resulta un buen método para la detección de la obstrucción, pero no para el patrón “no obstructivo” o “mixto”.
- Tanto el cuestionario como el Vitalograph COPD-6 presentan valores predictivos negativos elevados por lo que son buenos marcadores de normalidad.

## Limitaciones

La limitación más importante es el tamaño de la muestra, pudiendo existir error muestral e imposibilidad de establecer validez externa debido a su escasez; lo cual nos hizo plantear el estudio como un pilotaje y la interpretación de los resultados se ha realizado dentro de este contexto.

Nos hemos encontrado dificultades relacionadas con la captación de los pacientes, los dispositivos (rotura de boquillas, fallo de funcionamiento del dispositivo Vitalograph COPD-6, etc), pérdida de personas incluidas en la muestra, etc.

Dentro de los aspectos a mejorar se encuentra la presentación del cuestionario; su letra pequeña dificulta su cumplimentación teniendo que ser heteroadministrados.

No existe conflictos de interés en el estudio. Se deja la puerta abierta para su ampliación y profundización mediante el planteamiento de las hipótesis recogidas a modo de conclusiones.

## Recomendaciones

En base a la bibliografía consultada y a nuestros resultados, que pese a ser insuficientes, no se alejan de los mismos, sugerimos que el uso conjunto del cuestionario COPD\_PS y el Vitalograph COPD-6 son una buena estrategia para el cribado identificando los patrones de normalidad, pero se debe tener en cuenta que al no considerar la capacidad pulmonar pasaría por alto el patrón “no obstructivo” y “mixto”, catalogando al mismo como normal y por tanto haciendo necesaria la espirometría convencional.

Detectamos la necesidad de completar nuestro estudio y de establecer nuevas líneas de investigación relacionadas, que nos permitan obtener conclusiones con mayor validez externa y hacer recomendaciones protocolizadas basadas en ellas; con el fin principal de llevar a cabo un cribado pertinaz y así poder iniciar un abordaje integral y estandarizado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Stoller JK. Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging [Internet]. Filadelfia: UpToDate, revisado Nov 2015. [Consulta: 11/12/15]. Disponible en: [http://bvscsmupt.madrid.org:7777/contents/chronic-obstructive-pulmonary-disease-definition-clinical-manifestations-diagnosis-and-staging?source=search\\_result&search=EPOC&selectedTitle=1~150](http://bvscsmupt.madrid.org:7777/contents/chronic-obstructive-pulmonary-disease-definition-clinical-manifestations-diagnosis-and-staging?source=search_result&search=EPOC&selectedTitle=1~150)

2. Consejería de sanidad. Plan estratégico en EPOC de la Comunidad de Madrid 2013-2017: abril 2013. Madrid. Guía comunidad de Madrid.
3. Soler-Cataluña JJ, Calle M, G. Cosío B, Marín JM, Monso E, Alfágeme I. Estándares de Calidad Asistencial en la EPOC. Arch Bronconeumol [Internet]. 2009 [17/12/2015];45(4):196–203. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/estandares-calidad-asistencial-epoc/articulo/S030028960900091X/>
4. Miravittles M, Soriano JB, García-Río R, Muñoz L, Durán-Tauleria E, Sánchez G, et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. Thorax [Internet]. 2009 [17/12/2015]; 64:863–8. Disponible en: <http://thorax.bmj.com/content/64/10/863.long>
5. Díez-Gañán L. Vigilancia del consumo de tabaco y de la exposición ambiental al humo de tabaco en la Comunidad de Madrid. Resultados del sistema de Vigilancia Integral del Tabaquismo (VITa). Informe 2014. Madrid: Consejería de Sanidad; 2014.
6. Nota de prensa: Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. [17/12/15]
7. Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid. Informe del Estado de Salud de la Población de la Comunidad de Madrid 2014. Madrid; 2014. [15/12/2015].
8. Raziel. Mortalidad por todas las causas. Área de Análisis Epidemiológico y Situación de Salud. Vigilancia de la mortalidad Instituto Carlos III 2012. [15/12/2015] Disponible en: <http://193.146.50.130/raziel.php>
9. Gómez Sáenz JT, Quintano Jiménez JA, Hidalgo Requena A, González Béjar M, Gérez Callejas MJ, Zangróniz Uruñuela MR, et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: morbimortalidad e impacto sanitario. SEMERGEN - Medicina de Familia [Internet]. 2014 [17/12/2015]; 40, Issue 4:198–204. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359314000379>
10. Consejería de Sanidad. Informe del Estado de Salud de la Población de la Comunidad de Madrid. 2009. [15/12/2015]
11. Soler-Cataluña JJ, Calle M, G. Cosío B, Marín JM, Monso E, Alfágeme I. Estándares de Calidad Asistencial en la EPOC. Arch Bronconeumol [Internet]. 2009 [17/12/2015];45(4):196–203. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/estandares-calidad-asistencial-epoc/articulo/S030028960900091X/>

## Índice de abreviaturas:

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

AP: Atención Primaria.

MAP: Médico de Atención Primaria.

EAP: Enfermera de Atención Primaria.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

IMC: Índice de Masa Corporal.

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.

SEPAR: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica.

GPC: Guía de Práctica Clínica.

FEV<sub>1</sub>: Volumen espiratorio forzado en el 1º segundo.

FEV<sub>6</sub>: Volumen espiratorio forzado en el 6º segundo.

FVC: Capacidad Vital Forzada.

## ANEXO 1. Cuestionario COPD-PS validado al castellano

En esta encuesta se le hacen preguntas sobre usted, su respiración y su capacidad para realizar algunas actividades. Para contestar la encuesta, marque con una X la casilla que describa mejor su respuesta a cada una de las preguntas que se muestran a continuación

**1. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces sintió que le faltaba el aliento?**

Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Todo el tiempo
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2

**2. ¿Alguna vez expulsa algo al toser, como mucosidad o flema?**

No, nunca	Solo con resfriados o infecciones del pecho ocasionales	Sí, algunos días del mes	Sí, casi todos los días de la semana	Sí, todos los días
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

**3. Durante el último año ¿ha reducido sus actividades cotidianas debido a sus problemas respiratorios?**

No, en absoluto	Casi nada	No estoy seguro/a	Sí	Sí, mucho
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

**4. ¿Ha fumado al menos 100 cigarrillos en TODA SU VIDA?**

No	Sí	No sé
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0

**5. ¿Cuántos años tiene?**

De 35 a 49 años	De 50 a 59 años	De 60 a 69 años	De 70 en adelante
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2

Sume la puntuación de cada una de sus respuestas (anotando, a continuación, el número que figura al lado de cada una de ellas) y anote el resultado total.

<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>						
Respuesta 1		Respuesta 2		Respuesta 3		Respuesta 4		Respuesta 5		Resultado total

Si el resultado es igual o mayor de 4 es probable que tenga enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Consulte con su médico.

Si el resultado está entre 0 y 3 pero tiene problemas respiratorios, consulte con su médico.

*Tomado de GesEPOC*

## ANEXO 2. Hoja de resumen para profesionales

Querid@ compañer@:

Somos Elena Monteagudo y Elisabeth Gutiérrez (Residentes de Enfermería Familiar y Comunitaria). Nos place presentarte nuestro proyecto de final de especialidad:

***“Valoración de la eficiencia del cuestionario COPD – PS y el dispositivo Vitalograph – COPD-6 en la consulta de enfermería de Atención Primaria”***

Como has podido comprobar en la sesión previa impartida, necesitamos tu colaboración para poder recopilar la muestra necesaria. Pasamos a describir a continuación los criterios de inclusión que debe reunir:

- Formar parte del cupo de pacientes del centro de salud General Ricardos.
- Ser igual o mayor de 40 años.
- Fumador activo de 10 o más paquetes/año.
- No haber sido diagnosticado de EPOC.
- No presentar contraindicaciones para la realización de las pruebas.
- No ser alérgico (o desconocerse) al Salbutamol/Ventolin.

Si cumple con lo anteriormente mencionado, solamente deberás administrarle la hoja informativa y el consentimiento informado. Por otro lado, te haremos entrega de la hoja de recopilación de datos donde debes registrar 5 pacientes y anotar el nombre completo, número de teléfono de contacto. Este proceso será llevado a cabo durante el mes de mayo. Una vez que tengas la muestra recogida, háznosla llegar a la consulta 113 (Olga turno de mañana y Álvaro turno de tarde) y para cualquier duda puedes llamarnos en ambos turnos.

Por último, es importante que recuerdes a los participantes que nos pondremos en contacto con ellos a lo largo del mes de junio vía telefónica.

Sin más dilación, te estamos muy agradecidas por tu colaboración y tras finalizar el estudio realizaremos una sesión para informar de los resultados.

Muchas gracias

Elena Monteagudo  
Elisabeth Gutiérrez

### ANEXO 3. Hoja informativa para pacientes

#### HOJA INFORMATIVA PACIENTES PROYECTO SOBRE LA EPOC

El presente estudio trata sobre la Enfermedad Obstructiva Pulmonar Crónica (EPOC). Esta es una enfermedad muy invalidante, producida principalmente por el consumo de tabaco y que está muy poco diagnosticada, de ahí la importancia de su detección precoz. Por ello, la finalidad del mismo es evaluar la eficiencia de 2 técnicas diagnósticas sencillas utilizadas para la detección de la EPOC en la consulta de enfermería.

Usted ha sido seleccionado tras cumplir con los siguientes criterios de inclusión:

- Formar parte del cupo de pacientes del Centro de Salud de General Ricardos.
- Ser igual o mayor de 40 años.
- Fumador activo de 10 o más paquetes/año.
- No haber sido diagnosticado de EPOC.
- No presentar contraindicaciones para la realización de las pruebas.
- No ser alérgico (o desconocerse) al Salbutamol (Ventolin).

Sepa que su colaboración es altruista y sin compromiso, pudiendo abandonar el estudio en el momento que desee, previa comunicación. Si decide participar, inicialmente le haremos entrega de un consentimiento informado que deberá devolver firmado. En él, se detalla todo el procedimiento que será llevado a cabo. De antemano debe saber que es indoloro y no perjudicial para su salud. Brevemente mencionamos en qué consiste:

- Su Médico o Enfermero de Atención Primaria le propondrá participar en dicho estudio y solicitará sus datos de contacto.
- Se le proporcionará la presente hoja junto con el consentimiento informado que deberá devolver firmado el día de la cita.
- Nos harán llegar sus datos y nos pondremos en contacto con usted vía telefónica a lo largo del mes de junio de 2016, para concretar día y hora en el Centro de Salud General Ricardos. **Todo se realizará en aproximadamente 1h (como tiempo máximo) y no será preciso visitas sucesivas.**

El día que le citemos le realizaremos lo siguiente:

- Un cuestionario formado por 5 preguntas de fácil y rápida contestación (COPD-PS).
- Seguidamente le haremos soplar 3 veces durante 6 segundos a través de un dispositivo (Vitalograph-COPD-6).
- Como última prueba, una espirometría, la cual consta de dos partes: primeramente deberá soplar y seguido a esto se le administrará un fármaco broncodilatador (Salbutamol/Ventolin) y deberá soplar de nuevo tras 15-20 minutos de espera.

**Debe saber que el día de las pruebas ha de seguir unas sencillas indicaciones previas:**

1. Suspenda, 12 horas antes de la prueba, la medicación que toma para sus pulmones (tanto en comprimidos como inhaladores).
2. No fume ni consuma alcohol dos horas antes de la prueba.
3. Evite las comidas abundantes (no es necesario estar en ayunas) y las bebidas con cafeína en las horas anteriores.
4. Acuda con ropa cómoda y ligera que no e comprima o apriete el pecho ni abdomen.
5. Treinta minutos antes de la prueba debe permanecer en reposo, sin realizar ningún ejercicio.

Gracias por su colaboración y en breve nos pondremos en contacto con usted.

Saludos cordiales,

Elena Monteagudo  
Elisabeth Gutiérrez

## ANEXO 4. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

- **Nombre del estudio:** “Valoración de la eficiencia del cuestionario COPD – PS y el dispositivo Vitalograph – COPD-6 en la consulta de enfermería de Atención Primaria”.
- **Centro de Salud:** General Ricardos de Madrid (Calle General Ricardos, nº 131).
- **Investigadores:** Elena Monteagudo y Elisabeth Gutiérrez.

Información sobre el procedimiento:

El presente estudio trata sobre la Enfermedad Obstructiva Pulmonar Crónica (EPOC). La finalidad del mismo es evaluar la eficiencia de 2 técnicas diagnósticas sencillas utilizadas para el cribado de la EPOC en la consulta de enfermería comparándolas finalmente con la técnica estándar:

1. **Cuestionario (COPD-PS):** consta de 5 ítems que permiten valorar la presencia de signos y síntomas característicos de la clínica de la EPOC (tos productiva y disnea), el impacto de la enfermedad en la calidad de vida determinado por la limitación de la movilidad, además de registrar la edad y la historia del hábito tabáquico. Su tiempo de cumplimentación está en torno a los 45 segundos.
2. **Dispositivo Vitalograph-COPD-6:** espirómetro portátil que mide la función pulmonar para lo cual se precisan 3 espiraciones de 6 segundos de duración.
3. Finalmente, los resultados se compararán con la prueba diagnóstica principal, la espirometría. Se basa en realizar nuevamente espiraciones pero de 10 segundos y entre un número de 3-6 intentos como máximo. Seguido a esto, se le administrará 4 puffs de un broncodilatador (Salbutamol/Ventolin) y tras esperar 20 minutos, se repetirá el procedimiento.

Este estudio tiene como objetivo determinar si la utilización de las técnicas mencionadas con anterioridad son útiles para realizar el cribado de la EPOC, de manera sencilla desde la consulta de enfermería; lo que implicaría un ahorro de recursos, disminuyendo el número de espirometrías innecesarias.

Debe saber, que si presenta alguna limitación física o psíquica para la prueba o que suponga un riesgo importante para su salud, no deberá realizarla. Se consideran contraindicaciones absolutas y relativas las siguientes:

#### **Absolutas:**

- Inestabilidad hemodinámica.
- Neumotórax activo o reciente.
- Tromboembolismo pulmonar.
- Ángor inestable.
- Infarto agudo de miocardio reciente.
- Aneurisma torácico, abdominal o cerebral conocidos.

- Hipertensión intracraneal.
- Situaciones en las que esté indicado el reposo absoluto: fractura vertebral en fase aguda, amenaza de aborto, tras realización de amniocentesis, etc.
- Desprendimiento de retina.
- Cirugía ocular u otorrinolaringológica o torácica reciente.
- Cirugía abdominal reciente.
- Cirugía cerebral reciente.
- Ser alérgico al Salbutamol (Ventolin).

**Relativas:**

- Angina estable crónica.
- Traqueotomía.
- Parálisis facial y otras alteraciones de la boca.
- Náuseas o vómitos frecuentes: que pueden iniciarse con la prueba.
- Enfermedades transmisibles por vía respiratoria: tuberculosis y otras infecciones respiratorias.
- Deterioro físico o cognitivo.
- Sangrados en vías respiratorias altas: Hemoptisis, gingivorragia.
- Enfermedades que imposibilitan mantener la postura erguida.
- Infecciones respiratorias.
- Prótesis dentarias.
- Glaucoma.
- Crisis hipertensiva.

Sepa que las pruebas a las que será sometido no implican riesgo para su salud, siendo éstas indoloras. Ahora bien, debido a los esfuerzos continuados, podría sentir sensación de mareo y/o cansancio derivado de los soplidos. En tal caso, se pararía la técnica hasta su recuperación.

En todo momento estamos a su disposición para resolver sus dudas y aclarar la información que precise. Para ello puede ponerse en contacto físicamente en la consulta o a través del teléfono del Centro de Salud, solicitando la derivación a la misma consulta. El horario es entre las 10-20h de lunes a viernes.

Debe saber que su colaboración es altruista y sin compromiso alguno, pudiendo abandonar el estudio en el momento que desee, previa comunicación a uno de los investigadores.

## ANEXO 5. Plantilla guión recogida de datos

### GUIÓN RECOGIDA DE DATOS

- NOMBRE Y APELLIDOS DEL PACIENTE:
- CALIBRACIÓN ESPIRÓMETRO:
- CONSENTIMIENTO INFORMADO + RECORDAR RECOMENDACIONES:
- N° DE CIGARRILLOS AL DÍA:
- N° DE AÑOS FUMANDO:
- CÁLCULO ÍNDICE PAQUETES/AÑO (tomaremos como n° de cigarrillos lo que haya estado haciendo durante los últimos 5 años):
- CUESTIONARIO COPD-PS:
  - PUNTUACIÓN:
  - TIEMPO:
- COPD-6 Y TIEMPO:
  - FEV1:
  - FEV6:
  - FEV1/FEV6:
  - TIEMPO:
- ESPIROMETRÍA:
  - PESO:
  - TALLA:
- *PREBRONCODILATACIÓN*:
  - FEV1:
  - FVC:
  - FEV1/FVC:
  - TIEMPO:
- *POSTBRONCODILATACIÓN: prueba broncodilatadora negativa*
  - FEV1:
  - FVC:
  - FEV1/FVC:
  - TIEMPO:
- TIEMPO TOTAL ESPIROMETRÍA:

# Efectividad de una intervención enfermera en la mejora de la limpieza intestinal en pacientes que van a ser sometidos a colonoscopia ambulatoria

José Antonio López-Cózar Gámiz

Diplomado en Enfermería Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de Granada  
Enfermero Hospital General Gregorio Marañón

Segundo premio. II Premios de Investigación CODEM 2018

**Cómo citar este artículo:** López-Cózar Gámiz, J.A. Efectividad de una intervención enfermera en la mejora de la limpieza intestinal en pacientes que van a ser sometidos a colonoscopia ambulatoria. *Conocimiento Enfermero* 2 (2018): 57-77.

## RESUMEN

Aunque una preparación intestinal adecuada es un requisito imprescindible para realizar una colonoscopia de calidad y segura, muchos de los pacientes acuden con una preparación deficiente. Este estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de una educación sanitaria previa llevada a cabo por enfermería.

**Método.** Estudio cuasiexperimental, doble ciego, formado por dos grupos de pacientes: uno de intervención, en el que se les habrá llamado previamente informando de la dieta a seguir y reafirmar horarios de toma de producto evacuante, y otro de control, en el que se seguirá la práctica habitual en la preparación de las colonoscopias.

**Resultados.** 205 pacientes fueron analizados, 102 en grupo intervención. Los datos sociodemográficos y clínicos fueron comparables (homogéneos) entre grupos. Se redujo significativamente la tasa de preparación deficiente ( $p=0,003$ ). La adherencia a las instrucciones de preparación fue significativamente mayor en el grupo educado ( $p=0,000$ ), el 73% de los pacientes del grupo intervención cumplieron las instrucciones frente a un 27%.

**Conclusiones.** Una intervención educativa enfermera previa a la realización de colonoscopia mejora la calidad de la preparación intestinal de los pacientes, mejorando la adherencia a las instrucciones de preparación y reduciendo el número de procedimientos suspendidos.

**Palabras clave:** colonoscopia; enfermería; preparación intestinal; educación.

## Effectiveness of a nursing intervention in the better quality of patient's bowel preparation with ambulatory colonoscopy

### ABSTRACT

Although adequate bowel preparation is an essential requirement for a quality and safe colonoscopy, many of the patients come with a poor preparation. This study aims to evaluate the effectiveness of a previous health education carried out by nurses.

