

Alumnos del grado en enfermería y grado en psicología aumentan su interés por la investigación a través del artículo científico.

Carmen Romero Grimaldi^{1,2,3,6} Concepción Mata Pérez¹, José Luis Palazón Fernández¹, Alberto Cruz Barrientos¹, Daniel Román Sánchez¹, Mónica Schwarz Rodríguez¹, José Manuel de la Fuente Rodríguez¹, Esther Berrocoso Domínguez^{1,2,3,4,6}, Sonia Torres Sánchez^{2,3,6}, Lidia Bravo^{2,3,5,6} Meritxell Llorca Torralba^{2,3,6}, Irene Suarez Pereira^{2,3,6}, María Hidalgo Figueroa^{2,3,6}, María del Carmen Camarena Delgado^{2,3,6}, Laura Pérez Caballero^{2,3,6}

¹Centro de Estudios Universitario Salus Infirmorum adscrita a la Universidad de Cádiz. ²Grupo de investigación de Neuropsicofarmacología y Psicobiología PAIDI-CTS-510, Universidad de Cádiz. ³Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM). ⁴Departamento de Psicología, Área de Psicobiología. ⁵Departamento de Neurociencias, Área de Farmacología, Universidad de Cádiz. ⁶Instituto de Investigación e Innovación en Ciencias Biomédicas de Cádiz (INiBICA).

Autor de correspondencia: carmen.grimaldi@uca.es

RESUMEN: La investigación es un pilar fundamental dentro de la Universidad. Concretamente en el ámbito de las ciencias de la salud, la evidencia científica y la investigación básica son esenciales en la práctica clínica. Sin embargo, en el aula, resulta complicado transmitir al alumnado la importancia de la investigación. Nuestro objetivo es aumentar el interés y la motivación del alumno mediante el análisis y estudio del artículo científico. Realizaremos actividades virtuales y talleres coordinados entre un total de 8 asignaturas, de alumnos de distintos cursos de los grados de enfermería y psicología. Para analizar la motivación y el conocimiento sobre investigación del estudiante, respondieron a un cuestionario antes (pre) y después (pos) de la intervención educativa. La intervención consistió en cursar un taller de formación junto con un artículo científico que analizaron. Los resultados del cuestionario (pos) mostraron que las actividades realizadas mejoraron la motivación y el interés del alumno hacia la investigación en todos los grupos analizados.

PALABRAS CLAVE: innovación, docencia, motivación, investigación, artículo científico

INTRODUCCIÓN

La investigación y el desarrollo del conocimiento ha sido y sigue siendo hoy en día el inicio y la base de la Universidad. A pesar de su importancia, el alumno muestra desinterés y desconocimiento hacia el método y a las evidencias científicas que son bases del conocimiento que reciben a diario en su aprendizaje. Es labor fundamental del profesor conseguir que el alumno consiga los resultados esperados en el aprendizaje concreto de su asignatura, pero también debemos transmitir la importancia de la investigación, ya sea básica o clínica en todos los campos. El artículo científico es un resultado transmisible del conocimiento cuyo abordaje es fundamental para aumentar nuestro conocimiento sobre cualquier disciplina. Nuestro objetivo es aumentar el interés y la motivación del alumno mediante el análisis y estudio del artículo científico.

METODOLOGÍA

Para analizar la motivación y el conocimiento sobre investigación del alumno adaptamos un cuestionario previo (Rodríguez *et al* 2017) que realizamos antes (pre) y después (pos) de la intervención educativa. Los participantes fueron alumnos matriculados en la Universidad de Cádiz en el curso 18/10 en el grado de enfermería (1º, 2º o 3º curso) o en el grado en

psicología (1º y 2º curso). Participaron en el estudio un total de 202 alumnos, 12 profesores y 3 investigadores. Los resultados están expresados en porcentaje.

Se diseñaron varios talleres y seminarios adaptados a cada asignatura implicada en el proyecto (tabla 1). Diseñamos una actividad virtual (anexo 1 y 2) en la que el alumno debía leer, asimilar y resumir uno o varios artículos científicos. Realizamos una selección de un total de 230 artículos originales (en inglés y español).

Titulación	Asignatura (curso)
Grado en enfermería (Centro de Estudios Universitarios Salus Infirmorum)	Farmacología (2º)
	Enfermería en el adulto II (2º)
	Enfermería de salud mental (3º)
	Gestión y calidad asistencial (3º)
	Enfermería familiar y comunitaria I (2º)
	Atención al paciente crítico y cuidados paliativos (3º)
	Bioestadística, metodología de la investigación y TIC's en cuidados de salud (1º)
Grado en Psicología (UCA)	Psicobiología II (1º)
	Neuropsicofarmacología

Tabla 1. Titulaciones y asignaturas implicadas en el proyecto. Para la determinación de las diferencias entre dos varianzas muestrales se utilizó la prueba t de Student. Los niveles de significancia fueron * si $p \leq 0.05$ y ** si $p \leq 0.01$.

RESULTADOS

Conocimiento e Interés del alumnado hacia la investigación básica

Aproximadamente la mitad del alumnado de primer curso de ambas titulaciones expone tener conocimientos insuficientes para entender un artículo científico. Este conocimiento básico va aumentando en los sucesivos años de estudio del grado (Fig 1). El grado de interés por la investigación (testado mediante el ítem “me gustaría aumentar mi formación sobre las bases de datos y metodología en investigación”) fue muy variable en los distintos cursos (Fig 1).

