

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

FACULTAD DE MEDICINA

Departamento de Medicina



**TESIS DOCTORAL**

Alfabetización médica en la enfermedad pulmonar obstructiva  
crónica

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**Juan Luis Rodríguez Hermosa**

Director

Luis Puente Maestu

**Madrid, 2017**

© Juan Luis Rodríguez Hermosa, 2016

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**TESIS DOCTORAL**

**ALFABETIZACIÓN MÉDICA EN LA ENFERMEDAD PULMONAR  
OBSTRUCTIVA CRÓNICA**



**JUAN LUIS RODRÍGUEZ HERMOSA**

**Madrid, 2015**



**LUIS PUENTE MAESTU**, profesor asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y Jefe del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Gregorio Marañón de Madrid, y

**JOSÉ LUIS ÁLVAREZ-SALA WALTHER**, catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y Jefe del Servicio de Neumología del Hospital Clínico San Carlos de Madrid,

**Certifican:**

Que Don Juan Luis Rodríguez Hermosa ha realizado bajo su dirección el proyecto de tesis doctoral titulado “**ALFABETIZACIÓN MÉDICA EN LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA**”, con el que opta al Grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Los que suscriben consideran que dicho trabajo reúne las condiciones para su presentación, lectura y defensa como trabajo de Tesis Doctoral (originalidad, metodología, rigor científico, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía), y se muestran conforme con la presentación del mismo a tal fin.

Y para que así conste dónde convenga, firman el presente documento para que el doctorando presente al Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid su trabajo para su citación y, si procede, posterior lectura y defensa ante la Comisión que se nombre, al objeto de alcanzar el mencionado título de Doctor en Medicina y Cirugía.

En Madrid, a 10 de octubre de 2015

Luis Puente Maestu  
Director de la Tesis Doctoral

José Luis Álvarez-Sala Walther  
Director de la Tesis Doctoral

## **DEDICATORIA**

***A mi familia y amigos por su apoyo constante***

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi agradecimiento a mis directores de tesis, el Dr. Luis Puente Maeztu y el Dr. José Luis Álvarez-Sala Walther, por trasmitirme su experiencia y conocimiento, que me han ayudado en el desarrollo de mi tesis.

A mis padres, por su formación y valores desde la infancia, por su ejemplo y por sus cuidados durante toda la vida.

A mis hijos, David y Alejandro, que me dan su alegría cada día, y a mi mujer, que está siempre que la necesito, dándome su apoyo y cariño, y me anima a superarme cada día.

## ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AAHLS: All Aspects Health Literacy Scale.

CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

DALY: Años de vida perdidos ajustados por discapacidad.

EE.UU: Estados Unidos.

eHEALDS: eHealth Literacy Scale.

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

HeLMS: Health Literacy Management Scale.

HLQ: Health Literacy Questionnaire.

HLS-EU: European Health Literacy Survey.

HLSI: Health Literacy Skill Instrument.

MBE: Medicina Basada en la Evidencia.

NAAL: National Assessment of Adult Literacy.

NVS: The Newest Vital Sign.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

REALM: Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine.

SAHLSA: Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults.

SBSQ: Set of Brief Screening Questions and Derivative.

TOFHLA: Test of Functional Health Literacy in Adults.

YLD: Años de vida con enfermedad.

# RESUMEN

## JUSTIFICACIÓN E INTERÉS DEL ESTUDIO

La alfabetización en salud es un concepto complejo introducido en los años 70. La Organización Mundial de la Salud la define como “las habilidades sociales y cognitivas que determinan el nivel de motivación y la capacidad de una persona para acceder, entender y utilizar la información de forma que le permita promover y mantener una buena salud”.

El analfabetismo sanitario es un problema muy extendido, aproximadamente un tercio de las personas de los EEUU no son capaces de leer y comprender materiales básicos relacionados con la salud y hasta un 50% de los adultos comenten errores, o tienen concepciones erróneas que les impiden interpretar completa y correctamente la información médica.