**Method.** Quasi-experimental study, double blind, formed by two groups of patients: one of intervention, in which they have been previously called informing of the diet to follow and reaffirm hour to take evacuation product, and another control, which will follow the usual practice in the preparation of colonoscopies.

**Results.** 205 patients were analyzed, 102 in the intervention group. The sociodemographic and clinical data variables were comparable (homogeneous) between groups. The poor preparation rate was significantly reduced ( $p = 0.003$ ). The adherence to preparation instructions was significantly higher in the educated group ( $p = 0.000$ ), 73% of the intervention group patients performed with the instructions against 27%.

**Conclusions.** An educational nurse intervention prior to the realization of the colonoscopy improves the quality of bowel preparation of patients, improving the adherence to the instructions for preparation and reduction of the number of suspended procedures.

**Keywords:** colonoscopy; nursing; bowel preparation; education.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/40/28>

## Introducción

### Antecedentes

La colonoscopia es una prueba diagnóstica-terapéutica que sirve para diagnosticar y tratar enfermedades del colon y del íleon terminal. Permite ver el interior del intestino y además realizar pruebas diagnósticas como la toma de biopsias o incluso realizar tratamientos como la extirpación de tumores o pólipos [1].

Los indicadores de calidad más aceptados y evaluados son: tasa de detección de adenomas, tasa de intubación cecal y tiempo de retirada del colonoscopio. La tasa de detección de adenomas (proporción de pacientes sometidos a colonoscopia en los que se ha detectado como mínimo un adenoma) es el indicador más importante y cuenta con el mayor grado de recomendación y evidencia [1b]. Estos indicadores y en concreto la tasa de detección de adenomas depende directamente, entre otras cosas, de la calidad de la preparación [2].

### Preparación para el procedimiento

En la realización de una colonoscopia es imprescindible una limpieza del colon previa a la realización de esta, ya que la existencia de restos fecales impediría el acceso del endoscopio por los diferentes tramos del colon.

Una adecuada preparación es aquella que permite una óptima visualización de la mucosa (>95%) y detectar lesiones mayores de 5 mm. Las maniobras de limpieza durante la colonoscopia forman parte del procedimiento y la calidad de la preparación debe ser evaluada al final del procedimiento, ya que lo que cuenta es el grado de visualización final de la mucosa [4].

Diversos estudios han puesto de manifiesto que hay factores asociados a una peor respuesta a la preparación intestinal [5-9]:

- Pacientes hospitalizados.
- Edad avanzada.
- Índice de Masa Corporal (IMC)  $\geq 30$ .
- Género masculino.
- Procedimientos matutinos tardíos.

- Periodos largos entre la última ingesta de preparación e inicio de la colonoscopia.
- Enfermedades como estreñimiento crónico, diabetes, cirrosis, enfermedad vascular cerebral y demencia.
- Uso de medicación como antidepresivos, calcio antagonistas y opiáceos.
- Falta de apego a las instrucciones por parte del paciente y/o poca participación del endoscopista en las instrucciones de la preparación.

Además, en el estudio de Yee R. et al. obtuvieron una tasa de preparación intestinal adecuada mayor que en otros estudios que usaron similares regímenes de limpieza intestinal. Este resultado lo relacionaron con sesiones de educación integral que recibían todos los pacientes. En estas se destacaba la importancia de una adecuada preparación. Eran impartidas por enfermeras que hacían sesiones educativas en grupos de 15 pacientes una semana antes de la realización de la colonoscopia.

Además, se animó a los pacientes a ponerse en contacto con enfermería vía telefónica o mail si había alguna duda antes de la realización de la colonoscopia [9].

En la literatura se describen intervenciones que han favorecido la correcta realización de la preparación intestinal pre-colonoscopia [10,11,12]. Estos estudios hacen mención a la importancia de la educación del paciente, como factor que podría desempeñar un papel importante en la calidad de una limpieza intestinal. Estos estudios plantean la hipótesis que existen factores modificables como es el grado de comprensión de las instrucciones de limpieza del colon, así un reforzamiento en la educación de estos pacientes podría mejorar el seguimiento y la mejora en la limpieza intestinal.

- En un estudio llevado a cabo en un hospital de South Korea entre julio 2013 y enero 2014, evaluó el impacto de la educación sanitaria enfermera en la calidad de la preparación en pacientes hospitalizados. Esta educación consistía en explicar la importancia de la preparación intestinal y los posibles efectos adversos que podrían aparecer para reducir el riesgo de ansiedad al paciente. También se centraban en las instrucciones para el purgativo. Com-

pararon un grupo de pacientes que recibieron la educación con otro grupo control. Los resultados demostraron que la proporción de pacientes con preparación inadecuada fue significativamente menor en la sala educada en comparación con la sala control. Además, estos pacientes educados demostraron mayores cumplimientos de las instrucciones, mayor satisfacción y menor ansiedad [10].

- En un estudio prospectivo llevado a cabo por Lee YJ et al. en 2015, que incluyó a 390 pacientes. Pusieron de manifiesto que un grupo de pacientes que recibieron educación adicional a través de recordatorios por teléfono o SMS dos días antes de la colonoscopia, tuvieron mejor preparación intestinal que un grupo control [11].
- En una revisión sistemática llevada a cabo por Jacob E. Kurlander et al. publicado en 2016, pusieron de manifiesto que las intervenciones en educación al paciente para mejorar la preparación intestinal parecen eficaces en comparación con la enseñanza habitual. Seleccionaron siete estudios y en todos menos en uno llegaron a la conclusión de que la preparación intestinal mejora significativamente con una intervención educativa. Estos estu-

dios evaluaron múltiples formas educativas, incluyendo intervenciones basadas en papel (tres estudios), vídeos (dos estudios), teléfono de reeducación llamando el día antes de la colonoscopia (un estudio), y educación directa por médicos (un estudio) [12].

La limpieza del colon puede ser evaluada utilizando diferentes escalas como la de Aronchick, Ottawa o la de Boston que es actualmente la más aceptada. La escala de Boston es sencilla de utilizar, se encuentra validada y posee un nivel alto de concordancia interobservador [13,14]. Analiza tres segmentos del colon (izquierdo, transversal, derecho) que son calificados en base a su limpieza (figura 1).

- 0 puntos: segmento de colon no preparado, con mucosa no visualizada por presencia de heces sólidas.
- 1 punto: áreas del segmento del colon no vistas por presencia de contenido fecal líquido y semisólido.
- 2 puntos: escaso contenido fecal líquido que permite una buena visualización de la mucosa.
- 3 puntos: excelente visualización de la mucosa, sin presencia de restos líquidos.

**Figura 1.** (ELCB) Escala de limpieza colon de Boston. CI; colon izquierdo. CT; colon transversal. CD; colon derecho. Fuente: Altamirano Castañeda M, Hernández Mondragón Ó, Blanco Velasco G, Blancas Valencia J. Comparación de 2 tipos de preparación intestinal para la realización de colonoscopia en un hospital de tercer nivel. Endoscopia. 2015;27(4):168-174.

ELCB		3	2	1	0
3=Excelente					
	2=Buena				
1=Mala					
0=Inadecuada					
CI	<input type="checkbox"/>				
CT	<input type="checkbox"/>				
CD	<input type="checkbox"/>				
ELCB=		<input type="checkbox"/>			

Así con la escala de Boston se obtienen valores entre 0 (muy mala limpieza) y 9 (excelente limpieza), resultado de la suma de cada uno de los tres segmentos del colon. Adecuada preparación si las sumas de los tres segmentos del colon dan valores  $\geq 6$  y preparación deficiente con valores de 5 o menos [15].

## Estado actual del tema

En la actualidad la preparación para la colonoscopia lleva implícitos cambios en la dieta, por sí solos estos cambios en la dieta no son útiles para lograr una preparación del colon adecuada, pero sí son esenciales cuando estos se combinan con polietilenglicol o laxantes.

La preparación dietética incluye una dieta baja en residuo que ayuda a reducir el tamaño y número de deposiciones; uno de sus componentes esenciales es tener una ingesta baja de fibra. La fibra es la parte no digerida de los vegetales que, permaneciendo en el tracto intestinal, contribuye a la formación del bolo fecal; el residuo incluye la fibra y cualquier otro tipo de alimento que pueda incrementar el tamaño y la formación del bolo fecal. Por ello es que una dieta baja en residuo no es sinónimo de una dieta baja en fibra.

Así, la dieta baja en residuo, que empezará al menos tres días antes de la colonoscopia, consiste en evitar la ingesta de pan integral, frutas al natural y vegetales crudos, legumbres, nueces, semillas, carnes y pescados grasos y productos lácteos enteros.

Lo que sí está permitido comer es pan blanco o tostado, galletas saladas o no integrales, cereales refinados de arroz, maíz o avena, arroz blanco o pasta refinada; frutas y vegetales en conserva, enlatados, leche y yogurt natural desnatado, queso suave, carnes y pescados blancos a la plancha o cocidos, patatas en puré o cocidas, café, té o infusiones ligeras entre otros.

Tradicionalmente la recomendación era ingerir solo líquidos claros el día previo a la colonoscopia; sin embargo, la gran cantidad de líquido ingerido con la dieta y con la solución evacuable disminuye el apego y la voluntad de los pacientes a prepararse bajo este esquema. Diversos metaanálisis recientemente han demostrado que tanto la dieta baja en residuo como la dieta líquida no

tienen diferencias en cuanto a la calidad de la preparación ni la presencia de efectos adversos; sin embargo, la dieta baja en residuo es mejor tolerada y los pacientes expresan mayor voluntad de repetirse una colonoscopia bajo este tipo de dieta [16,17].

En relación a la preparación farmacológica, el producto ideal para preparar el colon sería el que eliminase fácilmente y rápido la totalidad de la materia fecal, sin producir efectos adversos ni alteraciones en la mucosa intestinal. Se utilizan dos tipos de productos de limpieza: agentes osmóticos y agentes estimulantes:

- **Agentes osmóticos:** Son sustancias no absorbibles inertes metabólicamente o sales hiperosmolares que ejercen su acción al aumentar la retención del agua en el colon o bien al estimular su secreción.
  - *Polietilenglicol (PEG) como la Solución Evacuante Bohn®.* El PEG es un laxante osmótico que no produce una absorción ni excreción neta de agua o iones. Su administración en grandes volúmenes no causa cambios relevantes en el balance hidroelectrolítico, lo cual le confiere un excelente perfil de seguridad. Disuelto en 4 l de líquidos (PEG 4 l) administrado en dosis fraccionada es la pauta más eficaz, tal y como lo demostraron 2 metaanálisis que evaluaron diferentes fármacos y pautas de administración [18,19]. La desventaja del PEG es que se trata de un producto salado, poco agradable al paladar y requiere la ingesta de abundante cantidad de líquido para ser eficaz.
  - *Ácido Ascórbico ± Polietilenglicol, como el Movipret®.* El ácido ascórbico, además de actuar como saborizante, ejerce una acción osmótica sinérgica a la del PEG, lo cual permite disminuir a la mitad el volumen de líquido a ingerir (2 l). La combinación ha mostrado ser una alternativa válida a la pauta estándar de PEG [20].
  - *Fosfato de sodio como Fosfosoda® o Fosfoevac®;* tiene la ventaja de requerir ingesta de poco volumen (2 viales de 45 ml), es mejor tolerado y logra una adecuada limpieza colónica equivalente al PEG. Sin embargo, su uso se ha relacionado con alteraciones electrolíticas e insuficiencia renal aguda. Algunas

asociaciones se han posicionado en contra de su uso [21].

- **Agentes estimulantes:** Estos productos actúan estimulando las contracciones del colon y favoreciendo su vaciamiento.
  - *Picosulfato Sódico con citrato de magnesio como Citrafleet®.* Es un laxante osmótico no absorbible combinado con una sal hiperosmolar. Se recomienda este preparado como alternativa a la pauta estándar de PEG. Algunos estudios han descrito un mayor riesgo de hiponatremia sobre todo en pacientes de edad avanzada o con insuficiencia renal [22].

Tradicionalmente, la preparación intestinal que se realizaba era la administración de 4 l de polietilenglicol (PEG) la tarde previa al estudio; sin embargo, el apego de los pacientes a esta preparación era poco debido a la gran cantidad de líquido que había que ingerir en poco espacio de tiempo y por los efectos adversos al mismo. Sin embargo, metaanálisis recientes demostraron que la dosis dividida de cualquier preparación produce una mejor calidad de la preparación y limpieza colónica, es mejor tolerado y los pacientes están dispuestos a repetirse el estudio bajo esta modalidad [19].

No obstante, un ensayo prospectivo aleatorizado en pacientes hospitalizados donde se compara-

ron pacientes que recibieron la dosis tradicional de 4 l de PEG la tarde previa y dosis dividida 2 + 2 l de PEG tarde previa y el día del estudio, demostró que la dosis dividida produce mejor preparación sobre todo del colon derecho, mientras que la dosis de 2 l el mismo día produjo menos malestar abdominal y trastornos del sueño; ambas fueron más seguras y eficaces que la dosis tradicional de 4 l el día previo [23].

En función de todos estos resultados, y apoyados por las recomendaciones de la Sociedad Americana de Anestesiología, todas las guías recomiendan que la dosis dividida es el esquema de elección para la colonoscopia electiva. La dosis del mismo día es un esquema aceptable en pacientes que tendrán una colonoscopia por la tarde. Es importante resaltar que la segunda dosis del esquema dividido debe administrarse 3 a 8 h antes de la colonoscopia y completarse al menos 2 h antes de la misma [5].

Debido a la gran cantidad de información publicada en los últimos años todas las sociedades han modificado sus guías para adaptar la nueva información y dar mejores recomendaciones de preparación a los pacientes en términos de tolerancia, seguridad, eficacia y comodidad del paciente. Las principales recomendaciones se presentan en la siguiente tabla, publicada por Ruiz Romero et al. en 2016 [15].

PREPARACIÓN PARA COLONOSCOPIA EN 2016: ¿QUÉ CAMBIÓ EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS?	
<b>Dieta</b>	La recomendación tradicional de dieta líquida 24 a 72 h previas pierde fuerza ante la nueva evidencia que muestra que la dieta baja en residuo es mejor tolerada e igual de eficaz.
<b>Soluciones</b>	Las soluciones con fosfato sódico cada vez se usan menos por sus efectos adversos y menor perfil de seguridad, sobre todo en poblaciones de riesgo. Las soluciones de polietilenglicol y picosulfato de sodio con citrato y óxido de magnesio, solas o combinadas con laxantes o senósidos, son los esquemas preferidos actualmente.
<b>Tiempo de administración</b>	La evidencia muestra que la dosis dividida de cualquier preparación es mejor que la dosis tradicional de 4 l el día previo en términos de tolerancia, aceptación por el paciente y limpieza. Una buena alternativa es administrar esquemas de 2 l la mañana del estudio si este se realizará por la tarde. El tiempo entre la última dosis de la preparación y el inicio de la colonoscopia debe ser entre 3 y 8 h.
<b>Adyuvantes</b>	La metoclopramida continúa sin mostrar alguna evidencia de su utilidad. Sin embargo, hay evidencia a favor de simeticona y loperamida como adyuvantes en casos seleccionados.
<b>Escalas de evaluación de calidad</b>	Además de las escalas tradicionales de Aronchick, Ottawa y Boston, se han formulado otras nuevas como Harefield, Marden y Chicago; sin embargo, la más fácil de aprender y utilizar en la práctica clínica es la Escala de Boston. Ahora sabemos que un puntaje global en la Escala de Boston de al menos 6 puntos, y en cada segmento de colon de al menos 2 puntos, es el punto de corte para determinar adecuada preparación.

Fuente: Ruiz-Romero D, Téllez Ávila F. Preparación para colonoscopia en 2016: recomendaciones actuales usando datos nacionales. *Endoscopia*. 2016;28(2):81-89.

## Justificación del estudio

En el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, durante el año 2015 se realizaron en la Unidad de Endoscopia un total de 9652 colonoscopias.

Actualmente en nuestra unidad de endoscopia se realizan colonoscopias en el turno de mañana y en turno de tarde. En el turno de tarde se citan 20 colonoscopias diarias 5 días a la semana.

Los pacientes son remitidos para la realización de colonoscopia desde Consultas Externas, desde los Centros de Especialidades de Hermanos Sangro y Moratalaz y de los distintos Centros de Salud adscritos al Área.

Al paciente se le solicita la colonoscopia en la consulta y se le entregan los consentimientos de la prueba, la justificación de la colonoscopia y una hoja de recomendaciones de dieta y toma de preparado pre-colonosopia junto con el preparado evacuante.

El tiempo desde que se les pide la colonoscopia en estos centros hasta el día de la realización puede alcanzar los 50 días.

La preparación de colon recomendada es una dieta sin residuos 3 días antes de la realización de la colonoscopia y la toma de producto evacuante (solución Bohn® o Citrafleet®) dependiendo de la prescripción facultativa. La hora de inicio de producto evacuante dependerá si el paciente está citado por la mañana o por la tarde.

La hoja de instrucciones de preparación que se entrega al paciente en la consulta, incluye las instrucciones para realización de la dieta previa y para la toma de solución evacuante, pero no individualiza si el paciente es citado por la mañana o por la tarde; si el paciente toma Citrafleet® o Solución Bohn®; o si el paciente tiene alguna especificidad como colon operado... (Anexo 1).

Con la complejidad de la preparación intestinal, la comprensión de las instrucciones de preparación se hace difícil si no hay una educación adecuada. En un estudio observacional realizado por Samuel G. Smith et al, puso de manifiesto que la comprensión del folleto de instrucciones de preparación intestinal era bajo y significativamente más bajo en personas con bajos conocimientos sobre salud [24].

Estos pacientes son susceptibles de beneficiarse de una intervención enfermera telefónica 4 días

antes de la realización de la colonoscopia. Esta intervención educativa podría beneficiar en el grado de cumplimiento de las instrucciones pre-colonosopia. Pacientes que pasan por nuestra unidad refieren no leer la hoja de información, se quejan del lapso de tiempo entre el momento de petición de la prueba (en el cuál se elige el preparado evacuante y se le da la hoja de instrucciones) y el día de la exploración suele superar el mes y medio. Destacar, que parte de nuestros pacientes son pacientes mayores de 65 años, en algunos casos con deterioro cognitivo. También, acuden pacientes con dificultad para leer y que necesitan del apoyo de otra persona para seguir estas instrucciones podrían beneficiarse de nuestra intervención telefónica.

Durante 2015 el porcentaje de pacientes con buena preparación intestinal fue del 80% aproximadamente. Por lo que creemos que este 20% de pacientes mal preparados podría beneficiarse de una intervención telefónica por parte de enfermería para aumentar la adherencia a las instrucciones.

Si falla la preparación del intestino, los daños son numerosos, incluyendo procedimientos suspendidos y nueva repetición de la colonoscopia, retraso en posibles diagnósticos, lesiones neoplásicas perdidas, mayores molestias del paciente, y un mayor riesgo de eventos adversos del procedimiento. Todo esto conlleva un aumento de los gastos. Teniendo en cuenta solamente el número de pacientes mal preparados (20%) y la gran cantidad de colonoscopias que se realizan. Si se consigue disminuir el porcentaje de pacientes con mala preparación de colon, estaría justificada la realización de una intervención educativa previa.