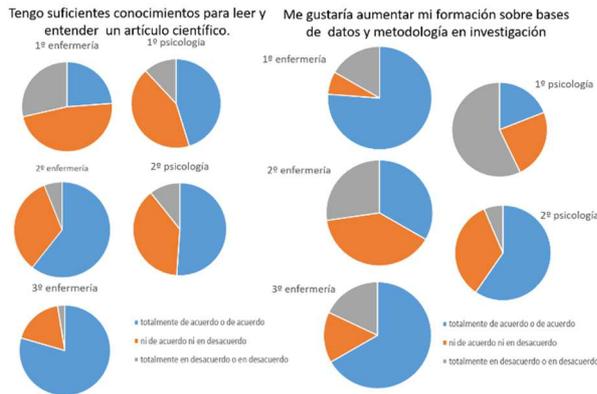


Figura 1. Nivel previo de conocimiento y motivación por la investigación

La opinión personal sobre investigación por parte de los alumnos se centró (aproximadamente el 50%) en que contribuye al desarrollo de la profesión, siendo también otras respuestas mayoritarias “requiere mucho tiempo y esfuerzo” y “detecta problemas para adoptar soluciones” (Fig 2).



Figura 2. Opinión personal sobre investigación

Como era previsible, el número de artículos leídos por parte del alumno fue menor en los primeros cursos del grado (Fig 3). La mayoría de los alumnos de 2º o 3º curso refieren haber leído entre 5 y más de 10 artículos científicos).

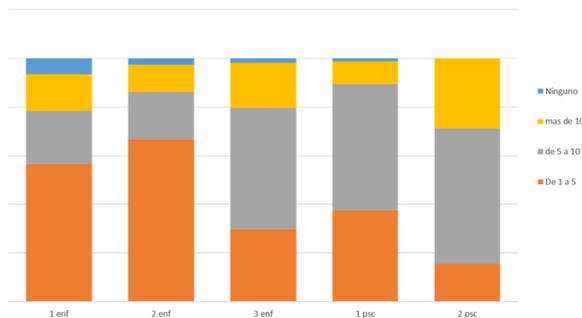


Figura 3. Número de artículos leídos por el alumnado

Un alto porcentaje de alumnos otorga mucha importancia a leer artículos científicos durante su formación (Fig 4). Ante la afirmación “no merece la pena investigar” un pequeño

porcentaje de alumnos afirmó estar de acuerdo o tener dudas (Fig 4). Con respecto a la posibilidad de participar en un trabajo de investigación, más del 55% de los alumnos mostraron duda (ni de acuerdo ni en desacuerdo)



Figura 4. Interés previo del alumnado por la investigación

La intervención educativa aumentó el grado de interés y motivación hacia la investigación por parte del alumnado

Se realizaron varios talleres explicativos sobre el artículo científico y se propuso una actividad online consistente en la realización de un resumen dirigido de un artículo científico. Algunos de los alumnos leyeron uno o varios artículos en inglés o en español y entregaron (vía campus virtual) el correspondiente resumen. Tras la realización de la actividad todos los alumnos realizaron de nuevo el cuestionario sobre motivación y conocimiento. Los resultados se muestran en la figura 5). **Se observó un aumento de la motivación y una disminución del desinterés hacia la investigación tras la intervención educativa. Los cambios estadísticamente significativos se muestran con * (p<0.05) y ** (p<0.01).**



Figura 5. La intervención educativa aumenta la motivación y disminuye el desinterés por la investigación

Algunos alumnos (3º curso de enfermería) realizó, además de la lectura y resumen del artículo científico, un trabajo en equipo dirigido por varios de los profesores. Se reunieron en grupos de alumnos que habían leído artículos sobre una misma temática. Realizaron un estudio común de los artículos, diseñaron una tabla resumen y tras una discusión de los resultados, llegaron a varias conclusiones. Estos trabajos en grupo fueron expuestos y calificados en la asignatura de enfermería comunitaria II durante el segundo cuatrimestre del curso.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Nuestro estudio ha demostrado que una actividad educativa mediante la lectura y el análisis de los artículos científicos puede aumentar el grado de motivación de los alumnos con respecto a la investigación básica.

Aunque en un principio tuvimos dudas con respecto a la respuesta de los alumnos frente a la lectura de artículos científicos en lengua inglesa, el resultado es que las dificultades del idioma pueden ser afrontadas y resueltas.

Hemos observado, como era previsible, que los alumnos de primer curso tienen un menor conocimientos sobre la investigación básica y el método científico, no obstante, también muestran interés por aumentar su formación a este respecto.

Concretamente en el caso de los alumnos de 3º curso de enfermería, la lectura de los artículos suscito una segunda actividad en grupo que resulto ser muy productiva en los alumnos. Creemos que este tipo de actividades es útil para todos los alumnos pero sobre todo para los alumnos de cursos más avanzados del grado (3º y 4º) posiblemente por la proximidad de sus trabajos de fin de grado.

Consideramos que esta actividad educativa es muy beneficiosa para los alumnos de forma independiente a la asignatura implicada o a la titulación.

REFERENCIAS

1. Rodríguez Mármol M, Muñoz Cruz M, Romero Iglesias N. Factores relacionados con la actitud y motivación hacia la investigación en un grupo de profesionales de enfermería de Madrid (España). Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm. 2017; 7(1):44-56.

ANEXOS

sol-201800112698-tra Anexo 1.pdf

sol-201800112698-tra Anexo 2.pdf



SEMINARIO 1

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO



PUBLICACIÓN Y LECTURA DE TRABAJOS CIENTÍFICOS

La publicación científica y la difusión de los resultados constituyen uno de los pilares fundamentales de la actividad científica.

El sentido de una investigación es darla a conocer al resto de la comunidad científica, por tanto, una investigación no termina hasta que no es publicada de una u otra forma.

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL

El artículo científico original es el informe científico más representativo.

Es un escrito que contiene una descripción completa, breve y acabada de una investigación. Su finalidad es comunicar con claridad, concisión y fidelidad los descubrimientos realizados en la investigación, no como parte de un libro, sino como un todo acabado e internamente estructurado.

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL

La escritura científica se basa en unas técnicas concretas y unas habilidades que pueden aprenderse.

Al escribir un artículo científico hay que tener en cuenta la redacción, el estilo, la presentación de los datos relevantes de forma comprensible, los resultados de los análisis estadísticos, elección de la revista adecuada y otros.