En los últimos años se ha producido una intensa producción científica que ha puesto de manifiesto la relación entre el grado de alfabetización médica y los resultados de salud. Así, el analfabetismo sanitario tiene una relación independiente con un peor estado de salud, un mayor riesgo de ingreso hospitalario y un mayor uso de los servicios sanitarios.

La alfabetización en salud tendrá un mayor impacto sobre la salud en los colectivos más vulnerables como ancianos, pacientes polimedicados y enfermos con patologías crónicas como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

La EPOC es una enfermedad prevalente, y que asocia un elevado consumo de recursos sanitarios. El conocimiento y la actuación sobre la alfabetización médica en esta enfermedad será una premisa necesaria e imprescindible para acometer acciones o estrategias eficientes, encaminadas a que el paciente con EPOC sea capaz de participar de forma activa en el cuidado de su salud.

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

La EPOC es una enfermedad crónica con un alto impacto sociosanitario que ha motivado el establecimiento de una Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud, en la que se establecen líneas de actuación donde el paciente debe participar activamente en el autocuidado de su enfermedad. Sin embargo, pese a ello, no existe un conocimiento del nivel de alfabetización médica de los pacientes con EPOC en España.

Por ello, conocer los niveles de alfabetización en salud en las personas con EPOC y estudiar su relación con otras características que pueden influir en la alfabetización, como por ejemplo la edad, la presencia de comorbilidades, el grado de dependencia y las características de la EPOC, será importante para ayudar a establecer planes de actuación adaptados al nivel de alfabetización, y, así, asegurar una mayor eficacia.

## **OBJETIVOS**

En función de la hipótesis de trabajo expuesta se propusieron los siguientes objetivos principales:

1. Determinar el nivel de alfabetización médica de los pacientes con EPOC que son atendidos en consultas médicas en España, evaluado por el Cuestionario SAHLSA-50 para idioma español.
2. Analizar la relación entre la alfabetización en salud y el grado de dependencia y comorbilidades.
3. Evaluar la relación entre alfabetización médica y variables demográficas y de la EPOC.
4. Conocer el grado de conocimiento sobre la EPOC y su relación con el nivel de alfabetización médica.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio observacional transversal, multicéntrico a nivel nacional, en el que se incluyeron pacientes con diagnóstico de EPOC, atendidos en consulta de neumología, con los siguientes criterios de inclusión: edad de 40 a 80 años, historial de hábito tabáquico mayor o igual

a 10 paquetes-año, un FEV1 de menos del 80% con un FEV1/FVC < 0.7 post-broncodilatador, ausencia de problemas visuales o auditivos que impidan leer y un sensorio conservado. Los criterios de exclusión eran: tener una patología psiquiátrica mayor, adicción a bebidas alcohólicas o drogas, ser incapaces de contestar los cuestionarios y/o incapaces de comprender las instrucciones del estudio. La inclusión de los pacientes era consecutiva a partir del primer paciente evaluable.

Todos los datos del estudio se recogían en el momento de la visita, coincidiendo con las valoraciones realizadas al paciente en su práctica clínica habitual. Las variables recogidas eran características sociodemográficas, historial de tabaquismo, datos de la EPOC: grado de disnea por la escala Medical Research Council (MRC), historial de agudizaciones en el año previo (número y gravedad), datos de la espirometría postbroncodilatación, índice BODEx, índice de comorbilidad (Charlson), registro de medicaciones que tomaba, grado de dependencia, calidad de vida relacionada con salud mediante cuestionario *COPD Assessment Test* (CAT) y cuestionario *EuroQoL\_5 (EQ5D)*, grado de conocimiento de la EPOC a través del cuestionario de conocimiento *EPOC-Q*, y nivel de alfabetización en salud a través de un cuestionario fácil de administrar de alfabetismo en salud en población de habla española, el "Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults" (SAHLSA-50).