Aumentar el porcentaje de pacientes con buena preparación y por consiguiente disminuir la tasa de repetición de pruebas por mala preparación intestinal, ahorraría según los datos disponibles por el SESCAM 230,33 euros por procedimiento, sin contar con los desplazamientos u otros costes indirectos asociados. El apoyo del personal de enfermería en la instrucción del paciente es un factor clave en el porcentaje de pacientes con adecuada preparación intestinal en una unidad de endoscopia, una intervención enfermera podría aumentar la comprensión y adhesión a las instrucciones y por consiguiente evitar los daños anteriormente mencionados.

## Hipótesis

Una intervención enfermera telefónica previa a la realización de colonoscopia ambulatoria reduciría la tasa de pacientes con preparación intestinal deficiente del 20% actual a un 10%.

## Objetivos

### Objetivo general

- Evaluar la efectividad de una intervención telefónica enfermera en la preparación intestinal en pacientes que van a ser sometidos a colonoscopia ambulatoria

### Objetivos específicos

- Conocer el grado de limpieza intestinal según la escala de Boston.
- Describir y comparar la adherencia\* a las instrucciones para preparación intestinal.
- Conocer la tasa de detección de pólipos.
- Comparar el grado de limpieza intestinal en relación a:
  - Edad.
  - Género.
  - Índice de Masa Corporal.
  - Nivel de estudios.
  - Procedencia (ámbito de solicitud de la prueba).
  - Tratamiento habitual farmacológico.
  - Tolerancia al producto evacuante.

## Material y método

### Diseño

Estudio cuasiexperimental formado por 2 grupos de pacientes: uno de intervención, en el que se les habrá llamado previamente informando de la dieta a seguir y reafirmar horarios de toma de producto evacuante, y otro de control, en el que se seguirá

la práctica habitual en la preparación de las colonoscopias.

### Ámbito

El estudio se llevará a cabo en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, en la Unidad de Endoscopia.

### Población de estudio

La población de estudio serán todos los pacientes que van a ser sometidos a colonoscopia ambulatoria en turno de tarde y que cumplan criterios de inclusión.

#### Criterios de inclusión:

- Edad superior a 18 años.
- Pacientes que no tienen cirugía de colon previa.
- Pacientes capacitados para responder al cuestionario previo.

### Recogida de datos

Cuatro días antes de la cita, se seleccionarán los 10 primeros pacientes citados en el turno de tarde (en la actualidad en la agenda de citas hay dos pacientes citados a la misma hora cada 25 minutos). De forma consecutiva se seleccionarán un paciente para cada grupo, en el grupo intervención (intervención previa telefónica) y otro en el grupo control. El grupo intervención recibirá una llamada telefónica por parte de enfermería cuatro días antes de la realización de la colonoscopia, en la que se informará del objetivo del estudio y se solicitará la participación en el mismo. Si el paciente acepta participar será informado sobre la importancia de la preparación intestinal, se recordará la dieta previa a seguir y se confirmará el horario en el que deberá tomar el producto evacuante, aclarando alguna duda si la hubiera. El grupo control seguirá el procedimiento actual.

\* Se considera adherencia cuando el paciente sigue y actúa de acuerdo a las instrucciones de preparación (dieta 3 días antes de la exploración y fármaco evacuante a las horas determinadas por las instrucciones).

El día de la prueba se entregará la hoja de información y consentimiento (Anexo 2), junto con un Cuaderno de Recogida de Datos (CRD) para poder evaluar la efectividad de la intervención (Anexo 3). El CDR será heteroadministrado junto con el paciente.

Durante la exploración médica se registrará el grado de limpieza intestinal (según criterios de escala de Boston) que el médico determine. Este en ningún caso conocerá a que grupo pertenece el paciente.

Además, se registrará duración total del procedimiento y si hubiera alguna incidencia tipo procedimiento suspendido por horario ayunas insuficiente.

Registraremos el número de pólipos detectados y extirpados en cada paciente.

#### VARIABLES RELACIONADAS CON EL PACIENTE:

- Edad, medida en años.
- Sexo, masculino o femenino.
- Índice de Masa Corporal, recogiendo peso y talla del paciente.
- Nivel de estudios: ninguno, primaria, secundaria o superior.
- Enfermedades de paciente.
- Medicación habitual que toma el paciente.
- Frecuencia de la deposición: 1 vez cada uno o dos días/menos de 1 vez cada 3 días.

#### VARIABLES RELACIONADAS CON LA PRUEBA:

- Adherencia a la dieta sin residuo y al producto evacuante: SÍ o NO.
  - Cumplimiento de la dieta sin residuo al menos 3 días antes de la colonoscopia.
  - Toma de todo el producto evacuante de acuerdo al horario de las instrucciones.
  - Finalización de toma de líquido al menos 3 horas antes del procedimiento.
- Facilidad para completar la dieta: fácil-tolerable-difícil
- Ámbito de solicitud de la prueba: Atención Primaria/Centro Especialidades/Hospitalización.
- Duración total de procedimiento: minutos totales desde que comienza la colonoscopia hasta su finalización.
- Número de pólipos detectados y extirpados.

#### VARIABLES DE RESULTADO:

- Preparación intestinal correcta (según criterio de la escala Boston); se considerará mala preparación cuando la puntuación total obtenida sea de 5 o inferior a 5 puntos [15].

#### ANÁLISIS DE DATOS

Se hará un análisis descriptivo de todas las variables de forma global utilizando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se utilizará media y (DS) si tienen una distribución normal y mediana y [RI] si no la tuvieren.

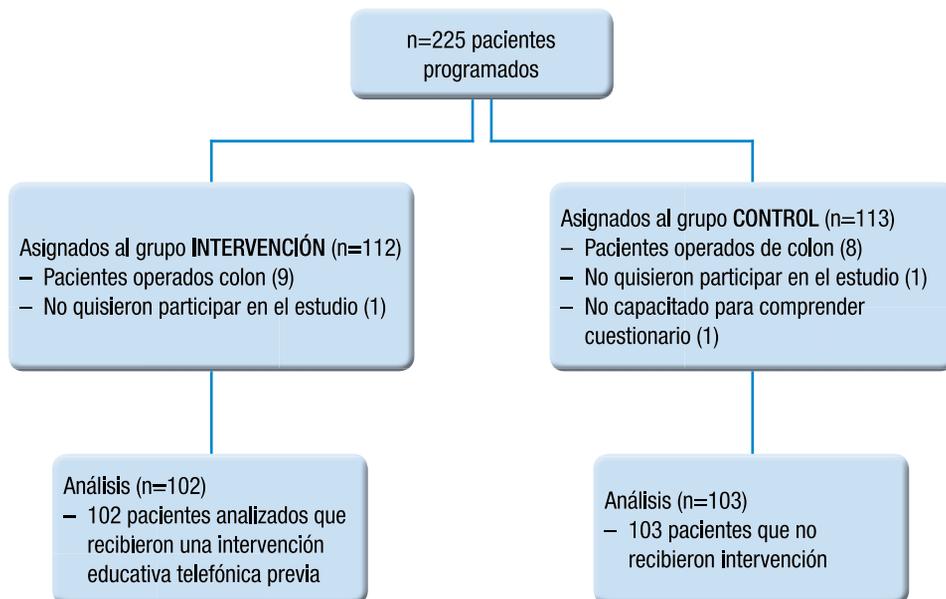
Se realizará un análisis comparativo de las variables de estudio, para ello se utilizarán la Chi cuadrado para el caso de variables cualitativas y la T de Student y ANOVA para variables cualitativas y cuantitativas y sus variantes no paramétricas si procede.

#### CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón el 3 de julio de 2017.

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se ajustará a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. De acuerdo a lo que establece la legislación mencionada, el participante podrá ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual deberá dirigirse al investigador principal del estudio.

Asimismo, de acuerdo a la legislación vigente Ley 14/2007, los datos serán tratados con absoluta confidencialidad, de manera que será imposible asociar al participante con los resultados del estudio. El acceso a su información personal quedará restringido al médico/enfermera del estudio/colaboradores, autoridades sanitarias (Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios), al Comité Ético de Investigación Clínica y personal autorizado por el promotor, cuando lo precisen para comprobar los datos y procedimientos del estudio, pero siempre manteniendo la confidencialidad de los mismos de acuerdo a la legislación vigente.

**Figura 1.** Asignación de pacientes.**Tabla 1.** Variables sociodemográficas y clínicas de grupo intervención y control. Análisis homogeneidad entre grupos.

	CONTROL N=103	INTERVENCIÓN N=102	p
Edad media (DE) en años	59,74 (14,29) n (%)	57,56 (10,37) n (%)	0,213
Sexo femenino	57 (55,3%)	56 (54,9%)	0,950
Nivel de estudios			0,380
Sin estudios	2 (1,9)	4 (3,9)	
Primarios	39 (37,9)	28 (27,5)	
Secundarios	30 (39,1)	36 (35,3)	
Superiores	32 (31,1)	34 (33,3)	
IMC media	26,224	27,101	0,147
¿Es la primera vez que se realiza una colonoscopia?	n (%)	n (%)	0,141
Sí	54 (52,4)	43 (42,2)	
No	49 (47,6)	59 (57,8)	
Estreñimiento	8 (7,76)	9 (8,82)	0,784

## Resultados del estudio

Durante el periodo de estudio (septiembre 2017-febrero 2018) se analizaron un total de 205 pacientes, excluidos pacientes con cirugía de colon y/o menores de 18 años. Se incluyeron en el grupo intervención 102 pacientes y en grupo control 103 pacientes. La figura 1 representa el diagrama de flujo de asignación de pacientes.

En la tabla 1 se describen las variables sociodemográficas y clínicas de ambos grupos, y se confir-

ma que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en relación a estas variables (homogeneidad).

## Limpieza intestinal

En las tablas 2 y 3 se muestran los resultados obtenidos según Escala de Limpieza intestinal de Boston. En la primera de ellas muestra el análisis de los dos grupos en los diferentes segmentos del

**Tabla 2.** Comparativo de limpieza intestinal medido mediante Escala de Boston.

	CONTROL n (%)	INTERVENCIÓN n (%)	p
<b>Colon izquierdo</b>			0,014
Inadecuada	2 (100%)	0 (0%)	
Mala	11 (78,6%)	3 (21,4%)	
Buena	47 (55,3%)	38 (44,7%)	
Excelente	43 (41,3%)	61 (58,7%)	
<b>Colon transverso</b>			0,001
Inadecuada	2 (100%)	0 (0%)	
Mala	10 (90,9%)	1 (9,1%)	
Buena	46 (58,2%)	33 (41,8%)	
Excelente	45 (40,2%)	67 (59,8%)	
<b>Colon derecho</b>			0,000
Inadecuada	5 (100%)	0 (0,0%)	
Mala	12 (75%)	4 (25,0%)	
Buena	61 (58,7%)	43 (41,3%)	
Excelente	25 (31,6%)	54 (68,4%)	

**Tabla 3.** Correcta o inadecuada preparación intestinal.

	CASOS n (%)	INTERVENCIÓN n (%)	p
<b>Preparación deficiente</b>	17 (81,0%)	4 (19%)	0,003
<b>Preparación correcta</b>	86 (47,0%)	97 (53,0%)	

**Tabla 4.** Adherencia a las instrucciones de preparación intestinal.

	MALA ADHERENCIA	BUENA ADHERENCIA	p
<b>Control n (%)</b>	73 (77,7%)	30 (27%)	0,000
<b>Intervención n (%)</b>	21 (22,3%)	81 (73%)	
<b>Total</b>	94 (100%)	111 (100%)	

colon. Se demuestran diferencias estadísticamente significativas en colon derecho, transverso y colon izquierdo. En la tabla 3 se clasificaron los pacientes en preparación intestinal correcta (Boston total  $\geq 6$ ) y preparación deficiente (Boston total  $< 6$ ), observándose una disminución estadísticamente significativa del número de pacientes con preparación deficiente.

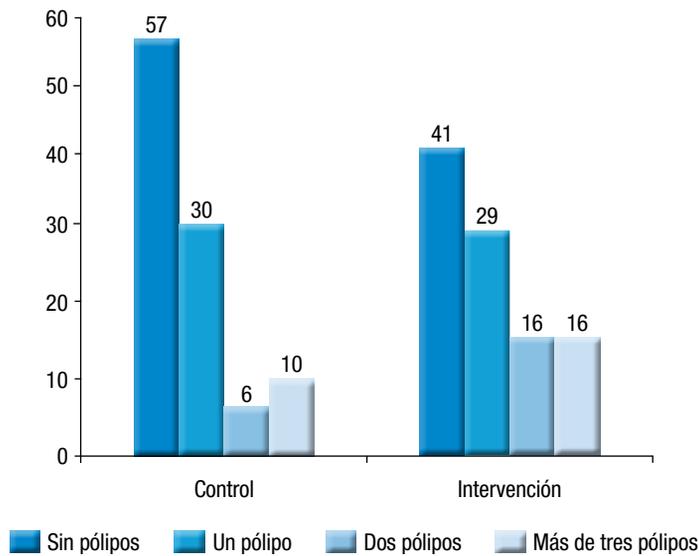
### Adherencia a las instrucciones de preparación intestinal

El análisis del cumplimiento estricto (adherencia) a las instrucciones de preparación mostró diferencias significativas entre los dos grupos (tabla 4). Existe un riesgo de mala adherencia a las instruc-

ciones entre 2,306 y 5,139 veces en los sujetos que no han recibido intervención, con un intervalo de confianza del 95%.

### Pólipos detectados

Referente al número de pólipos detectados no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,036$ ). Aunque en el grupo control hubo un mayor número de pacientes en que no se detectaron pólipos, el 58,2% de los pacientes en los que no se detectaron pólipos pertenecía al grupo control. En los pacientes con tres o más pólipos detectados, el 38,5% pertenecían al grupo control frente a 61,5% pertenecientes a la intervención (Figura 2).

**Figura 2.** Número de pólipos/paciente.**Tabla 5.** Factores predictores de una deficiente preparación analizados.

	DEFICIENTE PREPARACIÓN n (%)	ADECUADA PREPARACIÓN n (%)	p
<b>Sexo</b>			0,102
Masculino	13 (14,1)	79 (85,9)	
Femenino	8 (7,1)	104 (92,9)	
<b>Diabetes</b>			0,585
Sin diabetes	3 (13,6)	19 (86,4)	
Sin tratamiento	18 (9,9)	164 (90,1)	
<b>Antihipertensivos</b>			0,588
Sin tratamiento	8 (11,9)	59 (88,1)	
Sin tratamiento	13 (9,5)	124 (90,5)	
<b>Antidepresivos</b>			0,197
Sin tratamiento	4 (18,2)	18 (81,8)	
Sin tratamiento	17 (9,3)	165 (90,7)	

### Tiempo total del procedimiento

No se detectaron diferencias significativas ( $p=0,480$ ) entre ambos grupos. Las colonoscopias del grupo intervención tuvieron una duración media de 17,09 minutos, mientras que el promedio de tiempo en grupo intervención fue de 17,84 minutos.

### Factores asociados a deficiente preparación

En cuanto a factores que podrían estar asociados a una deficiente preparación analizamos en la tabla

5, la posible asociación de estos factores predictores y la preparación intestinal, no encontrando diferencias estadísticamente significativas.

### Discusión y conclusión

Este estudio analiza si una educación sanitaria llevada a cabo por enfermería mejora la limpieza intestinal en pacientes sometidos a colonoscopia ambulatoria. Creemos que el momento adecuado para ofrecer esta educación es 4 días previos al procedimiento, ya que es el tiempo mínimo para empezar la dieta y existe cierta cercanía temporal al momento de la cita. En el estudio hemos encon-

trado asociación entre esta intervención educativa sanitaria y una correcta preparación intestinal. Varios estudios respaldan el beneficio de una educación previa al procedimiento en la mejora de la limpieza intestinal [10-12]. Sólo una preparación óptima permite al endoscopista ver toda la mucosa y asegurar la no existencia de lesiones. No hay que olvidar tampoco que una preparación inadecuada hace más susceptible que la exploración se complique con más frecuencia.

También se ha demostrado asociación entre la intervención educativa y la adherencia a las instrucciones de preparación. La adherencia a la preparación resulta una de las razones que con más frecuencia objetan los pacientes para realizarse la colonoscopia. Resulta un proceso laborioso que incluso algunos pacientes no realizan ya sea por olvidos o porque no se han leído la hoja de instrucciones, en nuestro estudio se ha demostrado una importante mejora en la adherencia a la preparación intestinal en el grupo intervención. Existe una asociación estadísticamente significativa ( $p=0,003$ ) entre la adherencia estricta a las instrucciones y una correcta preparación de colon.

Alrededor de un 20% de las colonoscopias deben ser repetidas por preparación inadecuada [9], en este estudio hemos tenido una tasa de inadecuada preparación del 17,51% en el grupo control, mientras que en el grupo intervención la tasa de inadecuada preparación fue del 3,96%. Hemos de mencionar, en función de los datos expuestos que una intervención enfermera educativa previa conlleva una disminución de pacientes con inadecuada preparación y por consiguiente una disminución del número de procedimientos suspendidos. Esto se traduce en una reducción de los costes directos teniendo en cuenta el elevado coste de una colonoscopia. Evitando retrasos en los diagnósticos, posibles apariciones de eventos adversos y disminución de listas de espera. Destacar que la eficiencia se ha convertido en una de las principales preocupaciones de los responsables sanitarios, que

ha provocado en la última década un fuerte auge de los análisis de evaluación económica. Por tanto, dado que entre las razones para la implantación de las medidas propuestas habría que considerar el gasto sanitario, creemos necesaria la realización de estudios de costes que permitan evaluar la eficiencia de una intervención educativa previa en la preparación intestinal.

Se han descrito varios predictores de una deficiente preparación intestinal [5-9], en nuestro análisis multivariado no hemos encontrado asociación estadísticamente significativa entre estas variables y deficiente preparación de colon (Tabla 5). Si concordamos un mayor porcentaje de mala preparación intestinal asociados a estos predictores. Destacando sexo masculino, diabetes, tratamiento con antihipertensivos y/o antidepresivos asociados a mayor porcentaje de mala preparación. Es importante en este tipo de pacientes individualizar la preparación y aumentar la adherencia a las instrucciones por el riesgo asociado que tienen de fracaso en la preparación.

Se ha demostrado la utilidad de la enfermera como formadora y educadora en actividades de salud. Durante el estudio el 91,18% de los pacientes que recibieron la intervención educativa consideran necesaria la llamada telefónica. Es una actividad costo-efectiva, suponiendo un importante ahorro económico para el sistema sanitario y mejora la calidad asistencial hacia el paciente, ya que aparte de individualizar las instrucciones, durante la intervención se resuelven preguntas que inquietan al paciente.

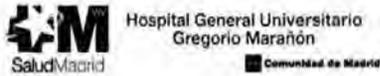
Como conclusión, es importante que los pacientes tengan unas instrucciones claras e individualizadas en el momento adecuado. En nuestro caso se ha llamado a los pacientes telefónicamente cuatro días antes de la realización de la colonoscopia, ofreciéndoles una educación adecuada e individualizada, se han obtenido tasas de preparación adecuada superiores a las publicadas en la literatura.

## BIBLIOGRAFÍA

1. López Rosés L., Olivencia Palomar P. Colonoscopia. Revista Española de Enfermedades Digestivas. 2008; 100 (6).
2. Jover R, Herráiz M, Alarcón O, Brullet E, Bujanda L, Bustamante M, et al. Clinical practice guidelines: Quality of colonoscopy in colorectal cancer screenBVGing. Spanish Society of Gastroenterology (AEG) and Spanish Society of Gastrointestinal Endoscopy(SEED) working group. Endoscopy. 2012;44:444-51.3.