Sin olvidar que las revistas con gran impacto científico, es decir las más leídas, tienen su política de publicación y se dirigen a un público muy concreto, aceptando únicamente los manuscritos que se adaptan perfectamente a todos los requisitos.

PARTES DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO



EL ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL

PARTES PRELIMINARES

- **TÍTULO.** Debe ser corto y claro y no ocupar más de 15 palabras.
- **AUTORES E INSTITUCIÓN.** Comprende el nombre y el apellido del autor o autores que han realizado la investigación y la institución con la cual están vinculados.

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL

PARTES PRELIMINARES

- **RESUMEN.** Cada artículo debe incluir un resumen o “abstract”, el cual ha de colocarse, en la primera página antes de iniciar el texto de la introducción. En él se exponen breve y claramente los puntos más importantes del artículo. Consta de un solo párrafo que puede ocupar hasta 250-300 palabras. Puede estar estructurado con las mismas partes de las que se compone el artículo (introducción/objetivos, métodos, resultados y conclusiones)
- **PALABRAS CLAVE:** Se deben proporcionar entre 3 y 10 palabras clave que ayuden al indizado cruzado del artículo y a su localización por parte del público interesado en el tema.

Enferm Clin. 2017;xxx(xx):xxx-xxx



Enfermería Clínica

www.elsevier.es/enfermeriaclinica



ORIGINAL

Efectividad de un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

TÍTULO

María Jesús Prunera-Pardell^{a,*}, Susana Padín-López^b, Adolfo Domenech-del Río^a y Ana Godoy-Ramírez^c

AUTORES E INSTITUCIÓN

^a Unidad de Gestión Clínica de enfermedades respiratorias y Cirugía Torácica, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

^b Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

^c Unidad de Gestión Clínica de Rehabilitación, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

Recibido el 3 de noviembre de 2016; aceptado el 10 de noviembre de 2017

PALABRAS CLAVE

RESUMEN/ABSTRACT

PALABRAS CLAVE

Terapia respiratoria;
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica;
Autocuidado;
Educación;
Ejercicio;
Calidad de vida

Resumen

Objetivo: Evaluar la efectividad de un programa de rehabilitación respiratoria (RR) multidisciplinar en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave o muy grave preprograma RR, al terminar el programa y al año de haber realizado la RR midiendo los cambios producidos en: la capacidad de ejercicio (test de marcha), mejora en la tolerancia al esfuerzo (volumen espiratorio forzado [FEV1]) y en la calidad de vida relacionada con la salud.

Método: Diseño cuaslexperimental con un solo grupo. Se incluyeron a pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave o muy grave (estadios III y IV de la clasificación GOLD) que entraron en el programa de RR entre 2011 y 2012. Se recogieron datos demográficos, calidad de vida relacionada con la salud general (SF-36) y específica para enfermos respiratorios (Cuestionario Respiratorio St. George), FEV1% y test de capacidad de ejercicio (prueba de la marcha de 6 min). La recogida de datos se realizó preprograma RR, al terminar el programa de RR y al año de haber acabado el programa.

Resultados: No se observaron diferencias significativas en los valores de FEV1%. Respecto a la capacidad de ejercicio se observó un aumento de la distancia recorrida en el test de marcha, que se modificó significativamente después del entrenamiento, de $377 \pm 59,7$ a 415 ± 79 m al año ($p < 0,01$). Se observó una mejoría estadísticamente significativa en las 3 dimensiones del Cuestionario Respiratorio St. George. Las medias de las puntuaciones obtenidas de la calidad de vida relacionada con la salud mejoraron significativamente en todas las dimensiones excepto en la dimensión rol emocional del cuestionario SF-36.

Conclusión Un programa de RR de 8 semanas de duración mejora la capacidad de realizar ejercicio, la disnea y la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave y muy grave.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL

CUERPO DEL ARTÍCULO

- **INTRODUCCIÓN.** El contenido de la introducción varía según el tema tratado y el método seguido; los puntos de que consta ordinariamente son los siguientes: problema (o tema), discusión de literatura/antecedentes del tema (resumen de las principales investigaciones sobre el tema), objetivos e hipótesis.
- **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se deben reseñar los ejemplares utilizados en el trabajo. Una secuencia recomendable para escribir este apartado será: definir la población y el grupo de estudio, el diseño seleccionado, la selección y asignación de sujetos a grupos de estudio, la intervención o tratamiento, la definición de las variables, los métodos de análisis y los de tratamiento de la información (análisis estadístico).

¿Qué se conoce?

La rehabilitación pulmonar o rehabilitación respiratoria es uno de los enfoques clave recomendados en el tratamiento de la EPOC, pues puede mejorar la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en este tipo de pacientes. En la declaración de la American Thoracic Society/European Respiratory Society (ATS/ERS) se recomienda el componente educacional de la RR en las habilidades de autocuidado, sobre todo en el manejo de las reagudizaciones, tanto para su detección como para su tratamiento.

¿Qué aporta?

Un programa de RR de 8 semanas de duración llevado a cabo en pacientes con EPOC grave o muy grave, junto con una intervención enfermera en consulta que incluye las fases de valoración, planificación de los cuidados y educación sanitaria, mejora tanto la capacidad de ejercicio como la calidad de vida.

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad común que se asocia a un gran consumo de recursos sanitarios, comorbilidad y aumento de la mortalidad¹ y que, debido al aumento de la cronicidad asociada al envejecimiento de la población, está adquiriendo importancia. Entre los países desarrollados la EPOC es la cuarta causa de muerte tras la enfermedad coronaria, el ictus y el cáncer. Sus tasas de prevalencia específicas por edad son del 14,3 y 3,9% para varones y mujeres, respectivamente, variando la prevalencia global entre el 4,9 y 18%. Estas características de morbimortalidad, junto al incremento de su incidencia para mayores de 75 años (176/100.000 habitantes) y su evidente relación causal con el tabaco generan un gran impacto asistencial y socioeconómico del problema². En España, el estudio EPI-SCAN (Epidemiologic Study of COPD in Spain), realizado en 2006-2007, ha cuantificado la prevalencia de EPOC en la población española entre 40 y 80 años en el 10,2%³.

Las enfermedades respiratorias crónicas, y en especial la EPOC, tienen una expresión clínica común: la disnea. La disnea provoca una limitación progresiva en las actividades de la vida cotidiana de los pacientes y una pérdida de autonomía, lo que origina un importante grado de invalidez, con los trastornos físicos, emocionales y sociales que

PROBLEMA

Cómo citar este artículo: Prunera-Pardell MJ, et al. Efectividad de un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Enferm Clin*. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.11.001>

de las estructuras sanitarias.

Actualmente se considera que la EPOC es una enfermedad sistémica que implica varios órganos, fundamentalmente pulmón, corazón y músculos respiratorios. El tratamiento ha de ser amplio, y a menudo debe ir más allá del tratamiento farmacológico. Debe centrarse en reducción de síntomas, control de las agudizaciones, entretimiento del deterioro funcional y aumento en la capacidad para realizar actividades cotidianas. En este punto la rehabilitación respiratoria desempeña un papel fundamental.

La Sociedad Torácica Americana (ATS) y la Sociedad Respiratoria Europea (ERS) definen la rehabilitación respiratoria (RR) como «intervención multidisciplinaria y global que ha demostrado ser eficaz desde la perspectiva de la medicina basada en la evidencia para pacientes con enfermedades respiratorias crónica, que a menudo han disminuido las actividades de la vida diaria. La rehabilitación respiratoria debe formar parte de un tratamiento individualizado del paciente dirigido a reducir los síntomas, optimizar la capacidad funcional, incrementar la participación y reducir los costes sanitarios, estabilizando o revirtiendo las manifestaciones sistémicas de la enfermedad». Asimismo, dicho consenso señala que «los programas de rehabilitación respiratoria deben contemplar la evaluación del paciente, el entrenamiento para el ejercicio, la educación, la intervención nutricional y el soporte psicosocial^{4,5}, lo que refleja el carácter individualizado y multidimensional de la RR, que exige un equipo interdisciplinario y deben contemplar la evaluación del paciente, entrenamiento al ejercicio, educación que incluye la fisioterapia, intervención nutricional y soporte psicosocial.

Las distintas guías americanas y europeas contemplan la RR como una medida terapéutica fundamental en el tratamiento de los pacientes con EPOC, en la medida que la RR en pacientes con EPOC ha demostrado que mejora significativamente importantes dominios de la enfermedad específicas de calidad de vida, como disnea, fatiga y dominio de la enfermedad, así como mejorar capacidad de ejercicio funcional^{6,11}. Sin embargo, no todos los componentes producen los mismos beneficios¹². Además, algunos estudios han mostrado que los efectos beneficiosos de la rehabilitación tienden a atenuarse en el tiempo¹³⁻¹⁷.

Por otra parte, el autocuidado es un término aplicado a los programas educacionales encaminados a enseñar las habilidades necesarias para realizar regímenes médicos específicos para la enfermedad, guiar el cambio de conductas de salud y prestar apoyo emocional a los pacientes para el control de su enfermedad y vivir una vida funcional.

ANTECEDENTES

OBJETIVO

telefónico y por correo electrónico.

El objetivo de este estudio ha sido evaluar la efectividad del programa de RR multidisciplinario, en pacientes con EPOC grave o muy grave antes del programa de RR, al terminar y al año de haber realizado la RR, midiendo los cambios producidos en: la capacidad de ejercicio (test de marcha), mejora en la tolerancia al esfuerzo (volumen espiratorio forzado [FEV1]) y en la CVRS.

Método

Diseño, población y muestra

Estudio cuasixperimental con un solo grupo. Ámbito de estudio: Unidad de Gestión Clínica médico-quirúrgica y enfermedades respiratorias del Hospital General de Málaga. Han participado los pacientes con diagnóstico de EPOC grave (FEV1: 30-49%) o muy grave (FEV1: < 30%), estadios III y IV de la clasificación GOLD²³ que entraron en el programa de RR. Período de estudio 2011-2012. Muestra: los pacientes se incluyeron de manera consecutiva, según acudían a consulta de EPOC y aceptaron participar en el programa.

Criterios de inclusión: pacientes con EPOC incluidos en programa de RR que inician y terminan dicho programa. Criterios de exclusión: haber recibido antes algún programa de RR, presentar enfermedad maligna progresiva, fumador activo.

Intervención

El paciente con EPOC puede ser derivado a consulta de EPOC del Hospital desde atención primaria, especializada (neumólogos, medicina interna principalmente) y urgencias. Una vez evaluado por el neumólogo y valorados los requisitos de inclusión en programa RR, el paciente se deriva a consulta de enfermería de EPOC, donde la enfermera pone en marcha el programa de educación sanitaria para el autocuidado, proporcionando información de forma simple y sencilla, de forma que puedan afrontar mejor los cambios en el estado de salud del paciente y tener una actitud más positiva hacia el tratamiento.

Este programa tiene 3 fases que se realizan en la primera consulta: 1) valoración integral (modelo Virginia Henderson), 2) planificación de cuidados y 3) educación sanitaria al paciente y su cuidador (enseñanza de manejo de inhaladores, uso de oxígeno domiciliario, uso de aerosolterapia). La fase 3 se repite cada vez que el paciente acude a consulta.

dad de un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes h. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.11.001>

MATERIAL Y MÉTODOS

Modelo ENFCLIN 2017, No. 14, Page 8

ARTICLE IN PRESS

M.J. Prunera Parodi et al.

4

Esta primera visita es derivado al servicio de Rehabilitación donde el especialista en rehabilitación lo valora y la foterapeuta inicia RR ambulatoriamente.