4. Johnson D, Barkun A, Cohen L, Dominitz J, Kaltenbach T, Martel M et al. Optimizing adequacy of bowel cleansing for colonoscopy: recommendations from the U.S. Multi- Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2014;80(4):543-562.
5. Saltzman JR, Cash BD, Pasha SF, et al. Bowel preparation before colonoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2015;81:781-94.
6. Cohen L. Advances in Bowel Preparation for Colonoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*. 2015;25(2):183-197.
7. Sweetser S, Baron T. Optimizing bowel cleansing for colonoscopy. *Mayo Clinic Proceeding*. 2015;90(4):520-526.
8. Ness RM, Manam R, Hoen H, et al. Predictors of inadequate bowel preparation for colonoscopy. *The American Journal of Gastroenterology*. 2001;96: 1797-1802.
9. Yee R, Manoharan S, Hall C, Hayashi A. Optimizing bowel preparation for colonoscopy: what are the predictors of an inadequate preparation? *Am J Surg*. 2015 May;209(5):787-92; discussion 792. doi: 10.1016/j.amjsurg.2014.12.018. PubMed PMID:25796095.
10. Lee YJ, Kim ES, Park KS, Cho KB, Jang BK, Chung W et al. Education for Ward Nurses Influences the Quality of Inpatient's Bowel Preparation for Colonoscopy. *Medicine*. 2015;94(34): e1423.
11. Lee Y, Kim E, Choi J, Lee K, Park K, Cho et al. Impact of reinforced education by telephone and short message service on the quality of bowel preparation: a randomized controlled study. *Endoscopy*. 2015;47(11):1018-1027.
12. Kurlander J, Sondhi A, Waljee A, Menees S, Connell C, Schoenfeld P et al. How Efficacious Are Patient Education Interventions to Improve Bowel Preparation for Colonoscopy? A Systematic Review. *PLOS ONE*. 2016;11(10):e0164442.
13. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: A valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointest Endosc*. 2009;69:620-5.
14. Calderwood A, Jacobson B. Comprehensive validation of the Boston bowel preparation scale. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2010;72(4):686-692.
15. Ruiz Romero D, Téllez Ávila F. Preparación para colonoscopia en 2016: recomendaciones actuales usando datos nacionales. *Endoscopia*. 2016;28(2):81-89.
16. Nguyen D, Jamal M, Nguyen E, Puli S, Bechtold M. Low-residue versus clear liquid diet before colonoscopy: a metaanalysis of randomized, controlled trials. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2016;83(3):499-507.
16. Song G, Tian X, Ma L, Yi L, Shuai T, Zeng Z et al. Regime for Bowel Preparation in Patients Scheduled to Colonoscopy. *Medicine*. 2016;95(1):e2432.
17. Kilgore TW, Abdinoor AA, Szary NM, Schowengerdt SW, Yust JB, Choudhary A et al. Bowel preparation with split-dose polyethylene glycol before colonoscopy: A meta- analysis of randomized controlled trials. *Gastrointest Endosc*. 2011;73:1240-5.
18. Enestvedt B, Tofani C, Laine L, Tierney A, Fennerty M. 4-Liter split-dose polyethylene glycol is superior to other bowel preparations, based on systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2012;10:1225-1231.
19. Mathus-Vliegen E, van der Vliet K. Safety, patient's tolerance, and efficacy of a 2-liter vitamin C-enriched macrogol bowel preparation. *Diseases of the ColonRectum*. 2013;56:1002-1012.
20. Belsey J, Crosta C, Epstein O, Fischbach W, Layer P, Parente F, et al. Meta-analysis: The relative efficacy of oral bowel pre-preparations for colonoscopy 1985-2010. *Aliment Pharmacol Ther*. 2012;35:222-37.
21. Weir MA, Fleet JL, Vinden C, Shariff SZ, Liu K, Song H, et al. Hyponatremia and sodium picosulfate bowel preparations in older adults. *Am J Gastroenterol*. 2014;109:686-94.
22. Téllez-Ávila F, Murcio-Pérez E, Saúl A, Herrera-Gómez S, Valdovinos-Andraca F, Acosta-Nava V et al. Efficacy and tolerability of low-volume (2 L) versus single-(4 L) versus split.dose (2 L + 2 L) polyethylene glycol bowel preparation for colonoscopy: Randomized clinical trial. *Digestive Endoscopy*. 2014;26(6):731-736.
24. Smith S, von Wagner C, McGregor L, Curtis L, Wilson E, Serper M et al. The Influence of Health Literacy on Comprehension of a Colonoscopy Preparation Information Leaflet. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2012; 55(10): 1074-1080.

## ANEXO 1. Información para la preparación de la colonoscopia



### INFORMACION PARA LA PREPARACION DE LA COLONOSCOPIA

La Calidad de la Colonoscopia se relaciona directamente CON UNA ADECUADA PREPARACION. Por ello recomendamos que siga correctamente estas instrucciones:

#### DIETA:

Desde tres días antes de la exploración haga una dieta sin fruta, verdura, hortalizas ni alimentos o productos integrales.

**PUEDA TOMAR:** carnes y pescados, jamón serrano o de York, huevos, quesos, patatas, arroz, pasta, pan blanco, galletas tipo María así como los líquidos que se autorizan para el día anterior a la colonoscopia.

El día anterior a la exploración puede tomar una tortilla francesa en la comida si la exploración se realiza por la mañana y también en la cena si la exploración se realiza en la tarde al día siguiente. El resto de la alimentación será a base de líquidos en un mínimo de 2 litros en el día. Los líquidos permitidos son: agua, bebidas isotónicas tipo Aquarius, infusiones como manzanilla, té, tía, menta-poleo, café, leche desnatada, zumos naturales, refrescos sin gas, caldos desgrasados.

#### FARMACOS:

Su médico deberá marcar e indicarle con cuál de los dos tipos de fármacos disponibles debe prepararse:

( ) **SOLUCION EVACUANTE BOHN** (en caso de insuficiencia renal, cardíaca o hepatopatía su médico debe valorar la dosis)

( ) **CITRAFLEET** (NO debe usarse en mayores de 70 años, en pacientes con insuficiencia renal, cardíaca, hepatopatía descompensada o enfermedad inflamatoria intestinal activa)

#### Preparación Solución Evacuante BOHN:

Diluirá 4 sobres en 1 litro de agua, en total 16 sobres en 4 litros. Puede preparar simultáneamente todos los sobres y conservar la solución en el frigorífico pues se tolera mejor, pero no hay inconveniente de tomarlo a temperatura ambiente.

**SI ESTA CITADO POR LA MAÑANA:** Tomará los 3 litros de la solución (12 sobres) desde las 19.00 a las 21.00 horas del día anterior a la colonoscopia. Si tolera mal la ingesta puede espaciarnos hasta las 22.00 horas.

A las 6.00 horas de la mañana del día de la prueba tomará el último litro de preparación (4 sobres) dejando de tomar cualquier líquido desde las 7.00 horas de la mañana. Si ha tolerado mal la preparación la tarde anterior, inicie la preparación antes de las 6.00 horas de la mañana para poder espaciar la toma aunque nunca acabando después de las 7.00 horas de la mañana.

**SI ESTA CITADO POR LA TARDE:** Tomará los 4 litros de la solución (16 sobres) preparada desde las 7.00 horas del día de la prueba no pudiendo terminar más allá de las 12.00 horas ni pudiendo tomar otro líquido.

#### Preparación CITRAFLEET:

Cada uno de los sobres debe diluirlo en un vaso de agua; el líquido puede resultar ligeramente caliente, en ese caso espere a que se enfríe para tomarlo.

**SI ESTA CITADO POR LA MAÑANA:** Tomará el primer sobre a las 19.00 horas del día anterior y tomará 2 litros de cualquiera de los líquidos permitidos en las siguientes 2 horas.

Tomará el segundo sobre a las 6.00 horas de la mañana del mismo día de la prueba y tomará 1 litro y medio de los líquidos permitidos en la hora siguiente. Desde las 7.00 horas de la mañana no puede volver a tomar nada, ni agua.

**SI ESTA CITADO POR LA TARDE:** Tomará el primer sobre desde las 11.00 horas de la noche anterior a la prueba y tomará 2 litros de cualquiera de los líquidos permitidos a lo largo de las 2 siguientes horas.

Tomará el segundo sobre a las 10.00 horas de la mañana del mismo día de la exploración y tomará 2 litros de los líquidos permitidos en las siguientes 2 horas. Desde las 12.00 horas de la mañana no puede volver a tomar nada, ni agua.

#### QUE DEBE HACER CON SU MEDICACION HABITUAL:

Si toma **antiagregantes** como PLAVIX, ISCOVER o **angicoagulantes** como SINTROM debe consultar con su médico por si es necesario suspenderlos desde 5 días antes. El ADIRO u otros derivados de **aspirina** o **antiinflamatorios** no es necesario suspenderlos.

El **hierropor** vía oral debe suspenderse 5 días antes de la prueba.

Si es **diabético** consulte con su médico cómo debe manejar la insulina o los antidiabéticos orales.

El **resto de medicamentos** que pueda tener prescritos debe seguir tomándolos, incluso el día de la prueba.

#### OTRAS RECOMENDACIONES:

Si es portador de **marcapasos**, **desfibrilador** o **padece enfermedad de las válvulas del corazón** coméntelo antes de la prueba con su médico por si es necesario seguir alguna recomendación específica.

Es importante **acudir acompañado** el día de la prueba.

No podrá **conducir vehículos** después de la exploración el día de la prueba.

**ANULACION DE LA CITA: SI POR CUALQUIER MOTIVO NO VA A HACER LA EXPLORACION EL DIA QUE ESTA CITADO O DESEA ANULARLA DEFINITIVAMENTE LE ROGAMOS QUE NOS LO COMUNIQUE A LOS TELEFONOS 915868307 - 915868306 entre las 8.30 y las 21.30 horas.**

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION.

## ANEXO 2. Consentimiento / Hoja Informativa



**Título del Proyecto:** Efectividad de una intervención telefónica enfermera en la mejora de la limpieza intestinal en pacientes que van a ser sometidos a colonoscopia ambulatoria

**Nombre del Investigador Principal:** \*\*\*\*\*

**Centro:** Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Unidad Endoscopias

### INTRODUCCIÓN

Nos dirigimos a usted para informarle sobre este Proyecto de Investigación en el que se le invita a participar.

Nuestra intención es tan sólo que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar en este Proyecto. Para ello lea esta hoja informativa con atención y le aclararemos las dudas que le puedan surgir después de la explicación.

### PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación con los profesionales ni se produzca perjuicio alguno en su cuidado.

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Durante la realización de este proyecto un grupo de pacientes habrán recibido una llamada telefónica previa a la realización de la colonoscopia, informando acerca de las instrucciones de preparación y reafirmando horarios de toma de producto evacuante.

Con este proyecto se pretende determinar si una llamada telefónica previa a la realización de la colonoscopia mejora el cumplimiento y comprensión de las instrucciones de limpieza intestinal y evaluar si los pacientes que han recibido esta llamada telefónica, tienen el colon más limpio que pacientes que no recibieron estas instrucciones telefónicas previamente.

**BENEFICIOS Y RIESGOS DERIVADOS DE SU PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO**

Es posible que no obtenga ningún beneficio en este estudio. Al igual que no se deriva ningún riesgo de su participación.

El interés de este estudio es determinar si una educación de preparación intestinal por teléfono mejora la preparación de nuestros pacientes y evita la repetición de colonoscopias.

**CONFIDENCIALIDAD**

Este estudio será presentado al Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón para su aprobación.

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes, se ajustará a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. De acuerdo a lo que establece la legislación mencionada, podrán ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual deberán dirigirse al investigador principal del estudio.

Asimismo, de acuerdo a la legislación vigente Ley 14/2007, los datos serán tratados con absoluta confidencialidad, de manera que será imposible asociar a los participantes con los resultados del estudio. El acceso a su información personal quedará restringido al enfermero/médico del estudio/colaboradores, autoridades sanitarias (Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios), al Comité Ético de Investigación Clínica y personal autorizado por el promotor, cuando lo precisen para comprobar los datos y procedimientos del estudio, pero siempre manteniendo la confidencialidad de los mismos de acuerdo a la legislación vigente.

**INFORMACIÓN DE CONTACTO**

Nombre del Investigador Principal: \*\*\*\*\*

E-mail: \*\*\*\*\*

Teléfono de contacto: \*\*\*\*\*



**Título del Proyecto:** Efectividad de una intervención telefónica enfermera en la mejora de la limpieza intestinal en pacientes que van a ser sometidos a colonoscopia ambulatoria

**Nombre del Investigador Principal:** \*\*\*\*\*

**Centro de referencia:** Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Unidad Endoscopias

Yo (Nombre y Apellidos).....

- He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Hoja de Información)
- He podido hacer preguntas sobre el estudio
- He recibido suficiente información sobre el estudio
- He hablado con.....
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio
- Comprendo que puedo retirarme del estudio:
  - Cuando quiera
  - Sin tener que dar explicaciones
  - Sin que esto repercuta en el cuidado de mi familiar.
- Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99

Por consiguiente, presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información

Firma del participante

Firma del profesional

Nombre y apellidos

Nombre y apellidos:

Fecha:

Fecha:

En caso de revocación del Consentimiento:

Fecha.....

Firma

**ANEXO 3. Cuaderno de recogida de datos**

- GRUPO INTERVENCION  
 GRUPO CONTROL

**En primer lugar, conteste por favor a estas preguntas relacionadas con sus datos personales**

**Edad:** \_\_\_\_\_ años

**Sexo:**

- Hombre  
 Mujer

**Nivel de estudios:**

- Sin estudios  
 Primarios  
 Secundarios  
 Superiores

**Peso:** \_\_\_\_\_ kg

**Talla o altura aproximada:** \_\_\_\_\_ cm

**¿Le han operado de colon o del abdomen alguna vez?**

- SI  
 NO

*En caso afirmativo de qué le operaron* \_\_\_\_\_

**¿Le han diagnosticado alguna enfermedad previamente?**

- SI  
 NO

*En caso afirmativo indique cual* \_\_\_\_\_

### ¿Qué medicación toma de forma habitual?

---

#### ¿Es la primera vez que se realiza una colonoscopia?

SI

NO

*Si usted ya se ha realizado la prueba con anterioridad ¿Qué sobres evacuantes tomó?*

Citrafleet (2 sobres)

Solución Bohn (16 sobres)

#### ¿Con qué frecuencia hace deposición?

1 vez cada 1 ó 2 días

Menos de 1 vez cada 3 días

***Las siguientes preguntas van dirigidas a la preparación que usted ha seguido para la prueba que le van a realizar hoy***

#### **Respecto a la dieta:**

**¿Comenzó a tomar una dieta pobre en residuos 3 días antes de la realización de la prueba?**

SI

NO

**¿El día anterior a la prueba tomó solamente tortilla francesa o dieta a base de líquidos?**

SI

NO

#### **Respecto a los sobres que ha tomado:**

**¿Qué sobres ha tomado?**

Solución evacuante Bohn (16 sobres)

Citrafleet (2 sobres)

**¿Qué día tomó los sobres?:** Día: \_\_\_\_\_ Mes: \_\_\_\_\_

¿A qué hora realizó la primera toma de sobres? \_\_\_\_\_

¿A qué hora realizó la segunda toma de sobres? \_\_\_\_\_

¿Tomó todos los sobres?

SI

NO

*Si no pudo tomarlos indique el motivo* \_\_\_\_\_

¿Cuántos litros de líquido tomó con la preparación? \_\_\_\_\_

¿A qué hora terminó de tomar toda la preparación? \_\_\_\_\_

¿Ha sido fácil tomar los sobres evacuantes?

Si ha sido fácil

Ha sido tolerable

Ha sido difícil

¿Las instrucciones para tomar la preparación fueron fáciles de seguir?

SI

NO, indique el motivo \_\_\_\_\_

¿Considera necesario una llamada a su teléfono para recordarle el inicio de la preparación de la prueba?

SI

NO

**OTRAS VARIABLES RELACIONADAS CON LA PRUEBA:**

**Ámbito de solicitud de la prueba**

Atención Primaria

Centro Especialidades

Consultas externas

¿Duración total del procedimiento? \_\_\_\_\_ min

**Resultado Escala limpieza colon de Boston**

COLON IZQUIERDO \_\_\_\_\_

COLON TRANSVERSO \_\_\_\_\_

COLON DERECHO \_\_\_\_\_

SUMATORIO DE LOS TRES SEGMENTOS DEL COLON \_\_\_\_\_

**Número de pólipos extirpados:** \_\_\_\_\_

# El acompañamiento como cuidado esencial en el proceso de morir

M<sup>a</sup> del Carmen Abad Moral<sup>1</sup>, Inmaculada López Martín<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada en Enfermería.

Estudiante de Doctorado. Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud. Universidad Europea de Madrid.

<sup>2</sup> Enfermera. Licenciada en Humanidades. Doctora en Educación.

Profesora del Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud. Universidad Europea de Madrid.

**Cómo citar este artículo:** Abad Moral, M.C., López Martín, I. El acompañamiento como cuidado esencial en el proceso de morir. *Conocimiento Enfermero* 2 (2018): 78-87.

## RESUMEN

El acompañamiento al final de la vida forma parte de los cuidados que familiares y enfermeras brindan a los pacientes. Conocer cómo perciben y proporcionan el acompañamiento las enfermeras genera conocimiento experto en esta área.

**Objetivo.** Describir la percepción que tienen las enfermeras sobre el acompañamiento durante el proceso de morir.

**Metodología.** Investigación cualitativa fenomenológica. La recogida de datos se realizó mediante entrevistas semi-estructuradas a 24 enfermeras con diferente experiencia y formación en cuidados paliativos, y en diferentes entornos sanitarios de la Comunidad de Madrid. Muestra de elección intencionada a través de muestreo teórico, hasta producirse saturación en los datos. El trabajo de campo se desarrolló durante 2016. Los datos se analizaron según Giorgi y Giorgi.

**Resultados.** El acompañamiento surgió como un código compuesto por 49 fragmentos de significado. Formó parte de la categoría “Pilares en los cuidados en el proceso de morir”, integrada a su vez en la metacategoría “Esencia de los cuidados al final de la vida”. Las enfermeras destacaron las dimensiones físicas del acompañamiento, la escucha y la dimensión afectiva. El acompañamiento debe ser un cuidado compartido con los familiares.

**Conclusiones.** El acompañamiento de enfermeras y familiares al final de la vida es un cuidado primigenio, que facilita la valoración de necesidades y otros cuidados relacionados con el confort y la buena muerte. El acompañamiento debe ser activo y percibido por el paciente y familia. Es un atributo de la enfermera de cuidados paliativos, que está ligada a la comunicación como elemento esencial del cuidado.

**Palabras clave:** acompañamiento; cuidados paliativos; enfermería; enfermería de cuidados paliativos al final de la vida.

## The accompaniment as essential care in the dying process

### ABSTRACT

Accompaniment at the end of life is part of the care provided by family members and nurses to the patients. Knowing how nurses perceive and provide accompaniment offers expert knowledge in this area.

**Objective.** To describe the perception that nurses have about the accompaniment during the dying process.

**Methodology.** Qualitative phenomenological research. The data collection was carried out through semi-structured interviews with 24 nurses with different experience and training in palliative care, and in different health environments of the Madrid Region. Sample of intentional choice, through theoretical sampling, until saturation occurs in the data. The fieldwork was developed during 2016. The data was analyzed according to Giorgi and Giorgi.