Programa de rehabilitación respiratoria
Constó en sesiones diarias de lunes a jueves 8 semanas, de una duración aproximada de 45 min.
En la primera sesión se realizaron las siguientes actividades:

1. Técnica de reeducación respiratoria: respiración diafragmática y respiración con labios fruncidos, permeabilización vías aéreas, de los tórax dirigidos y los asistidos, relajación y entrenamiento de músculos respiratorios.
2. Técnica de entrenamiento a resistencia de miembros inferiores: bicicleta estática, ergométrica con resistencia progresiva. Este entrenamiento se aumentó progresivamente, adaptado a cada individuo, según pruebas funcionales respiratorias y prueba de esfuerzo o test de marcha. El paciente tiene controlada frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno; administrándose oxígeno suplementario al preclara.
3. Técnica de entrenamiento miembros superiores: este ejercicio se realizaron sin soporte, aumentando progresivamente el peso mediante mascarones (variando número de repeticiones (resistencia) y entrenamiento con soporte (impulso de brazos). Al terminar se entrega folleto explicativo con dibujos, ejercicios respiratorios y de miembros superiores sin soporte.

En el resto de las sesiones los ejercicios se van adaptando a las capacidades de cada paciente y se repiten los mismos procedimientos en miembros inferiores y superiores.

Variables e instrumentos utilizados

Variables sociodemográficas
Edad, sexo, estado civil, situación laboral, nivel de estudio.

Variables dependientes
Calidad de vida relacionada con la salud, tolerancia al ejercicio y capacidad de ejercicio. Los instrumentos utilizados para medir estas variables fueron respectivamente: cuestionario sobre estado de salud general (SF-36) y cuestionario específico respiratorio St. George (Cuestionario Respiratorio St. George SGRQ²⁴); FEV1 y test de capacidad de ejercicio o prueba de la marcha de 6 min.

Cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud
Cuestionario genérico SF-36²⁵ 8 dominios, 4 color aspectos físicos (función física, actividad física, salud mental, percepción de la salud) y 4 área psíquica o mental (vitalidad, función social, actividad psíquica, salud mental). Puntuación global entre 0 y 100. A mayor puntuación mejor estado de salud percibida.
Cuestionario específico SGRQ²⁴; 75 ítems en 3 subescalas: síntomas, actividad, impactos. Puntuación entre 0 y 100. A mayor puntuación máxima atracción de la calidad de vida. Estos cuestionarios son autoadministrados, recogidos, validados e incluidos en la historia clínica por enfermería de consulta de EPOC.

Pletnografía de volumen constante en cabina hermética y rápida
Se midió capacidad inspiratoria, capacidad pulmonar total, capacidad residual funcional y volumen residual. Se hace espirometría forzada con espirometro de flujo.

Prueba de la marcha de 6 min
En pasillo llano de 40 m y señalizado para tal fin, dando la explicación al paciente, señalándole tiempos por detrás y animando con frases recomendadas. En caso de suspender la prueba, se registra motivo, metros recorridos, tiempo transcurrido, SaO₂ y frecuencia cardíaca. La prueba fue realizada siempre por enfermera de consulta de EPOC, siguiendo instrucciones de la guía práctica de estandarización²⁶. La distancia recorrida se midió en metros. Se consideró como cambio clínicamente significativo un incremento de 20 m en la distancia recorrida²⁶. Cuando la SaO₂ en condiciones basales es inferior al 90% se realiza prueba de marcha utilizando oxígeno suplementario a 2-3 litros por minuto.

Procedimiento
En consulta de enfermería la enfermera realizó la pletnografía y prueba de la marcha de 6 min. Al terminar consulta entregó 2 cuestionarios autoadministrados de CWS: SF-36 y SGRQ. El paciente lo cumplimentó en sala contigua a la consulta y fue informado de los objetivos del estudio y firmó consentimiento informado. La enfermera realizó las anteriores determinaciones en consulta de enfermería, antes del programa de RR (pre-RR), al terminar el programa (post-RR), al año de haber terminado el programa y en las sucesivas revisiones anuales.
La confiabilidad de los datos de cada paciente ha sido repetida en todo momento. Se siguieron los procedimientos adecuados según la Ley Orgánica 15/99 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal. Este trabajo se llevó a cabo siguiendo las directrices de la Declaración de Helsinki (Fortaleza 2013) y de las Normas de Buenas prácticas clínicas (CONEP²⁷ 15/99).
Este estudio ha obtenido el permiso del Comité de Ética de la Investigación (CEI) provincial de Málaga.

Análisis estadístico
Análisis descriptivo de variables cuantitativas expresado como media y desviación estándar (DE) y cualitativas como número y porcentaje. Las comparaciones entre nivel basal y las visiones obtenidas en las variables resultado al mes y las 12 meses se hizo mediante ANCOVA de medidas repetidas.
La marcha de 6 minutos, FEV1, puntuación SF-36 (medidas resumen de función física y mental) y de las 8 dimensiones de la calidad de vida relacionadas con la salud y variables que pueden ser confundentes. Se utilizó el método de Bonferroni para ajustar las comparaciones múltiples. Se consideró significativo un valor de p < 0,05.

Cómo citar este artículo: Prunera Parodi MJ, et al. Efectividad de un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Enferm Clin. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.11.001>

MATERIAL Y MÉTODOS

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL

CUERPO DEL ARTÍCULO

- **RESULTADOS, TABLAS E ILUSTRACIONES:** En este apartado deberemos reseñar las observaciones, experimentos y datos obtenidos a lo largo de la investigación. Siempre que sea posible, compondremos los datos presentados en forma de tablas o figuras, que aportan una mayor claridad sobre todo en los casos de datos numéricos y descripciones de formas. En el texto no deberán repetirse los datos incluidos en las ilustraciones o tablas, sino únicamente el comentario de éstas, haciendo referencia al número de la tabla o figura correspondiente.