**Results.** The accompaniment emerged as a code which is composed of 49 fragments of meaning. It was part of the category “Pillars in care in the dying process”, integrated in turn in the meta-category “Essence of care at the end of life”. The nurses highlighted the physical dimensions of the accompaniment, the listening and the affective dimension. The accompaniment must be a shared care with the relatives.

**Conclusions.** The accompaniment of nurses and relatives at the end of life is a primal care, which facilitates the assessment of needs and other care related to comfort and good death. The accompaniment should be active and perceived by the patient and family. It is an attribute of the nurse of palliative care, which is related to communication as an essential element of care.

**Keywords:** Accompaniment; Palliative Care; Nursing; Palliative Care Nursing at the End of Life.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/32/29>

## Introducción

Procurar una muerte digna, implica proporcionar cuidados paliativos al enfermo y a su familia, durante todo el proceso de morir. Los cuidados al final de la vida deben garantizar una visión holística del hombre y de su experiencia humana, que permitan humanizar la muerte, y morir con dignidad [1].

Los cuidados paliativos ni aceleran ni detienen el proceso de morir. El objetivo es mejorar la calidad de vida de los pacientes, hasta que acontezca la muerte de forma natural [2].

La ley de Derechos y Garantías de las Personas en el Proceso de Morir de 2017 [3], establece un marco de respeto y libertad del paciente, para decidir el rechazo de tratamientos, sedación paliativa y medidas de soporte vital.

La OMS definió los Cuidados Paliativos como el cuidado global e integral de pacientes cuya enfermedad se encuentra en su etapa terminal y no responde al tratamiento curativo; reconociendo que hay que iniciarlo en fases tempranas de la enfermedad, dado que se ha comprobado que los síntomas mal manejados pueden convertirse un problema de difícil control al final de la vida [4]. Adquiere pues, una importancia primordial el control de síntomas somáticos, psicológicos, la atención a problemas de índole social y la satisfacción de necesidades espirituales durante la fase terminal de la enfermedad, en un entorno que incluya hogar, familia y amigos permitiendo aliviar el sufrimiento de esta etapa. Para Cassell [5], el sufrimiento es un estado de estrés severo, y se asocia con eventos que amenazan y rompen la integridad de las personas, afectando a todas las esferas del ser humano [6, 7].

Según Espinoza y Sanhueza [8], los síntomas físicos como el dolor aumentan el sufrimiento al paciente y a su familia. Reconocen también elementos éticos, espirituales y sociales necesarios para una atención integral del paciente en este proceso. Las necesidades que se plantean al final de la vida ponen a prueba la capacidad profesional de los sanitarios, y pone en evidencia nuestra propia vulnerabilidad como seres humanos. Es necesaria formación específica en esta área de cuidados y actualización permanente dentro del equipo de

atención, además de experiencia profesional en el control de síntomas.

El objetivo de los Cuidados Paliativos es conseguir la máxima calidad de vida posible para los pacientes y sus familias, con un especial énfasis en proporcionar a cada enfermo los recursos que más puedan favorecer una muerte en paz. Lograr una atmósfera de respeto, confort, soporte y comunicación influyen de manera decisiva en el control de síntomas; y la creación de este ambiente depende de las actitudes de los profesionales sanitarios y de la familia, así como de medidas organizativas que preserven la seguridad del enfermo [9].

Los instrumentos básicos de los cuidados paliativos se resumen en saber evaluar y controlar los síntomas, en apoyo emocional y comunicación con paciente-familia, trabajo interdisciplinar y una adaptación flexible a las necesidades cambiantes de los enfermos, para brindar apoyo adicional cuando se requiera [10].

Los síntomas que el paciente presenta durante el proceso de morir son multifactoriales. El dolor físico no controlado adecuadamente conduce a un estado de sufrimiento global y al cuestionamiento de las razones de seguir viviendo o luchando por vivir. La variabilidad en la presentación de síntomas y el grado de tolerancia, conducen a cambios de actitud ante la enfermedad, en los cuales el enfermo cuestiona sus deseos de vivir o la forma de afrontar el proceso de morir [11]. Es necesario estar atento a las necesidades de cada persona, adelantándose a ellas en la medida de lo posible. Sin embargo, una actitud paternalista por parte del equipo y de los familiares, puede llevar al paciente a mantenerse al margen de su proceso final de vida, favoreciendo sentimientos de soledad y sufrimiento, al no compartir sus deseos, angustias y temores [12]. En el proceso de morir el sufrimiento y la soledad, van unidos, y son percibidos y manifestados por los pacientes [13].

La soledad según Hawkey [14], se vive como una amenaza, afecta a la calidad del sueño, aumenta la percepción de enfermedad y la sensación de vulnerabilidad. Es necesario diferenciar la soledad deseada o normalizada, que debe ser respetada manteniendo una actitud de disponibilidad silenciosa, de la soledad percibida o indeseada, que

debe ser atendida [15]. Aunque la muerte es un fenómeno que se vive en soledad, la compañía es muy valorada por los pacientes y familiares en esta etapa de la enfermedad [16]. Morir acompañado ayuda a morir en paz [17,18].

Los pacientes en proceso de morir pueden llegar a sentir que han dejado de ser importantes para sus familiares y para las personas que lo rodean. La soledad se percibe incluso estando en un hospital, dando como resultado una muerte social. Ello les priva de su individualidad, y les resta dignidad. En consecuencia, puede aumentar su sufrimiento, y la percepción de soledad, potenciándose estas entre sí [7,19].

Durante el proceso de atención a pacientes terminales el “hacer” es menos importante que el “acompañar”. Cuanto mayor sea la cercanía y acompañamiento al enfermo en su proceso de morir, mayor será el crecimiento interior y ayudará al paciente a “trascender”, a atravesar el umbral entre la vida y la muerte. Los profesionales que acompañan tienen como clave, en estos momentos, el respeto de la identidad del paciente y de los significados que este le atribuye a los momentos finales de su vida [20]. Como decía Saunders [21], la idea intrínseca contenida en la frase “Velad conmigo” significa sencillamente y sobre todo, “estad ahí”.

Acompañar como intervención profesional, es parte del cuidado del paciente durante el proceso de morir y se debe llevar a cabo como un proceso natural que se inicia cuando la enfermera realiza la valoración integral del paciente, donde la empatía juega un papel fundamental [22,23].

Según el estudio cualitativo realizado por Lopera [24], las enfermeras consideran que el acompañamiento es un valor humanístico que forma parte de la atención durante la fase terminal de los pacientes; y por ello se sienten obligadas a acompañarlos para mitigar la soledad y se anticipan a la necesidad de compañía. El acompañamiento es un cimiento del cuidado, una obligación costosa y un conflicto humano y profesional. Por otro lado, en la revisión bibliográfica realizada por Ortiz, Serrano y Martínez [18], se analiza lo publicado sobre el apoyo emocional en el paciente oncológico, y especialmente en las necesidades de comunicación que deben ser satisfechas mediante el acompañamiento de las enfermeras en concreto, y por parte del equipo de cuidados paliativos, en general. Destacan la necesidad de delimitar la aportación de las

enfermeras en los equipos de cuidados paliativos, teniendo en cuenta la implicación de áreas disciplinares implicadas en dichos cuidados (emocionales, religiosos, psicológicos y espirituales).

Estudios sobre las necesidades espirituales de los pacientes oncológicos, abundan sobre el papel mediador, gestor o nexo de las enfermeras entre pacientes-familias y el equipo profesional; para proporcionar compañía, soporte religioso o emocional y privacidad en los momentos finales [25]; así como la resolución de conflictos pendientes [26]. La presencia física, la escucha y el “ser compasiva” forman parte de la relación terapéutica que establecen las enfermeras con sus pacientes, según el estudio fenomenológico-hermenéutico de Iranmanesh, Axelssonk, Savenstedts y Haggstrom [27].

Las investigaciones realizadas sobre las necesidades espirituales, y concretamente sobre el binomio soledad/acompañamiento, son escasas en el medio español. La mayoría de los estudios se sitúan en entornos anglosajones y países latinoamericanos.

En conclusión y una vez argumentada la importancia de atender la soledad y el sufrimiento espiritual que conlleva; es necesario estudiar el cuidado de acompañamiento desde la percepción y experiencia de los profesionales de enfermería; para los cuales supone un reto individual y de equipo, al compartir con los pacientes esos momentos cruciales en la vida de las personas y sus familias. Por tal motivo es necesario estudiar las diferentes percepciones que tienen las enfermeras de su labor de acompañamiento en el proceso de morir, ¿qué significado le atribuyen?, ¿cómo lo proporcionan? La pertinencia de este estudio viene dada no solo por ser el acompañamiento una intervención central en los cuidados paliativos [24]; si no por el tipo de metodología de investigación, que necesariamente debe situarse en un paradigma humanista, teniendo como interrogante principal ¿Cuál es la percepción que tienen las enfermeras del acompañamiento al paciente en el proceso de morir en diferentes entornos sociosanitarios?

## Objetivo del estudio

Describir la percepción que tienen las enfermeras sobre la necesidad de acompañamiento del paciente en el proceso de morir en diferentes entornos de atención sociosanitaria.

## Material y método

### Diseño

El estudio se llevó a cabo con un enfoque cualitativo, y por lo tanto bajo un paradigma humanista e interpretativo. Se pretendió describir las vivencias y experiencias de las enfermeras respecto al cuidado de acompañamiento a pacientes de cuidados paliativos, desde la perspectiva fenomenológica de Edmund Husserl, cuya base central es el estudio filosófico de los fenómenos puros [28]. Para ello, este estudio sigue los recursos metodológicos para el análisis de las entrevistas que se fundamentan en el pensamiento fenomenológico de Moustakas [29] y Giorgi y Giorgi [30]. Este método cualitativo permitió profundizar en el proceso cognitivo de las enfermeras desarrollado durante sus experiencias con los pacientes y familias.

### Características de los participantes

La unidad de estudio son enfermeras con diferentes grados de experiencia en la atención a pacientes susceptibles de cuidados paliativos desarrollados en distintas unidades o niveles de atención. La muestra estuvo compuesta por 24 participantes, 7 hombres y 17 mujeres, con edad promedio de 37 años, y con una media de 18 años de experiencia en el cuidado directo (ver Tabla 1).

### Tipo y selección de la muestra

La muestra de las enfermeras fue determinada a través de dos métodos de muestreo: muestreo teórico o intencionado [31] y técnica de “bola de nieve” [32]. El primero consiste en seleccionar deliberadamente a las enfermeras asistenciales que cuidan el proceso de morir de los pacientes en los diferentes entornos sanitarios. En el segundo, las participantes proporcionan el contacto de otras enfermeras a la investigadora, como participantes potenciales y si cumplen con los criterios de inclusión.

### Instrumento de recogida de datos

La recogida de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas, que fueron grabadas con la

autorización de las participantes. La duración media de las entrevistas fue de 30 minutos. Se realizaron 24 entrevistas programadas en espacios elegidos por los participantes. Para aumentar el rigor y la credibilidad de los datos, se les devolvió la transcripción de las conversaciones a los participantes, para su revisión y corrección si lo creían oportuno.

Se preparó un guion de preguntas para orientar las entrevistas, acordes al objetivo de la investigación, compuestas de cuestiones del tipo: ¿Qué significado tiene la espiritualidad y el sufrimiento espiritual del ser humano en el proceso de morir? ¿Cuáles son las necesidades en este proceso? ¿Cómo valora y satisface las necesidades espirituales en el proceso de morir? ¿Qué es el acompañamiento para usted? ¿Cómo realiza usted el cuidado de acompañamiento? ¿Cómo se relaciona emocionalmente con sus pacientes? ¿Qué experiencias tiene del sufrimiento? ¿Cómo las identifica? ¿Cómo las alivia?

### Aspectos éticos

Durante todo el estudio se mantuvo la confidencialidad y la protección de datos de los participantes, teniendo en cuenta las consideraciones éticas establecidas en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal [33], aun teniendo en cuenta que no se iba a establecer contacto con pacientes. Se solicitó autorización para la entrada en el campo a las instituciones donde trabajaban los participantes, en unos casos; y en otros se anonimizó la institución de referencia. Todos firmaron el modelo de consentimiento informado, y recibieron un seudónimo.

### Procedimiento de análisis

Tras la realización del trabajo de campo, se llevó a cabo el proceso de análisis, utilizando inicialmente, para la fase de codificación preliminar, el programa de análisis cualitativo Atlas-ti 6.0. Se tuvo en cuenta en el contexto del presente estudio, que la investigadora no condicionara a los participantes, evitando juicios de valor o prejuicios, tanto durante las entrevistas como durante el proceso de análisis de los discursos.

**Tabla 1.** Características de los participantes.

Nº	Fecha de entrevista	Sexo	Edad	Años de profesión	Experiencia laboral
1	02/03/16	Mujer	52	30	10 años en Centro de Salud
2	12/05/16	Hombre	50	3	3 años en Residencia de ancianos
3	14/03/16	Mujer	58	30	30 años en Centro Discapacitados Psíquicos
4	31/03/16	Mujer	45	23	15 años en Unidad Reanimación
5	31/03/16	Mujer	49	26	20 años en Unidad Reanimación
6	01/06/16	Hombre	40	10	10 años en Urgencias Extrahospitalarias
7	22/06/16	Hombre	34	4	15 años en Urgencias Extrahospitalarias
8	01/07/16	Mujer	41	15	9 años en Cuidados Paliativos.
9	20/09/16	Mujer	26	5	4 años en Residencia de ancianos
10	14/10/16	Mujer	57	34	10 años en Cuidados Paliativos.
11	14/10/16	Mujer	26	1,8	10 meses en Cuidados Paliativo.
12	20/10/16	Hombre	25	2,5	2 años en Cuidados Paliativos.
13	21/10/16	Hombre	27	1.3	3 meses en Cuidados Paliativos.
14	21/10/16	Hombre	34	1,2	2 meses en Cuidados Paliativos.
15	22/10/16	Mujer	25	3	1,5 años en Cuidados Paliativos.
16	22/10/16	Mujer	25	2,3	3 meses en Cuidados Paliativos.
17	26/10/16	Mujer	25	4	18 meses en Residencia de ancianos
18	26/10/16	Mujer	26	5	12 meses en Residencia de ancianos
19	28/10/16	Mujer	36	15	15 años en Residencia de ancianos
20	31/10/16	Mujer	26	1,5	9 meses en Residencia de ancianos
21	31/10/16	Mujer	22	1	1 mes en Residencia de ancianos
22	01/11/16	Mujer	52	15	2 años en Residencia de ancianos
23	05/11/16	Mujer	43	19	15 meses en Cuidados Paliativos.
24	05/11/16	Hombre	40	7,5	4 meses en Cuidados Paliativos.

El procedimiento de análisis se llevó a cabo siguiendo las directrices de Giorgi y Giorgi (30). En una primera fase, se identificaron unidades o fragmentos de significado en las transcripciones de las entrevistas. Se utilizó un proceso inductivo al simultanear la recogida de datos, el análisis de significados y la codificación de estos. Durante la segunda fase se relacionaron los códigos según sus caracterís-

ticas comunes, y se agruparon en categorías. Estas a su vez, fueron relacionadas mediante un proceso reflexivo de “ida y vuelta” a los datos, estableciéndose relaciones hasta llegar a la fase final del análisis: la composición de metacategorías o temas (fase de teorización) que constituye la construcción y explicación de los aspectos esenciales de las experiencias vividas por los participantes del estudio.

## Validez y rigor de la investigación

La triangulación de participantes con diferentes características y el tamaño muestral alcanzado hasta la saturación de datos, así como el tipo de análisis realizado contribuyen al rigor de los resultados de la investigación y a su validez interna. La devolución de las transcripciones a los participantes, que no produjo modificaciones en los textos, y aportó credibilidad a los datos.

## Resultados

### Contexto de los resultados relativos al “acompañamiento”

Los resultados presentados en este artículo forman parte de una investigación de tesis doctoral, centrada en conocer la percepción de las enfermeras respecto a los cuidados espirituales, que se brindan a los pacientes al final de la vida.

Los significados relativos al acompañamiento como cuidado se agrupan en un código llamado “Acompañar al paciente”, compuesto por 49 fragmentos de texto. Este tema forma parte de la categoría llamada “Pilares en los cuidados en el proceso de morir”, que a su vez se integra en la metacategoría llamada “Esencia de los cuidados al final de la vida”.

Las enfermeras participantes en el estudio consideran que el cuidado del paciente durante el proceso de morir debe reunir ciertas condiciones básicas

o pilares. Forman parte de estas condiciones el cuidado físico, el acompañamiento y la comunicación. La valoración de las necesidades espirituales se apoya sobre las condiciones anteriormente referidas. En la comprensión de dichas necesidades se sustentan los Cuidados Espirituales en opinión de las Enfermeras expertas. Los pilares de los cuidados, la valoración de los pacientes, y los cuidados que se prestan, constituyen la Esencia de los Cuidados al final de la vida (Tablas 2 y 3).

### Acompañar a los pacientes al final de la vida

Las enfermeras consideran que lo más necesario en el momento de la muerte es que el paciente se encuentre acompañado, que esté alguien a su lado que le coja la mano. Las enfermeras entrevistadas dan prioridad a distintos elementos relevantes del acompañamiento en relación con otro tipo de cuidados.

“Soledad... que se sientan queridos, acogidos, arropados y, acompañados creo que eso es la mayor necesidad de los últimos momentos; luego no es de mucha palabra tampoco”. (P10)

“Y, sobre todo, que la gente (el paciente) no esté solo”. (P1)

Las enfermeras se refieren a cómo acompañan a los pacientes al final de la vida:

- Con su presencia física: Estar ahí.

**Tabla 2.** Composición de la metacategoría: Esencia de los cuidados al final de la vida.

METACATEGORÍA: Esencia de los cuidados al final de la vida		
Categoría 1: Pilares de los cuidados en el proceso de morir.	Categoría 2: La valoración de las necesidades espirituales. Qué valoran y cómo.	Categoría 3: Cuidados espirituales según las enfermeras expertas

**Tabla 3.** Composición de la categoría: Pilares de los cuidados en el proceso de morir.

CATEGORÍA 1:	CÓDIGOS (Nº FRAGMENTOS)
Pilares de los cuidados en el proceso de morir	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Acompañar al paciente (48)</li> <li>– Se cuida lo físico (11)</li> <li>– Cuidados de confort (39)</li> <li>– Comunicar es cuidar (34)</li> <li>– Comunicación y apoyo a la familia (8)</li> </ul>

“Estar ahí y que simplemente muchas veces hay que estar, el contacto físico, escuchar, quitar miedos”. (P1)

“Para cuidar un enfermo terminal hay muchas cosas que puedes hacer: por ejemplo, el hecho de estar –ya te lo dicen los enfermeros- realmente al pie de la cama del enfermo, solamente tu presencia le vale mucho a esa persona” (P26).

- Evitar la soledad:

“Totalmente solo, la mujer no podía venir, era un infarto, no estaba intubado ni nada, estuve cogiéndole la mano y al final se le relajó la cara y murió”. (P5)

- Producir percepción de acompañamiento:

“La experiencia es estar ahí, que no se sientan solos, que yo creo que lo más triste es que se vean solos, sobre todo si les falla familia o tal, que estén tranquilos, contacto físico, esperar”. (P1).