ARTICLE IN PRESS

Efectividad de un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con EPOC

Resultados

Del total de los pacientes incluidos en el programa de RR (105), 6 realizaron RR personalizada, a 10 de ellos no se les prescribió RR por el especialista en rehabilitación por las siguientes razones: 3 presentaban enfermedad cardíaca y 7 se encontraban en estado final de la vida. A 89 se les escribió el programa de RR, de ellos 4 no la terminaron y su RR acabó por su propia cuenta.

Setenta y cinco pacientes iniciaron y terminaron el programa ver fig. 1, flujoograma de pacientes. En la tabla 1 se muestran las características basales de los pacientes.

Seventy and five patients initiated and completed the program see fig. 1, flowchart of patients. In the table 1 we show the basic characteristics of the patients.

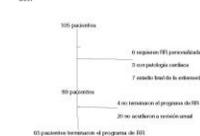


Figura 1 Flujoograma de pacientes.

Variables Resumidas	
Edad (años), media(±DE)	66,1 (8,2)
Sexo (n (%))	
Hombres	61 (94)
Mujeres	4 (6)
Estado civil n (%)	
Casado	59 (91)
Soltero	2 (3)
Divorciado	3 (5)
Viuvo	1 (1)
Situación laboral n (%)	
Jubilado	63 (96,9)
Activo	1 (1,5)
Año de casa (n (%))	
Primario	31 (47,7)
Medio	16 (24,6)
Universitario	3 (7,7)
Ninguno	12 (18,5)
Tobacografía n (%)	
Ex fumadores	65 (100)

DE: desviación estándar.

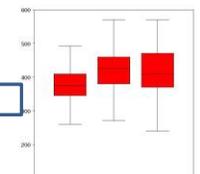


Figura 2 Prueba de la marcha de 8 min antes del programa de RR, al terminar y al año.

Capacidad respiratoria

Los valores espirométricos no cambiaron después de recibir el programa de RR. No se observaron diferencias significativas ($p > 0,05$) entre la situación de los valores de FEV1's programa de RR con una media de 40,9 (DE: 12,6), con la realizada después de haber terminado el programa 41,7 (DE: 18,9) y al año de la finalización de la RR 41,7 (DE: 11,6).

Capacidad de ejercicio

Tus el programa de RR se observó un aumento de la distancia caminada en la prueba de marcha (fig. 2). La distancia recorrida en la prueba de la marcha de 8 min se modificó significativamente después del entrenamiento, de 377 ± 59,7 (pre-RR) a 420 ± 66,8 m ($p < 0,01$) al terminar el programa y a 415 ± 79 m al año ($p < 0,01$).

Calidad de vida

Se observó una mejoría estadísticamente significativa en las 3 dimensiones del cuestionario SGRQ (tabla 2) así como en los valores promedio de las puntuaciones totales de dicho cuestionario respecto a la situación inicial (fig. 3).

Se observó una mejoría estadísticamente significativa en las 3 dimensiones del cuestionario SGRQ (tabla 2) así como en los valores promedio de las puntuaciones totales de dicho cuestionario respecto a la situación inicial (fig. 3).

Discusión

Según los resultados de nuestro estudio, un programa de RR de 8 semanas de duración con atención personalizada a través de un programa de educación sanitaria para el autocuidado mejora la capacidad de realizar ejercicio y la

Cómo citar este artículo: Pujera-Pardell MJ, et al. Efectividad de un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Enferm Clin. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.11.001>

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL

CUERPO DEL ARTÍCULO

- **DISCUSIÓN:** deberán incluirse los aspectos más importantes y novedosos del estudio. En esta sección se analizan e interpretan los resultados y se contrastan con los resultados obtenidos en otras publicaciones sobre el tema, explicando las diferencias encontradas. También se incluyen las limitaciones del estudio. Finalmente pueden avanzarse futuras líneas de investigación.
- **CONCLUSIONES:** en esta sección debe quedar explícita la respuesta o respuestas a la pregunta o preguntas de investigación planteadas en la introducción que condujeron al diseño y a la realización de la investigación.

Discusión

Según los resultados de nuestro estudio, un programa de RR de 8 semanas de duración con atención personalizada a través de un programa de educación sanitaria para el autocuidado mejora la capacidad de realizar ejercicio y la

calidad de vida de los pacientes con EPOC grave y muy grave, sin embargo, parece que no modifica su capacidad respiratoria (FEV1%). Estos efectos aumentan de forma significativa en el post-RR, y se mantienen al año del estudio, aunque se ven reducidos. Pensamos que este descenso puede deberse a que los pacientes van disminuyendo el tiempo dedicado al ejercicio diario o el número de ejercicios realizados diariamente.

En la EPOC, esta prueba de esfuerzo se considera un potencial biomarcador para la gravedad de la enfermedad. En un estudio publicado por un grupo de investigación americano con participación española²⁹, se pretendió estimar la mínima diferencia clínicamente importante de la prueba de la marcha de 6 min en pacientes con EPOC. Los resultados fueron que los pacientes que fallecieron caminaban 51,8 m menos que los que sobrevivían a los 3 años, además, se evidenció que los pacientes con EPOC que tenían un descenso en la prueba de la marcha, mínimo 30 metros, al cabo de un año, presentaban un mayor riesgo de mortalidad durante los

En una revisión cuyo objetivo fue analizar la efectividad de la RR en pacientes con EPOC²⁹ uno de los motivos de discusión fue cuestionar la relación programas de RR y aumento de la tolerancia al ejercicio. Sin embargo, la mayoría de los artículos existentes en la bibliografía actual avatan la mejora, tanto clínica como en calidad de vida de los pacientes con EPOC^{29,30}.

DISCUSIÓN



ANÁLISIS
INTERPRETACIÓN
COMPARACIÓN

de salud.

Las limitaciones de este estudio se deben fundamentalmente al diseño utilizado, pues se evalúa una intervención que ya se está desarrollando en la práctica clínica, por lo que no fue posible la aleatorización ni el uso de un grupo de control. Esto puede afectar a la validez interna; además, como la investigación se ha realizado en un solo centro hace difícil la extrapolación de los resultados.