“El contacto es nuestro, el contacto nuestro o de la familia, que se sientan acompañados” (P10).

“Entonces sí que es un proceso que nosotros tenemos que tener en cuenta para acompañar a la persona” (P19)

- Acompañamiento mediante la escucha:

“Escucharles: Pues trato de escucharles, que puedan expresarse el dolor, el miedo que tengan, acompañamiento en los últimos momentos; cualquier cosa que quieran, tratar de atenderles. No sé, en ese sentido...” (P19)

- El afecto como cualidad del acompañamiento:

“La de afecto, que se sientan queridos, acogidos, arropados y acompañados creo que eso es la mayor necesidad de los últimos momentos; luego no es de mucha palabra tampoco, es un momento de recogimiento” (P10).

- El acompañamiento y la familia

Los profesionales potencian el acompañamiento de los familiares:

“Nosotros sobre todo ayudamos más que a los pacientes... o sea, los pacientes normalmente están en un estado que no se enteran de casi nada, entonces nosotros ayudamos sobre todo a las familias: les apoyamos, ayudamos a que estén con el familiar, les indicamos que tienen que estar con ellos, que lo último que se pierde es el oído, que les hablen, que estén con ellos, sobre todo a las familias” (P18).

“Yo creo que lo mejor es lo que yo les digo siempre: “acompañad a vuestro familiar hasta el final porque, aunque vosotros tengáis la sensación de que ellos no sienten que estáis aquí lo sienten, y lo saben, así que acompañadle y cuando termine el proceso pues se ha terminado” más no se puede hacer” (P14).

El acompañamiento y la formación de los profesionales en este proceso.

Miedo: He visto compañeros que tienen un auténtico pánico a la muerte, incluso ante un cadáver. (P1)

“Pero ahora al cabo del tiempo sí voy como aceptándolo más, intentando estar más preparada tanto para esa persona como con los familiares” (P19).

## Discusión

Los resultados del estudio muestran que las enfermeras perciben como imprescindible que el paciente esté acompañado. Esta cuestión también surge en otros estudios de índole similar [34]. Este acompañamiento tiene una dimensión física, es decir, el “estar ahí” presente y manifestarlo con contacto físico. A esta dimensión física del acompañamiento, debe sumarse una dimensión de receptividad mediante la escucha activa. Necesariamente este contacto físico y la escucha, requiere acortar distancias, y pensar en la necesidad del paciente [24].

Evitar la soledad es una prioridad para las enfermeras, de tal forma que, en ausencia de la familia, la sustituyen en el cuidado de acompañamiento. El acompañamiento se hace extensible a los familiares, que también experimentan la soledad

y la incertidumbre en esta última fase de la enfermedad. Acompañar es, en este sentido, la esencia de los cuidados, porque es “la llave” para procurar otros cuidados que aumenten el confort y faciliten la valoración de necesidades en todas las esferas de la persona. La relación entre acompañamiento y comunicación es estrecha, y según Ortiz, Ortiz et al. [18], refuerza el valor y la dignidad de las personas como seres humanos y no como un número más.

Por otra parte, las enfermeras destacan en este estudio la necesidad de tomar la iniciativa en el acompañamiento, y lo reivindican como una actividad de la enfermera y de la familia. Según el discurso de las participantes, el acompañamiento tiene que ser notado o percibido por el paciente, para que procure alivio y seguridad. El acompañamiento activo es un antídoto del miedo y es un cuidado de tipo afectivo. Centeno et al. [35], destaca la importancia del abordaje emocional mediante la comunicación y el acompañamiento; y Espinosa et al. [26], destacan que los equipos de cuidados paliativos favorecen la expresión de sentimientos, el acompañamiento, la conversación abierta, la resolución de conflictos pendientes y la expresión de deseos. Las enfermeras intentan resolverlos gestionando adecuadamente los cuidados de sus pacientes. Nixon [25], explica la necesidad de que las enfermeras detecten y satisfagan las necesidades de los pacientes y sus familias proporcionando privacidad, soporte emocional, y compañía.

La formación en cuidados paliativos en general, y en concreto en cuidados psicosociales y espirituales, parece ser considerada una cuestión de experiencia en el servicio, no depende especialmente de la formación académica recibida. Las enfermeras más expertas hablan de su aprendizaje experiencial en contacto con pacientes y sus familias y del aprendizaje con compañeros con mayor antigüedad.

En conclusión, el acompañamiento de enfermeras y familiares en el proceso final de la vida es un cuidado primigenio, a partir del cual se valoran necesidades y se procuran otros cuidados directamente relacionados con el confort y con la buena muerte. El acompañamiento debe ser activo, debe ser percibido por el paciente y/o familia. El acompañamiento es un atributo de la enfermera de cuidados paliativos y ligada estrechamente a la comunicación como elemento esencial del cuidado.

Las limitaciones del presente estudio tienen una estrecha relación con el tema a estudiar, dada la gran carga de subjetividad que conlleva y la vertiente emocional que está presente cuando se habla de la muerte. Aunque se ha buscado la variabilidad de perfiles dentro de la muestra, solo las enfermeras más expertas aceptaban participar. La investigadora principal tenía larga experiencia como voluntaria en cuidados paliativos, pero escasa como enfermera asistencial. Este hecho se procuró solventar con formación específica en cuidados paliativos y su asistencia a múltiples actos científicos para escuchar experiencias de otros profesionales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Contreras Contreras S, Sanhueza Alvarado O. Los pacientes del programa alivio del dolor y cuidados paliativos: Razones y Significados para enfermeras/os. *Ciencia y enfermería* XXII; 2016: 47-63.
2. Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Libro blanco sobre normas de calidad y estándares de cuidados paliativos de la Sociedad Europea de Cuidados Paliativos. [Internet].2012 [citado el 14 de abril de 2018]. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2qEoTEI>
3. Ley 4/2017, de 9 de marzo, de Derechos y Garantías de las Personas en el Proceso de Morir. BOE 23-6-2017, núm.149, pág. 51701.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). [Internet].2002 [citado el 23 de marzo de 2018]. Recuperado a partir de: Recuperado a partir de: <http://www.who.int/en/>
5. Cassell EJ. El proceso de morir. The nature of suffering and the goals in medicine. *N. Engl. J. Med.*; 1982; 106: 639-645.
6. Montoya Juárez R, Schmidt Río-Valle J, García Caro M P, Guardia García P, Cabezas Casado JL, Cruz Quintana F. Influencia de la comunicación del diagnóstico y el pronóstico en el sufrimiento del enfermo terminal. *Med Pal* 2010; 17:24-30.
7. Alonso J P. Cuidados Paliativos: entre la humanización y la medicalización del final de la vida. *Ciência & Saúde Coletiva*; 2013;18(9):2541-2548.

8. Espinoza M, Sanhuesa O. Contribuir a la Calidad del Morir en el Cáncer. *Cienc. Enferm.* 2007; XIII (2):17-23.
9. Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL). Estatutos. [Internet]. 2018 [citado el 26 de marzo de 2018]. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2H63j2R>
10. Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL). Guía de Cuidados Paliativos. [Internet]. 2018 [citado el 20 de febrero de 2018]. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2Huycle>
11. Comité de bioética de Cataluña. Recomendaciones a los profesionales sanitarios para la atención a los enfermos al final de la vida. *Fundació Victor Grifols i Lucas*; 2010.
12. Mejía Bernad A. Aspectos psicoemocionales y espirituales al final de la vida: el proceso de morir dignamente. *Medicina Naturista*, 2008, 2(3):233-245.
13. Krikorian A, Limonero JT. Factores asociados a la experiencia de sufrimiento en pacientes con cáncer avanzado. *Avances en Psicología Latinoamericana*. [Internet]. 2015; 33 (3):423-438 doi:10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.3247.
14. Hawkey LC, Cacioppo JT. Loneliness matters: a theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Annals of behavioral medicine*. [Internet]. 2010; 40(2): 218-227 doi.org/10.1007/s12160-010-9210-8
15. Bayés R. Acompañar a otro ser humano en el proceso de muerte es una tarea privilegiada. *Revista Humanizar. Centro de Humanización de la salud*; 2013.
16. Lain Entralgo P. *La empresa de envejecer*. Barcelona: Salvat; 2001.
17. Almenares C. Cuidado que trasciende más allá de la muerte. *Investig. Enferm. Imagen Desarr.* 2013; 15(1):85-94.
18. Ortiz Ortiz S, Serrano Camacho M, Martínez Martín ML. Acompañar al paciente oncológico en la etapa final de la vida. *Metas Enfermería*. 2014; 17(8):69-76
19. Norbert E. *La soledad de los moribundos*. Fondo de Cultura Económica. 1ª Ed. [Internet]. 2015. Recuperado a partir de: <https://books.google.es/>
20. Mendoza López I, Pichardo García LMG. Calidad de vida y dignidad humana en el paciente terminal: opciones para una buena muerte. *Revista Anales médicos (México)*. [Internet]. 2013; 58(2):112-115 Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/analesmedicos>
21. Saunders C. “Velad conmigo” Inspiración para una vida en cuidados paliativos. *Obra Social la Caixa en colaboración con SECPAL*; 2011.
22. Gallegos Alvarado B. E, Barbero J, Payas A. El Acompañamiento Espiritual en Cuidados Paliativos: Una introducción y una propuesta. SECPAL. Grupo de Trabajo sobre Espiritualidad en Cuidados Paliativos. [Internet].2008. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2HulzX7>
23. Richardson A, Burt J, Shipman C, Ream E, y Addington-Hall J. Improving district nurses' confidence and knowledge in the principles and practice of palliative care. *J Adv. Nurs.* [Internet].2008 Sep; 63 (5): 494-505. doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04729.x
24. Lopera Betancur MA. Acompañar en la muerte es un pilar del cuidado, una dolorosa obligación y un dilema. *Ciència y Enfermería XXII*. [Internet]. 2016 Abr [citado 17 de abril de 2018]; 22( 1 ): 65-74. doi.org/10.4067/S0717-95532016000100006.
25. Nixon A, Naravanasamy A. The Spiritual needs of neurooncology patients from patient's perspective, *Journal of Clinical Nursing*. 2010; 19 (15-16):2259-70.
26. Espinoza Venegas M, Sanhuesa Alvarado O. Factores relacionados a la calidad del proceso de morir en la persona con cáncer. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2010 Julio- Agosto; 18(4). Recuperado a partir de: <https://bit.ly/1qeUYzm>
27. Iranmanesh S, Axelsson K, Savenstedts S, Häggström T. “A Carin relations hip with people who have cancer. *Journal of Advanced Nursing*. [Internet]. 2009; 65(6):1330-08 doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.04992.x
28. Husserl E. *Meditaciones Cartesianas* (M. A. Presas). Madrid: Tecnos; 2009.
29. Moustakas C. *Phenomenological Research Methods*. Thousand Oaks California: Sage Publications; 1994.
30. Giorgi A. *Phenomenology and Phycological Research*. Pittsburgh: Duquesne University Press; 1985.
31. Mayan M J. *Una Introducción a los Métodos Cualitativos: Módulo de entrenamiento para Estudiantes y Profesores*. Alberta: International Institute for Qualitative Methodology; [Internet]. 2001. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2qFeuZl>

32. Morse JM, Richards L. Readme first for a user's Guide to Qualitative Method. California: Sage Publications; 2002.
33. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE 14-12-1999, núm.298, pág. 43088.
34. Nuland Shrwil B. Cómo morimos. Reflexiones sobre el último capítulo de la vida. Madrid: Alianza;1993.
35. Centeno Cortés C, Gómez Sancho M, Naval Vicuña M, Pascual López A. Manual Medicina Paliativa. Pamplona: EUNSA; 2009.

# Cuidando y humanizando a través de la música

**Alicia Río Álvarez**

Graduada en Enfermería por la Universidad Rey Juan Carlos

Título de las Enseñanzas Profesionales de Música en la especialidad de Violoncello por el Conservatorio Profesional de Música Rodolfo Halffter

Estudiante Máster Musicoterapia

Accésit 'Enfermería Joven'. II Premios de Investigación CODEM 2018

**Cómo citar este artículo:** Río Álvarez, A. Cuidando y humanizando a través de la música. *Conocimiento Enfermero* 2 (2018): 88-101.

## RESUMEN

**Introducción.** Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) están destinadas al tratamiento de pacientes con una situación grave o crítica de salud, lo que hace imprescindible prestar cuidados humanizados y valorar al paciente holísticamente. En esta línea, se inmersa la musicoterapia como medida de humanización, ya que produce múltiples beneficios.

**Objetivo.** Describir la percepción de los trabajadores de la UCI respecto a la utilización de Música en directo como medida de Humanización en estas unidades.

**Metodología.** Estudio descriptivo transversal prospectivo llevado a cabo en las Unidades de Cuidados Intensivos de dos hospitales de la Comunidad de Madrid: Hospital Universitario de Fuenlabrada y Hospital Universitario Ramón y Cajal.

**Resultados.** Los resultados muestran que, según la percepción de los trabajadores, la música podría ser una medida que ayude a disminuir el nivel de estrés de los trabajadores, el nivel de ansiedad de los pacientes, y podría aumentar el confort de pacientes y familiares.

**Conclusión.** La música en directo es percibida por los profesionales de Cuidados Intensivos como una intervención a tener en cuenta en el proceso de humanización de dichas unidades.

**Palabras clave:** musicoterapia; unidad de cuidados intensivos; humanización.

## Caring and humanizing through music

### ABSTRACT

**Introduction.** The Intensive Care Units (ICU) are intended for the treatment of patients with a serious or critical health situation, which makes it essential to provide humanized care and assess the patient holistically. In this line, music therapy is immersed as a measure of humanization, since it produces multiple benefits.

**Objective.** Describe the perception of UCI workers regarding the use of Live Music as a measure of Humanization in these units.

**Methodology.** Prospective, cross-sectional descriptive study carried out in the Intensive Care Units of two hospitals in the Community of Madrid: University Hospital of Fuenlabrada and Ramón y Cajal University Hospital.

**Results.** The results show that, according to the perception of the workers, the music could be a measure that helps to reduce the stress level of the workers, the anxiety level of the patients, and could increase the comfort of patients and relatives.

**Conclusion.** Live music is perceived by professionals in intensive care as an intervention to consider in the process of humanization of these units.

**Keywords:** music therapy; intensive care unit; humanization.

**Este artículo está disponible en:** <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/42/30>

## 1. Introducción

Las Unidades de Cuidados Intensivos están destinadas al tratamiento de pacientes con una situación grave o crítica de salud. Cuentan con un equipo multidisciplinar altamente cualificado y están provistas de una dotación tecnológica específica para el diagnóstico y tratamiento de distintas patologías. Las más comunes son las respiratorias, cardiovasculares, neurológicas y otras [1, 2]. La mayor parte de los ingresos se corresponden con la patología neurocrítica, seguida por sepsis severa, siendo la insuficiencia respiratoria la tercera causa de ingreso en UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) [3].

En los últimos 30 años ha habido un gran desarrollo tecnológico de las Unidades de Cuidados Intensivos lo que ha generado que aumente la tasa de supervivencia de los pacientes críticos ingresados en estos servicios [4]. Sin embargo, este gran avance científico y tecnológico no ha ido acompañado de una visión más humana de los pacientes, por lo que la atención sanitaria prestada es cada vez más impersonal [5].

Este hecho ha promovido que las necesidades humanas y emocionales de los pacientes, familias y profesionales sean relegadas a un segundo plano, puesto que se otorga mayor importancia a la tecnología que a proporcionar unos cuidados más humanos e individualizados [5].

En estas unidades los pacientes son constantemente despersonalizados por los profesionales debido a múltiples factores como son la alta carga de trabajo que poseen y la elevada complejidad de los servicios prestados, lo que fomenta la automatización de los cuidados olvidando el enfoque integral de las personas [4,5].

Estas duras condiciones laborales generan un alto nivel de estrés en los trabajadores de la UCI, lo que puede producir la aparición del “Síndrome de Burnout” o “Síndrome de Desgaste” [6]. Se estima que la prevalencia de este síndrome en las Unidades de Cuidados Intensivos va desde el 6% hasta el 47%; tasas ligeramente mayores que en el resto de profesionales sanitarios [7]. Las consecuencias de este síndrome repercuten negativamente en la salud de los profesionales quienes tienen más predisposición de padecer enfermedades de corazón y alteraciones psicológicas. Además, se relaciona con una menor satisfacción en el trabajo [7].

Estas circunstancias laborables tan adversas a las que los trabajadores sanitarios están sometidos diariamente, hacen difícil la valoración holística de los pacientes, por lo que constantemente sus emociones pasan a un segundo plano, a pesar de que en la UCI se experimentan sentimientos muy intensos condicionados por la extrema gravedad de la situación y la persona está en una continua lucha entre la vida y la muerte [5].

Todo ello repercute también en las familias quienes viven el ingreso con angustia e incertidumbre. Además, cuentan con la barrera de que estas unidades presentan un horario restrictivo de visitas, con lo que el paciente es separado a su vez de su círculo familiar, quienes constituyen una red de apoyo emocional para la persona [5].

La visión integral se fundamenta en la subjetividad, cualificación, sensibilidad y ética. Tiene como pilares básicos las habilidades de comunicación y de relación con los demás, técnicas donde los profesionales tienen amplias carencias curriculares [4].

Prestar unos cuidados humanizados se consigue únicamente cuando atendemos a las personas desde un punto de vista holístico. Para ello es fundamental entender a las personas no solo desde una esfera física, sino otorgando importancia también a sus emociones y sentimientos, valorando que vive en un entorno determinado y dentro de una familia.

Es fundamental también tener en cuenta que cada persona es única por lo que los cuidados deben ser personalizados dependiendo de las necesidades de cada paciente.

Cuidar a las personas es la base de la disciplina enfermera, dichos cuidados deben prestarse humanamente ya que se trata de atender a personas enfermas no a enfermedades que presenten las personas, puesto que cuidar es una acción ineludiblemente humana [4].

En esta línea está inmerso el concepto de humanizar. Según el Diccionario de la Lengua Española humanizar es “hacer humano, familiar, afable a alguien o algo [8].

Enfermar hace que las personas se sientan vulnerables ya que experimentan un cambio potencial en su vida y la enfermedad se vive como una amenaza ante ella. En estos momentos la presencia humana es fundamental [4]. Acciones tan sencillas como son escuchar, hablar, sonreír... generan bienestar

en el paciente y no tienen que ser olvidadas dentro de los cuidados prestados por enfermería.

Ya en el siglo XX Sigmund Freud afirmaba “La ciencia moderna aún no ha producido un medicamento tranquilizador tan eficaz como lo son unas pocas palabras bondadosas” [4]. Se pueden conseguir efectos muy beneficiosos con terapias no farmacológicas como es por ejemplo la musicoterapia.

El primer uso terapéutico de la música como una forma de humanizar la atención de la salud fue llevado a cabo en 1859 por la enfermera Florence Nightingale<sup>9</sup>. Utilizó la música como recurso terapéutico para disminuir el dolor físico y emocional de soldados heridos en las Guerras Mundiales I y II. Junto con la radiación, la quinina y la penicilina, la música poseía su lugar en la gama de medicamentos del ejército [10].

No obstante, los efectos de la música se conocen desde mucho antes. Ya desde la antigüedad se atribuyeron poderes especiales a la música. Filósofos griegos como Platón y Aristóteles sostenían que la música podía ejercer una influencia positiva o negativa sobre los estados de ánimo y las pasiones del hombre [11].

Platón afirmaba que “la música da alma al universo, alas a la mente, vuelos a la imaginación, consuelo a la tristeza y vida y alegría a todas las cosas” Platón (c. 427-347 A.C.) Filósofo Griego [12].

Los efectos terapéuticos de la música se relacionan con los cambios fisiológicos que es capaz de producir en el ser humano, logrando así un efecto relajante que ayuda a disminuir el nivel de ansiedad. Es por ello que la música se considera el “remedio natural” más antiguo y, por consiguiente, el más usado en la historia de la humanidad. [13]

Humanizar con música es una actividad que ya se está implantando en algunas ucis españolas y está contemplada dentro del “*Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria 2016-2019 de la Comunidad de Madrid*”. Este plan incluye la musicoterapia dentro de sus diversos programas<sup>4</sup> (Anexo 1).

El uso de la musicoterapia es un método fácil, económico y seguro para reducir los niveles de ansiedad y la depresión. Tanto es así que se recomienda aplicar la terapia de la música como parte de los servicios de cuidados de enfermería. [14]

Por este motivo, se ha diseñado un estudio con el objetivo de determinar la satisfacción de los trabajadores de la Unidad de Cuidados Intensivos al

utilizar la musicoterapia como medida de humanización.

### 1.1. Objetivos específicos

1. Identificar los beneficios que consideran los trabajadores de la Unidad de Cuidados Intensivos que tiene la musicoterapia como medida de humanización.

2. Describir la percepción de los profesionales respecto al beneficio de la implantación de sesiones de musicoterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos.

3. Averiguar qué género musical consideran los trabajadores más beneficioso y apropiado de interpretar en la Unidad de Cuidados Intensivos.

## 2. Metodología

Diseño: Estudio descriptivo transversal prospectivo llevado a cabo en las Unidades de Cuidados Intensivos de dos hospitales de la Comunidad de Madrid: Hospital Universitario de Fuenlabrada y Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Sujetos de estudio: profesionales sanitarios de la UCI de ambos hospitales.

Los participantes fueron 32 trabajadores del Área Sanitaria de la Unidad de Cuidados Intensivos que cumplieron los criterios de inclusión.

### 2.1. Criterios de inclusión

1. Edad mínima de 18 años.
2. Ser trabajador del Área Sanitaria de la Unidad de Cuidados Intensivos.
3. Haber presenciado al menos una sesión de musicoterapia en la UCI.
4. Aceptación de participar en el estudio.

### 2.2. Variables

– Escucha de musicoterapia, efectos y beneficios de las sesiones, género musical.

Puesto que los datos se recopilaron a través de cuestionarios anónimos, no se pueden obtener variables ni de edad ni de sexo.

**Tabla 1.** Hospital Universitario de Fuenlabrada.

	Médicos	Enfermeros	Aux. enfermería	Celadores	TOTAL
N.º PARTICIPANTES	4	10	5	1	20

**Tabla 2.** Hospital Universitario Ramón y Cajal.

	Médicos	Enfermeros	Aux. enfermería	Celadores	TOTAL
N.º PARTICIPANTES	6	4	2	0	12

### 2.3. Recopilación de datos

Para la recopilación de datos se utilizaron encuestas con varios ítems y tres opciones de respuesta (sí/no/no sabe o no contesta). La encuesta se estructuró en cuatro partes. La primera de ellas, tuvo como finalidad averiguar si los participantes escuchaban música clásica de forma habitual, esporádicamente o no escuchaban este estilo de música. La siguiente parte iba destinada a conocer qué efectos había producido la escucha de música en los trabajadores, pacientes y familiares. Seguidamente se realizaron preguntas acerca de qué beneficios ofrecían las sesiones de musicoterapia en el colectivo descrito anteriormente. Por último, se preguntó a los trabajadores acerca de si estarían dispuestos a escuchar nuevamente una sesión de musicoterapia durante su jornada laboral, y en caso afirmativo, se les planteó si les gustaría que fuera de música clásica, o, por el contrario, de otro estilo musical, pudiendo escribir en esta última pregunta el tipo de música que considerasen oportuno (Anexo 2).

Las sesiones musicales fueron llevadas a cabo en una zona idónea de la UCI la cual permitiera que llegase el hilo musical a todos los boxes, por ello se realizaron en el Control de Enfermería, al ser este un lugar central con una ubicación adecuada para ello. La periodicidad de las sesiones fue de una vez al mes, siempre que la disponibilidad de los músicos lo permitiese. Cada sesión fue distinta en cuanto a repertorio musical, llevando en todo momento obras Barrocas, Clásicas, Románticas o Bandas Sonoras.

La composición de los grupos variaba en cada sesión, estando siempre formada por instrumentos de cuerda, viento o piano. Todos los participantes poseían el “*Título de Técnica de las Enseñanzas Profesionales de Música*” en las distintas

especialidades nombradas anteriormente y fueron como voluntarios sin obtener remuneración económica.

### 2.4. Control de calidad

#### a) Validez interna:

1. Se efectuaron múltiples recogidas de datos en distintos días para que así no todos los participantes estuvieran condicionados por el hecho de rellenar la encuesta tras haber presenciado la sesión de musicoterapia.

2. Se utilizó un muestreo de conveniencia basado en los criterios de inclusión mencionados anteriormente.

3. Los instrumentos para la recogida de datos gozaron de fiabilidad.

#### b) Validez externa:

1. Los efectos estudiados se corresponden con las alteraciones fisiopsicológicas más prevalentes en pacientes ingresados en la UCI, sus familiares y los trabajadores de estas unidades.

2. La intervención estudiada es extrapolable a cualquier Unidad de Cuidados Intensivos.

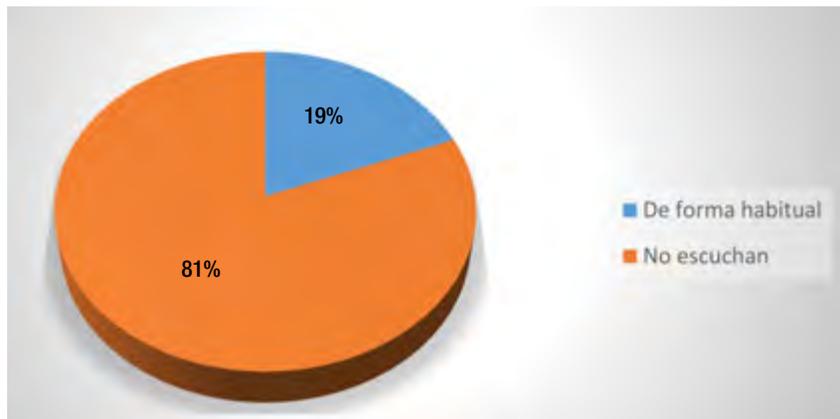
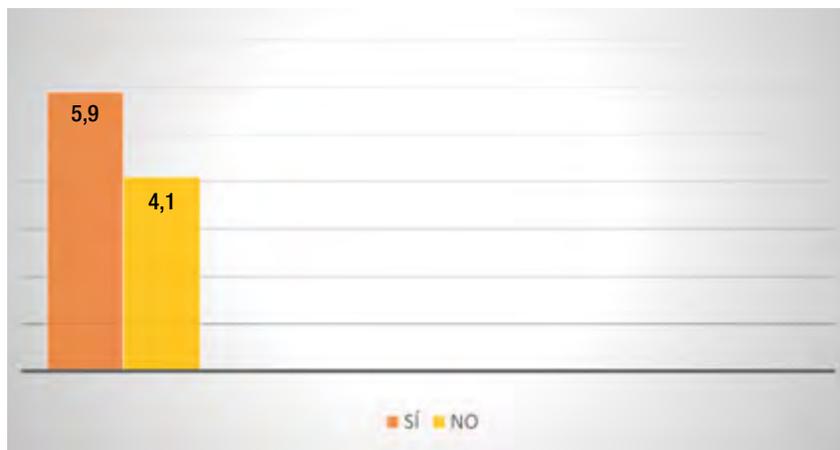
3. La intervención estudiada puede realizarse en cualquier periodo temporal.

## 3. Resultados

### 3.1. Escucha

#### Escucha de música clásica de forma habitual:

Los resultados mostraron que un alto porcentaje de los participantes no escuchan música clásica de forma habitual, sólo un 19 % dijeron escucharla a diario.

**Figura 1.** Escucha de musica clásica.**Figura 2.** Escucha esporádica.

#### Escucha de música clásica de manera esporádica:

Un 59% escucha música clásica de manera esporádica.

#### ¿Estaría dispuesto a escuchar una sesión de musicoterapia?

La gran mayoría (91%) dijo estar dispuesto a presenciar una sesión de musicoterapia durante su jornada laboral, únicamente un 9% estaba en desacuerdo.

### 3.2. Efectos

#### Estrés:

Un 76% de los participantes afirmaron que su nivel de estrés había disminuido después de escuchar la sesión, mientras que un 12% consideraron

que su nivel de estrés no disminuyó. El restante porcentaje (12%) se corresponde con la opción de respuesta “no sabe/no contesta”.

#### ¿A los pacientes les gustan las sesiones de musicoterapia?

De todos los profesionales encuestados, un 82% cree que a los pacientes les gustan las sesiones de musicoterapia. Un 6% opina lo contrario y un 12% “no sabe o no contesta”

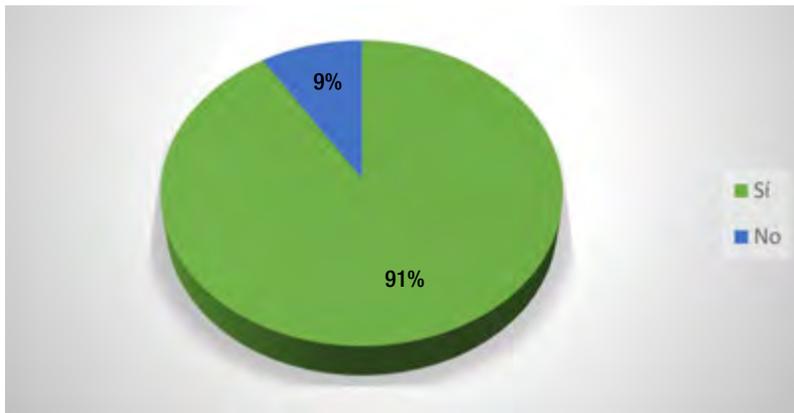
#### Ansiedad:

El 78% de los encuestados afirmaron que el nivel de ansiedad de los pacientes disminuye tras la sesión. Un 10% estaba en desacuerdo y un 12% contestaron de manera neutra (“no sabe/no contesta”).

#### Confort pacientes:

En cuanto al confort de los pacientes, un 75% considera que la música lo mejora. Un 15% está en desacuerdo y un 10% “no sabe o no contesta”.

**Figura 3.** ¿Estaría dispuesto a escuchar una sesión de musicoterapia?



**Figura 4.** Disminución del nivel de estrés.



**Figura 5.** ¿A los pacientes les gustan las sesiones de musicoterapia?

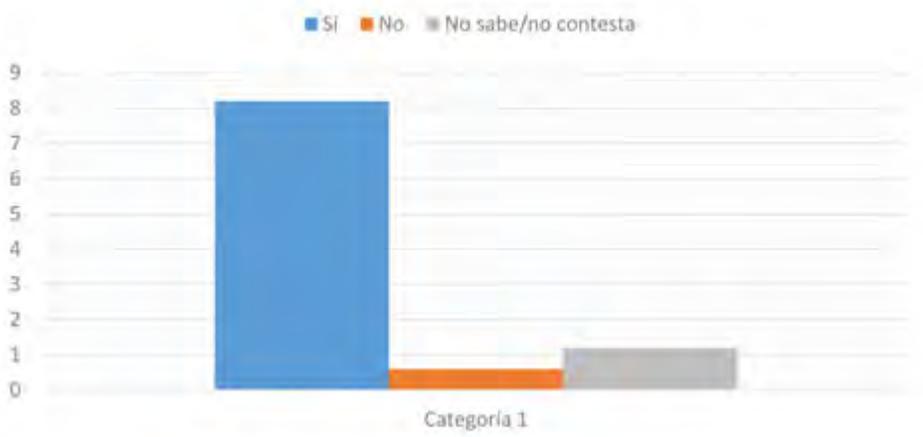


Figura 6. Nivel de ansiedad.

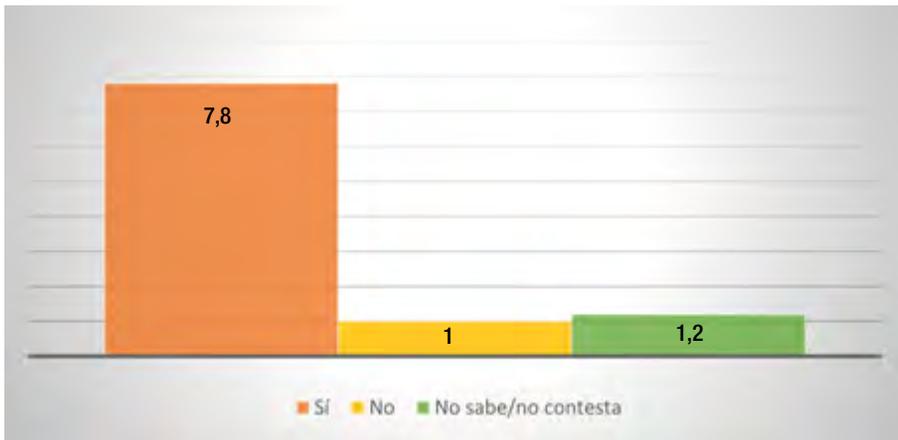


Figura 7. Confort de los pacientes.

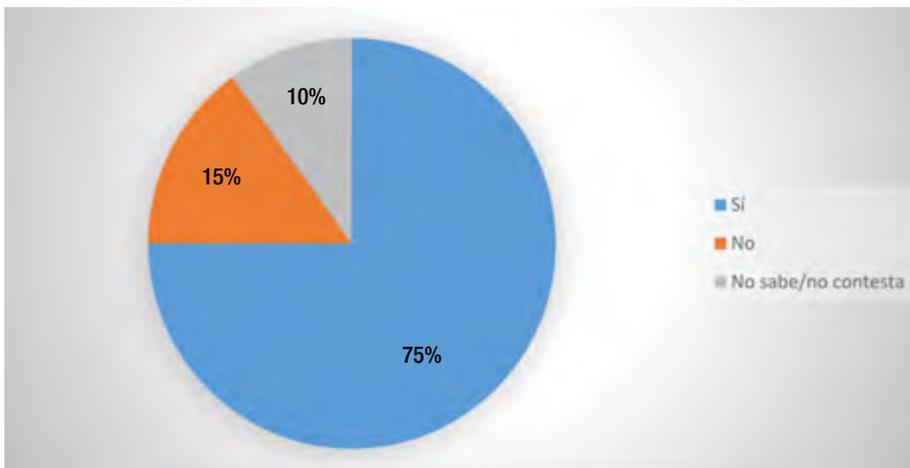
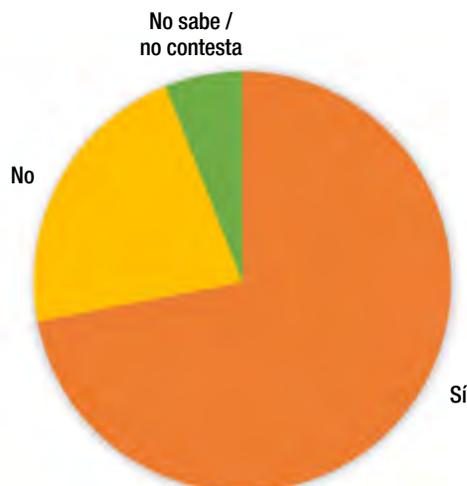


Figura 8. Confort de los familiares.



**Figura 9.** ¿La terapia con música es beneficiosa para los pacientes?**Figura 10.** ¿La música ofrece beneficios a los familiares?**Confort familiares:**

En lo relativo al confort de los familiares, un 72% considera que la música lo mejora, un 22% está en desacuerdo y un 6% “no sabe o no contesta”.

**3.3. Beneficios****Beneficios para los pacientes:**

Un 82% considera que la terapia con música es beneficiosa para los pacientes, un 12% opina que no reporta beneficios y un 6% “no sabe o no contesta”.

**Beneficios para los familiares:**

El 78% de los encuestados opina que la música ofrece beneficios a los familiares de los pacientes ingresados en la UCI, un 12% considera que no

beneficia a los familiares y el 10% restante se corresponde con la opción de respuesta “no sabe o no contesta”.

**Beneficios para los trabajadores:**

El 75% de los trabajadores encuestados consideran que las sesiones de musicoterapia durante su jornada laboral son beneficiosas para los trabajadores de la UCI. Sin embargo, un 15% afirmó no reportar beneficios a los trabajadores y un 10% contestó “no sabe o no contesta”.

**Opinión trabajadores acerca de los beneficios de las sesiones:**

El 78% de los trabajadores que participaron en el estudio afirmó que implantar sesiones de musicoterapia en la UCI reportaría múltiples beneficios. Un 12% consideró lo contrario y un 10% contestaron “no sabe o no contesta”.

### 3.4. Género musical

**Música clásica:**

En lo relativo al género musical, un 80% afirmó que la sesión le gustaría que fuese de música clásica, un 10% contestó que no le gustaría que tuviera repertorio clásico y un 10% contestó “no sabe/no contesta”.

**Otros géneros:**

En la pregunta abierta donde se les preguntaba acerca de qué tipo de música consideraban adecuada aquellos que no querían que la sesión fuera de música clásica, contestaron que les gustaría

escuchar música variada, Jazz, Bossa Nova, Boleros, etc., Una persona afirmó que, a los pacientes, en caso de solicitarlo, se les deberían otorgar auriculares para que pudiesen escuchar el estilo musical que desearan.

### 4. Discusión

Los trabajadores de la Unidad de Cuidados Intensivos están sometidos a un alto nivel de estrés [6] que puede generar desgaste profesional [15], por lo que resulta de gran interés investigar medidas

Figura 11. ¿Las sesiones de musicoterapia son beneficiosas para los trabajadores?