← **LIMITACIONES**

A pesar de las limitaciones, y en conclusión, nuestros resultados confirman que el programa de RR junto con el programa de educación sanitaria en autocuidado produce beneficios en estos pacientes en términos de capacidad de realizar ejercicio y calidad de vida.

← **CONCLUSIONES**

Estudios futuros deberían centrarse en aspectos como la duración del programa de RR, dónde realizarlos, tiempo que persisten los efectos del tratamiento e intensidad necesaria del entrenamiento. Asimismo, sería interesante conocer la causa por la cual los pacientes dejan de realizar los ejercicios; quizás utilizar metodología cualitativa podría ser la opción más adecuada para responder a esta cuestión.

← **FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO ORIGINAL

PARTE FINAL

- **AGRADECIMIENTOS:** En esta sección el autor reconoce la cooperación de personas e instituciones que le ayudaron en sus investigaciones, a los que revisaron el manuscrito del artículo y a los que contribuyeron en la redacción del mismo.
- **BIBLIOGRAFÍA:** Comprende una lista que contiene las fuentes bibliográficas que han sido citadas directamente en el texto.
- **APÉNDICE:** En esta sección se incluye toda información que por su extensión o configuración no encuadre bien dentro del cuerpo del artículo y sea necesaria para su adecuada comprensión.

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

#Model ENFCLI-6 No. of Pages 7 **ARTICLE IN PRESS**

Incidencia de la infección nosocomial en pacientes trasplantados hepáticos 7

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración del Dr. Miquel Navasa, del Dr. Gonzalo Crespo y de las enfermeras de la Unidad de Trasplante Hepático que colaboraron en el registro de los datos y el análisis de los mismos.

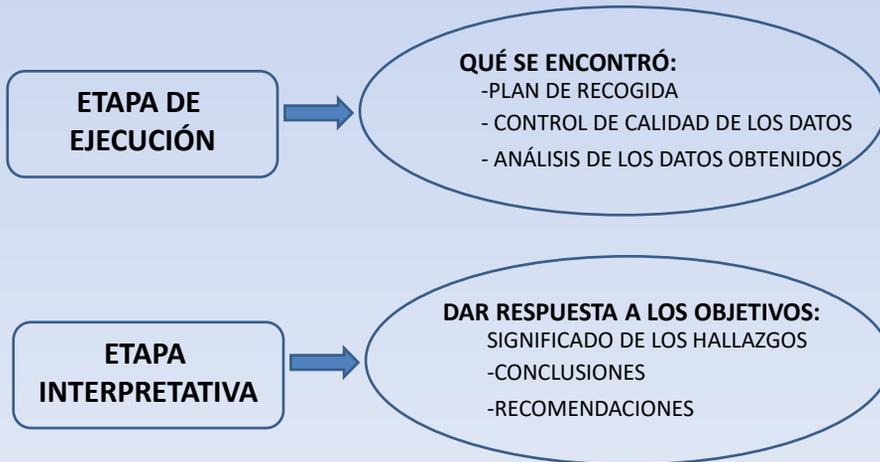
Bibliografía

1. Organización Nacional de trasplantes, ONT. Trasplante de hígado.[consultado 17 Feb 2014]. Disponible en: <http://www.ont.es/home/Páginas/Trasplantedehigado.aspx>
2. Van Hoek B, de Rooij BJ, Verspaget HW. Risk factors for infection after liver transplantation. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2012;26:61-72.
3. CDC guidelines for infection control in hospital personnel. *Am J Infect Control.* 1998, 26:289-354.
4. Hernandez MP, Martin P, Simkins J. Infections complications after liver transplantation. *Gastroenterol Hepatol.* 2015;11:741-53.
5. Chetala L, Kovacs CS, Taega AJ, Hanouneh I. Common infections complications of liver transplant. *Cleve Clin J Med.* 2015;82:773-84.
12. Perrella A, Esposito C, Iola G, Campanella L, Tagliatale D, Cuomo O. Cytomegalovirus infection after liver transplantation: Prophylaxis and preemptive treatment_ a single center experience. *Transplant Proc.* 2010;42:28-1226.
13. Romero FA, Razonable RR. Infections in liver transplant recipients. *World J Hepatol.* 2011;3:83.
14. Hoyo I, Sanclemente G, Cervera C, Cofán F, Ricart MJ, Perez-Villa F, et al. Opportunistic pulmonary infections in solid organ transplant recipients. *Transplant Proc.* 2012;44:75-2673.
15. Evans L, Sunley K, Gallagher R, Barret S. Essential practice for infection prevention and control. *Guidance for nursing staff.* Royal College of Nursing, 2012.
16. Currie L, Lecko C, Gallagher R, Sunley K. Safety: Principle of nursing practice C. *Nursing Standard.* 2011;25:35-7.
17. Kim SJ, Kim YJ, Jun YH, We SH, Kim YR, Choi JY, et al. Epidemiology and risk factors for bacteremia in 144 consecutive living-donor liver transplant recipients. *Yonsei Med J.* 2009;50:112-21.
18. Garcia-Prado E, Cordero E, Álamo JM, Gómez MA, Pascasio JM, Sánchez M, et al. Estudio descriptivo de las complicaciones infecciosas en 109 receptores de trasplantes hepáticos consecutivos. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2009;27:199-205.
19. Almirante B, Ferrer C. Infecciones relacionadas con el uso de catéteres vasculares. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2014;32:115-24.