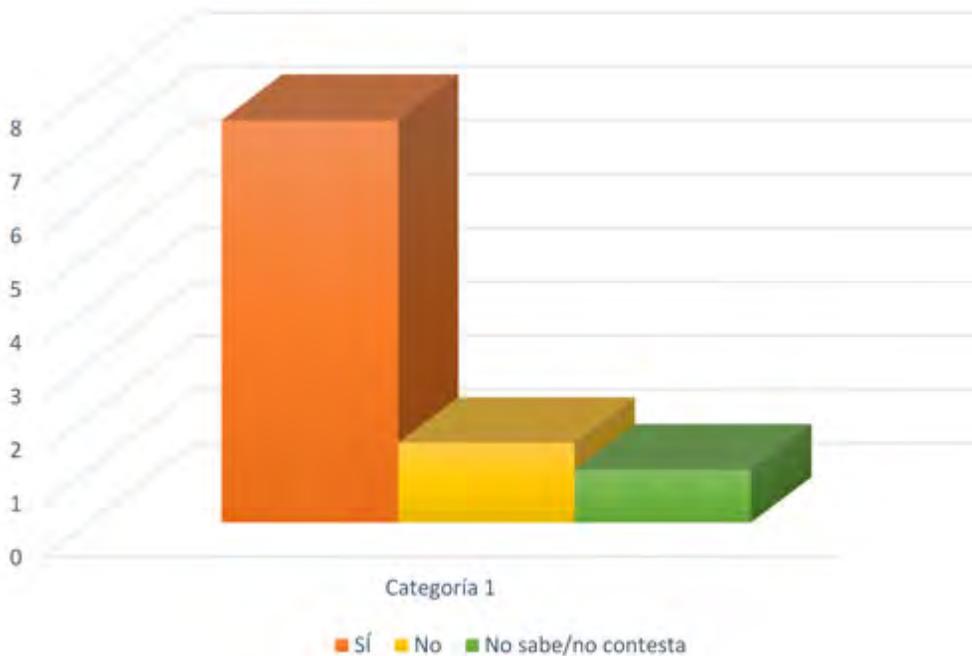
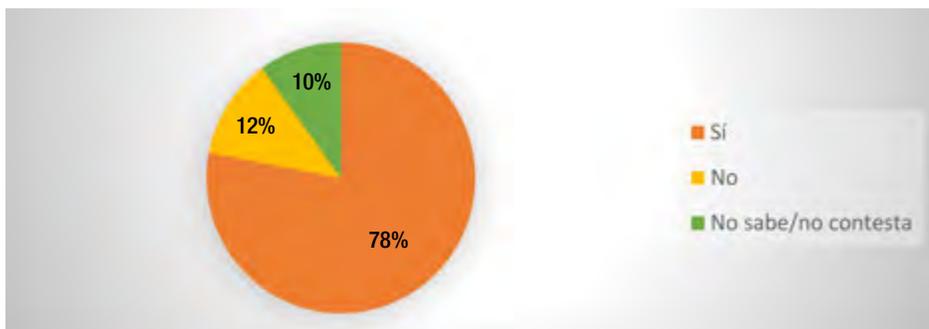
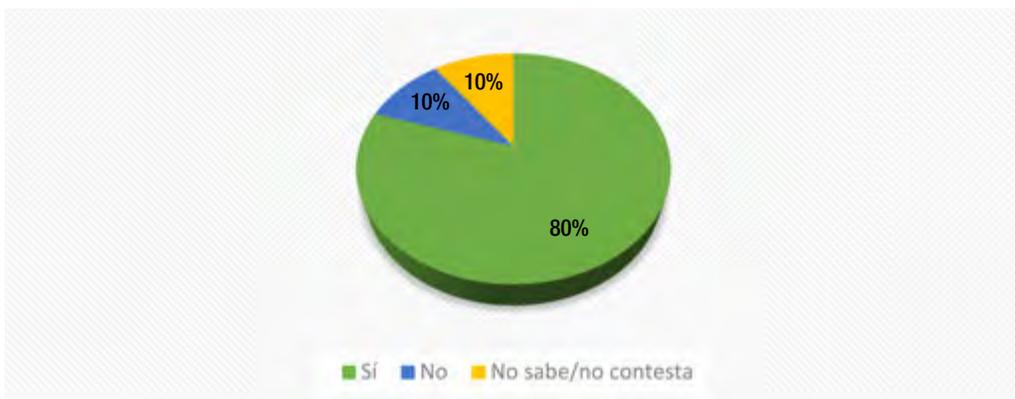


Figura 12. ¿Reportaría beneficios implantar sesiones de musicoterapia en la UCI?



**Figura 13.** ¿Le gustaría que la sesión fuese de música clásica?

para prevenirlo y/o reducirlo. En esta línea se encuentra el uso terapéutico de la música cuya aplicación tiene múltiples beneficios.

Tanto el artículo *Millanao LM* [16] como *Taets GGDC et al.* [6] realzan la utilidad de la musicoterapia como técnica para la reducción del estrés laboral, al exponer que la música fortalece los recursos de los trabajadores y potencia sus factores protectores para reducir la tensión del día a día y mejorar, a su vez, su calidad de vida. Reafirmando el efecto de la música en cuanto a la disminución del nivel de estrés, destaca el artículo *Carneiro TA* afirmando que, al escuchar música, la corteza auditiva se activa, reduciendo los niveles de cortisol en sangre y se fomenta la relajación física y mental. Todos estos artículos corroboran los resultados obtenidos en este estudio, ya que un alto porcentaje de los profesionales (76%) afirmaron que su nivel de estrés había disminuido tras presenciar la sesión de musicoterapia.

En cuanto al nivel de ansiedad de los pacientes ingresados en la UCI, tanto el artículo *Supnet C. et al.* [17] como el artículo *Robr RV et al.* [18] muestran que la música es una intervención que puede aliviar la ansiedad de los pacientes.

El primer artículo nombrado recomienda, para lograr un mayor efecto ansiolítico, escuchar música barroca clásica con ritmos en torno a 60 pulsos por minuto, puesto que ayuda a producir Ondas alfa en el cerebro e induce a un estado de relajación, vigilancia y meditación [17]. Sin embargo, el artículo *Cardoso A et al.* [10] hace énfasis en que el efecto ansiolítico que tiene la música se debe a la potenciación de la armonía con el medio ambiente.

En esta misma línea, pero centrándose en pacientes sometidos a Ventilación Mecánica, se encuentra el artículo *Heiderscheit A. et al.* [19] al exponer que la escucha musical es un medio útil para el control de la ansiedad de pacientes ventilados mecánicamente. Por este motivo, resulta de especial interés, puesto que se trata de una intervención no farmacológica que reduce los síntomas psicofisiológicos asociados con la ventilación mecánica.

Todos los artículos revisados confirman los resultados obtenidos en este estudio, ya que concluyen que la música es una medida útil en la reducción del nivel de ansiedad, al relevar que un 78% de los encuestados consideran que la música disminuye el nivel de ansiedad de los pacientes.

Continuando con los efectos que genera la música, se han analizado diversos aspectos relativos al confort y bienestar.

El artículo *Cardoso A et al.* [10] pone de manifiesto que la música puede aliviar el malestar y la ansiedad de los pacientes, ya que la estimulación musical sobre el metabolismo cerebral genera endorfinas que proporcionan bienestar y alivio del dolor. En cambio, el artículo *De Cunto GT et al.* [20] afirma que además de la liberación de endorfinas, hay más mecanismos que disminuyen el dolor como son: la distracción, el cambio de foco de atención y la relajación. También, los artículos *Supnet C. et al.* [17] y *Robr RV et al.* [18] muestran que la música disminuye la ansiedad de los pacientes y el dolor.

Continuando con el poder que tiene la música en la disminución del dolor y la ansiedad de los pacientes, se encuentra el artículo *Robr RV et al.* [18] que además hace referencia a los efectos a nivel fi-

siológico que la escucha musical es capaz de producir, ya que expone que la intervención musical reduce la Frecuencia cardíaca, Frecuencia respiratoria y Presión Arterial de los pacientes. También, realza el hecho de que la música, entre otros efectos, disminuye los niveles de estrés, confusión y depresión. Además, mejora la calidad del sueño, los niveles de satisfacción, la autoestima y la calidad de vida, por lo que es una intervención efectiva en la promoción del bienestar, aspecto que también se pone de manifiesto en el artículo *Supnet C. et al.* [17] al afirmar que la música es capaz de reducir la duración de la estancia hospitalaria y la privación del sueño, ya que proporciona un ambiente más apacible. En esta línea se inmersan los resultados de este estudio, al reflejar que un 75% de los trabajadores consideran que la música mejora el confort de los pacientes y, además, un 82% afirman también, que es una terapia que ofrece beneficios para los pacientes.

En lo relativo al confort y bienestar de los familiares, el artículo *Cardoso A et al.* [10] afirma que la música promueve un entorno más agradable para los miembros de la familia. En esta misma línea, pero centrándose en pacientes sometidos a Ventilación Mecánica, el artículo *Tracy M.F et al.* [21] expresa que la música beneficia a la familia de los pacientes ventilados mecánicamente, ya que sufren gran angustia al observar la grave situación que presenta el paciente. Estos datos corroboran los resultados de este estudio que mostraron que un 72% de los trabajadores considera que la música mejora el confort de los familiares y un 78% opina que además es una terapia beneficiosa para el círculo familiar de los pacientes ingresados en la UCI.

Respecto al confort de los trabajadores y los beneficios que la música ofrece en el ámbito laboral, el artículo *De Cunto GT et al.* [20] expone que la intervención musical mejora la integración del equipo multidisciplinar al abrir un canal de comunicación que permite mejorar el rendimiento laboral del equipo. Además, según el artículo *Nogueira CV et al.* [15] la música propicia que el ejercicio de actividades profesionales sea más leve, contribuyendo a un menor desgaste profesional.

Relativo a los beneficios que la música produce en las relaciones y comunicación en el lugar de trabajo, tanto el artículo *De Cunto GT et al.* [20] como *Millanao LM* [16] afirman que las relaciones interpersonales mejoraron después de presentar la sesión de musicoterapia.

Estos artículos apoyan los resultados obtenidos en este trabajo, ya que un 75% de los participantes consideran que la música es beneficiosa para los trabajadores de la UCI.

Analizando los resultados obtenidos en este estudio en cuanto a los beneficios que aporta la intervención musical, se observa que hay un número mayor de profesionales (82%) que consideran la escucha musical una medida que ofrece beneficios al paciente, sin embargo, un colectivo menor opina que también es beneficiosa para los familiares (78%) y profesionales (75%).

Un aspecto importante de tratar es si la preferencia musical influye en la consecución de los efectos deseados, para ello se han revisado diferentes documentos.

Los artículos *Robr RV et al.* [18] y *Bragazzi NL et al.* [22] coinciden en que dar la oportunidad al paciente de elegir el género musical que desea escuchar según sus preferencias musicales, es un factor relevante en la consecución de los efectos deseados. Sin embargo, aunque el artículo *Heiderscheit A et al.* [19] apoya que es importante tener en cuenta los gustos musicales, ya que permitir al paciente seleccionar la música que quiera escuchar crea una sensación de estar capacitados en su propio cuidado, fomentando de esta manera la autonomía del paciente; pone de manifiesto, que hay bastante controversia en la investigación acerca de si la escucha musical basada en las preferencias del paciente es más efectiva que la escucha “basada en la investigación”.

Aunque los documentos revisados recalcan que tener en cuenta las preferencias musicales es un aspecto importante en la consecución de los efectos deseados, los resultados de este estudio muestran que la gran mayoría de los trabajadores (80%) consideran que la Música Clásica es el género más apropiado para la UCI.

Sin embargo, en la pregunta abierta enumeraron diversos géneros que, de no ser la sesión de Música Clásica, también les parecían interesantes y apropiados para la Unidad de Cuidados Intensivos.

#### 4.1. Fortalezas

Este estudio ha sido posible gracias al apoyo prestado por los directivos y los diferentes trabajadores de la UCI de los dos hospitales donde se impartieron las sesiones.

Todos los trabajadores accedieron a participar, no hubo ninguno que se negara. Tampoco se negó ningún paciente ni familiar, por lo que la acogida del estudio fue alta.

Se trata de un estudio innovador, ya que hay poca bibliografía que tenga en cuenta la opinión de los trabajadores para valorar los efectos de la música.

El estudio contó con la ventaja de desarrollarse en un periodo temporal donde la humanización está en pleno auge.

#### 4.2. Limitaciones

Debido a las restricciones impuestas por el Comité de Ética de los dos hospitales donde se desarrollaron las sesiones de musicoterapia, no ha sido posible entregar las encuestas de satisfacción a pacientes y familiares para poder estudiar sus percepciones acerca de estas sesiones.

Otro factor limitante es la escasa bibliografía existente, ya que pocos artículos contemplan la

opinión de los trabajadores a la hora de evaluar los efectos de la musicoterapia.

#### 5. Conclusiones

Los trabajadores de la UCI consideran que:

- La música puede ser una medida útil en la disminución del nivel de estrés laboral.
- La escucha musical podría reducir el nivel de ansiedad de los enfermos y mejorar su confort y bienestar.
- Las sesiones de musicoterapia podrían mejorar el confort de los familiares.
- El repertorio basado en Música Clásica es el más oportuno de interpretar en la UCI.
- La música podría ser una media útil en el proceso de Humanización de las Unidades de Cuidados Intensivos.
- Las sesiones de musicoterapia pueden ser impartidas por personal de enfermería capacitado.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Albin RMN, Soares VMN, Wolf AE, Gonçalves CGdO. Conhecimento da enfermagem sobre cuidados a pacientes disfgicos internados em unidade de terapia intensiva. Revista CEFAC [Internet]. 2013 [citado 10 noviembre 2016];15(6):1512-1524. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-18462013000600014&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462013000600014&lang=pt)
2. Sanches RdCN, Gerhardt PC, Rêgo AdS, Carreira L, Pupulim JSL, Radovanovic CAT. Perceptions of health professionals about humanization in intensive care unit adult. Escola Anna Nery -Revista de Enfermagem [Internet]. 2016 [citado 12 febrero 2017];20(1). Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n1/en\\_1414-8145-ean-20-01-0048.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n1/en_1414-8145-ean-20-01-0048.pdf)
3. Ruiz C, Díaz M, Zapata J, Bravo S, Panay S, Escobar C et al. Características y evolución de los pacientes que ingresan a una Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital público. Revista médica de Chile [Internet]. 2016 [citado 8 febrero 2017];144(10):1297-1304. Disponible en: <http://www.revistamedicadechile.cl/ojs/index.php/rmedica/article/view/4598/2487>
4. PublicaMadrid - Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria 2016-2019 [Internet]. Madrid.org. 2017 [citado 13 febrero 2017]. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_Publicaciones\\_FA&cid=1354603888389&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&site=ComunidadMadrid](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Publicaciones_FA&cid=1354603888389&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&site=ComunidadMadrid)
5. Escudero D, Viña L, Calleja C. Por una UCI de puertas abiertas, más confortable y humana. Es tiempo de cambio. Medicina Intensiva [Internet]. 2014 [citado 18 marzo 2017];38(6):371-375. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/por-una-uci-puertas-abiertas/articulo/S0210569114000370/>
6. Taets GGDC, Borba-Pinheiro CJ, Figueiredo NMA, Dantas EHM. Impacto de um programa de musicoterapia sobre o nível de estresse de profissionais de saúde. Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2013 [citado 17 marzo 2017];66(3):385-390. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672013000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
7. Chuang C, Tseng P, Lin C, Lin K, Chen Y. Burnout in the intensive care unit professionals. Medicine [Internet]. 2016 [citado 25 febrero 2017];95(50):e5629. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5268051/>

8. Humanizar [Internet]. Dle.rae.es. 2017 [citado 23 enero 2017]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=KnbmIsL>
9. Carneiro TA, Santana LS. Music: a care strategy for patients in intensive care unit. *Journal of Nursing* [Internet]. 2013 [citado 19 febrero 2017];7(5). Disponible en: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3167>
10. Cardoso A, Souza A, Silva P, Carvalho H, Alves E, Aguiar Filho W. Cuidando Com Arte: a promoção da saúde por meio da música. *Revista Da Universidade Vale Do Rio Verde* [Internet]. 2016 [citado 28 marzo 2017];14(1):714-735. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5511275>
11. Berrio Grandas N. La Música y sus efectos. *Unaciencia* [Internet]. 2010 [citado 27 enero 2017];(4). Disponible en: <http://revistas.unac.edu.co/index.php/Unaciencia/article/view/78>
12. Platón [Internet]. Aki Frases. 2017 [citado 29 enero 2017]. Disponible en: <http://akifrases.com/frase/151883>
13. Rojas J. Efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y cognoscitivos del procesamiento musical. *Revista Colombiana de Psiquiatría* [Internet]. 2011 [citado 14 enero 2017];40(4):748-759. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-avance-resumen-efecto-ansiolitico-musicoterapia-aspectos-neurobiologicos-S0034745014601621?referer=buscador>
14. Jasemi M, Aazami S, Zabihi RE. The effects of music therapy on anxiety and depression of cancer patients. *Indian Journal of Palliative Care* [Internet]. 2016 [citado 19 marzo 2017];22(4):455-458. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5072238/>
15. Nogueira CV, Nóbrega LA, Galúcio AO, Araújo SM, Soares FM, Medeiros RG. Music therapy in nursing care in intensive care. *Revista de Pesquisa* [Internet]. 2013 [citado 17 marzo 2017];5(5). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5091064>
16. Millanao LM. Musicoterapia para la prevención de la salud laboral. Experiencia musicoterapéutica con funcionarias de un hospital público. [Internet]. 2015 [citado 26 marzo 2017];. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/135311/millanao-laura-%20tesis.pdf?sequence=1>
17. Supnet C, Crow A, Stutzman S, Olson D. Music as Medicine: The Therapeutic Potential of Music for Acute Stroke Patients. *Critical Care Nurse* [Internet]. 2016 [citado 20 marzo 2017];36(2):e1-e7. Disponible en: <http://ccn.aacnjournals.org/content/36/2/e1.full?sid=20f5a0e4-a413-4fba-98b9-1c023d51daaf>
18. Rohr RV, Titonelli Alvim NA. Nursing interventions with music: an integrative literature review. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online* [Internet]. 2016 [citado 21 marzo 2017];8(1):3832. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5299079>
19. Heiderscheid A. Music preferences of mechanically ventilated patients participating in a randomized controlled trial. [Internet]. 2014 [citado 24 marzo 2017];6(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25574992>
20. De Cunto GT, Mendes LB. Music in daily care: A therapeutic resource for nursing. *Revista de Pesquisa* [Internet]. 2010 [citado 13 abril 2017];2(3). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5091492>
21. Tracy MF, Chlan L, Staugaitis A. Perceptions of Patients and Families who Received a Music Intervention During Mechanical Ventilation. [Internet]. 2015 [citado 17 abril 2017];7(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4543301/>
22. Bragazzi NL, Ratto G, Luche ND, Canfori T, Proietti C, Del Puente G. Understanding the Missing Link Between Musical Attitudes, Preferences and Psychological Profiles: Music as Auto-Medication and Self-Administered Therapy? Implications for Music Therapy. *Health Psychology Research* [Internet]. 2015 [citado 25 abril 2017]; 3(3):1545. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4768526>

## ANEXO 1. Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria 2016-2019 de la Comunidad de Madrid [4]

Este plan incluye la musicoterapia dentro de los siguientes programas:

- **Programa 3:** Bienestar del paciente. Objetivo específico 4: Confort ambiental.
- **Programa 7:** Infraestructura Humanizada. Objetivo específico 4: Fomentar la distracción del paciente.

## ANEXO 2. Encuesta de satisfacción trabajadores

Relativo a los trabajadores:	Sí	No	No sabe/no contesta
¿Escucha música clásica de forma habitual?			
¿Escucha música clásica de forma esporádica?			
¿Estaría usted dispuesto a escuchar una sesión de musicoterapia durante su jornada laboral?			
¿La música ha disminuido su nivel de estrés?			
¿Cree que a los pacientes les gustan estas sesiones?			
¿Cree que el nivel de ansiedad de los pacientes disminuye después de la sesión?			
¿Cree que la música mejora el confort de los pacientes?			
¿Cree que la música mejora el confort de los familiares?			
¿Considera que es una terapia beneficiosa para los pacientes?			
¿Considera que es una terapia beneficiosa para los familiares?			
¿Considera que es una terapia beneficiosa para los trabajadores?			
¿Cree que reportaría beneficios implantar sesiones de musicoterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos?			
¿Le gustaría que la sesión fuera de música clásica?			
En caso negativo, ¿qué otro tipo de música considera a su parecer más adecuada?			