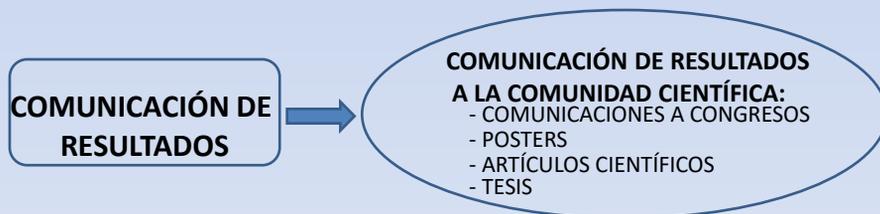
RELACIÓN ENTRE LAS ETAPAS DE UNA INVESTIGACIÓN Y LAS PARTES DE UN ARTÍCULO ORIGINAL.



RELACIÓN ENTRE LAS ETAPAS DE UNA INVESTIGACIÓN Y LAS PARTES DE UN ARTÍCULO ORIGINAL.



RELACIÓN ENTRE LAS ETAPAS DE UNA INVESTIGACIÓN Y LAS PARTES DE UN ARTÍCULO ORIGINAL.



RELACIÓN ENTRE LAS ETAPAS DE UNA INVESTIGACIÓN Y LAS PARTES DE UN ARTÍCULO ORIGINAL.

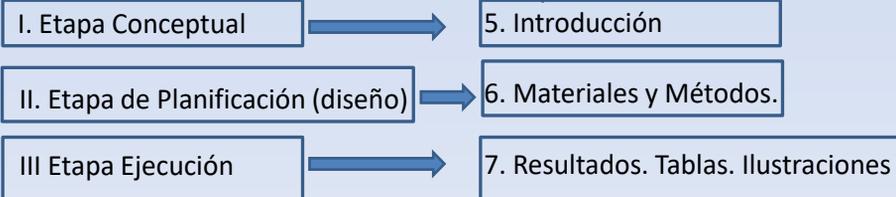
ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

ETAPAS DEL ARTÍCULO

Preliminares:

1. Título
2. Autores e instituciones
3. Resumen
4. Palabras claves.

Cuerpo:



RELACIÓN ENTRE LAS ETAPAS DE UNA INVESTIGACIÓN Y LAS PARTES DE UN ARTÍCULO ORIGINAL.

ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

ETAPAS DEL ARTÍCULO

Cuerpo:



ACTIVIDADES A REALIZAR

En grupos de 4.

1. Leer el primer artículo que se os ha facilitado, identificando cada parte del mismo tal y como se ha explicado.
2. Indicar:
 - Tipo de estudio:
 - Descriptivo – Analítico
 - Observacional – Experimental
 - Transversal – Longitudinal
 - Hacia adelante – hacia atrás – Sin sentido
 - Prospectivo- Retrospectivo
 - Individual – Ecológico
3. Diseño:
 - Descriptivo transversal
 - Estudio de caso
 - Series de casos clínicos
 - Estudios ecológicos
 - Estudios de casos y controles
 - Estudios de cohortes
 - Ensayo clínico aleatorizado
 - Ensayo clínico cruzado
 - Cuasi-experimentales
4. Tipo de muestreo:
 - Aleatorio simple
 - Sistemático
 - Estratificado
 - Conglomerados
 - Casos consecutivos

5. Muestra: tamaño
6. Identifique en el cuerpo del trabajo y subraye la información que aparece en el resumen.
7. Observe las palabras clave: ¿permiten saber de qué trata el trabajo sin necesidad de leerlo?
8. ¿Es el resumen suficientemente explícito como para saber, sin necesidad de leer el trabajo completo si la información puede ser relevante como para que lo leamos completo?
9. Observe el otro artículo que no tiene resumen. Trate de redactar un resumen para este artículo y dar palabras clave.

Actividad Online (Búsqueda Bibliográfica)

Cada grupo realizará una búsqueda bibliográfica sobre un tema que se le asigne. Los componentes del grupo tendrán que consensuar de forma específica de qué tratará la búsqueda. Una vez realizado este punto, el grupo deberá ejecutarla. Cada miembro del grupo tendrá que resumir un artículo. El resumen del mismo deberá contener cada uno de los apartados del artículo, con una extensión mínima de 1000 palabras y máxima de 1100 palabras.

GRUPOS	TEMAS
1	SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LAS EMERGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS
2	CUIDADOS AL PACIENTE FIBRINOLIZADO TRAS INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
3	CUIDADOS INICIALES AL PACIENTE QUE SUFRE UN ICTUS CEREBRAL
4	EL ENFERMERO ANTE UNA CATASTROFE
5	EL DOLOR EN EL PACIENTE TRAUMATOLÓGICO
6	CUIDADOS PALIATIVOS AL PACIENTE PEDIÁTRICO
7	DOLOR ONCOLÓGICO
8	TRANSPORTE SANITARIO EN HELICÓPTERO
9	ACTITUD DE ENFERMERÍA ANTE EL DUELO EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS
10	COMUNICACIÓN DE MALAS NOTICIAS A LOS FAMILIARES DEL PACIENTE PALIATIVO

Actividad Multimedia (Video)

Cada grupo realizará un video relacionado con la actividad enfermera en diferentes supuestos. Este tendrá una duración de 12 minutos como máximo y 10 minutos como mínimo.

GRUPOS	TEMAS
1	COMUNICACIÓN DEL FALLECIMIENTO DE VARIOS FAMILIARES TRAS ACCIDENTE DE TRÁFICO
2	CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL PACIENTE AL FINAL DE LA VIDA EN EL AMBITO DE LA UCI
3	ASISTENCIA DE UN PACIENTE TERMINAL EN SU DOMICILIO
4	TRIAJE EN UNA GRAN CATASTROFE TERRORISTA
5	TRANSPORTE SANITARIO A UN PACIENTE CON UN TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO
6	EXPLORACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE UN POLITRAUMA
7	ASISTENCIA DE UN INFARTO CON FIBRINOLISIS
8	CUIDADOS PALIATIVOS AL PACIENTE PEDIÁTRICO
9	ACTITUD ANTE UNA INTOXICACIÓN POR DROGAS
10	ASISTENCIA A UN EDEMA AGUDO DE PULMÓN