## **RESULTADOS**

Se evaluaron un total de 281 pacientes con EPOC, procedentes de 102 consultas de neumología de toda España. Un 80,58% de los pacientes eran varones. La edad media de la muestra fue de 67,2 años, siendo menores de 60 años un 22%. El 40% eran fumadores activos. El FEV<sub>1</sub> medio era 52,94%, y el 53% tenían un estadio grave o muy grave. Un 45% de los pacientes de la muestra tenían un grado de disnea  $\geq 3$  de MRC. El 83% de los pacientes tuvo al menos 1 agudización en el año previo, pero, además, el 58% sufrieron agudizaciones graves. La puntuación media del índice de comorbilidad de Charlson fue de 2,57 puntos, con un nivel de comorbilidad

alto en el 42% de los pacientes. El número de pastillas de media que usaba cada paciente era de 5,13. La puntuación media del cuestionario EuroQol\_5D fue de 0,66 puntos, y en la escala analógica visual fue de 58,8. La puntuación media del CAT fue de 18,99 puntos. El grado de conocimiento de la EPOC alcanzaba una puntuación media de 7,2 sobre 13 en el cuestionario EPOC-Q.

El 53,6% de los pacientes tenían un nivel de alfabetización inadecuado. En el análisis bivariado con la puntuación del cuestionario de alfabetización SALHSA-50 se observó que los pacientes que tenían una alfabetización médica inadecuada eran más mayores. Además, la alfabetización inadecuada se incrementa a medida que aumentaba la edad, con significación estadística. No hubo diferencias significativas por sexos respecto a la alfabetización médica en nuestra muestra (55,8% de los hombres tenían una deficitaria alfabetización médica respecto al 59,2% de las mujeres,  $p=0,76$ ), ni tampoco por el grado de tabaquismo, ni las agudizaciones sufridas en el año previo. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre la alfabetización médica del paciente y los parámetros espirométricos, ni gasométricos, aunque en el estadio IV existía un porcentaje mayor de sujetos con una mala alfabetización (60%). Respecto al grado de disnea, existía un mayor porcentaje de pacientes que tienen alfabetización médica inadecuada a medida que aumenta el nivel de gravedad de disnea (un 75% de pacientes con alfabetización inadecuada en el grado de disnea 5 de MRC, y sólo un 45% de pacientes con alfabetización inadecuada en el grado 1), pero sin alcanzar la significación estadística. Sin embargo, los pacientes con una alfabetización médica inadecuada tuvieron una puntuación mayor en el CAT (20,32 puntos respecto a 17,24,  $p=0,0005$ ).

El grupo con adecuada alfabetización médica tenía un menor índice medio de comorbilidad de Charlson, 2,39, respecto al grupo con déficit en la alfabetización, 2,71; pero dichas diferencias no fueron estadísticamente significativas,  $p=0,08$ . No obstante, al categorizar el nivel de comorbilidad según el índice de Charlson existía una mejor alfabetización en los grupos

con menor comorbilidad, y empeoraba a medida que aumentaba la comorbilidad, con diferencias estadísticamente significativas,  $p=0,02$ .

Al analizar la predicción de mortalidad en seguimientos cortos (<3 años) y prolongados (>5 años) por medio del índice de Charlson, y su relación con el nivel de alfabetización, observamos que la incidencia de alfabetización médica inadecuada es mayor a medida que empeora la predicción de mortalidad, y, además, esta diferencia era estadísticamente significativa. La relación entre el nivel de dependencia con el grado de alfabetización médica alcanzaba significación (el 50% de los pacientes autónomos tienen una alfabetización médica inadecuada, frente al 75% entre los asistidos moderados).

Los pacientes con una adecuada alfabetización tenían una mejor calidad de vida según la puntuación de la escala analógica visual y el cuestionario EuroQol-5D (0,70 puntos respecto a 0,64, con una diferencia estadísticamente significativa,  $p=0,03$ ). Los pacientes alfabetizados médicamente, también tenían un mayor conocimiento sobre la EPOC en el cuestionario EPOC-Q (7,52 frente a 6,92 puntos en el grupo con baja alfabetización,  $p=0,026$ ).

## **CONCLUSIONES**

- El grado de alfabetización médica de los pacientes con EPOC es bajo. Menos de la mitad de los pacientes con EPOC de nuestra muestra tenían una adecuada alfabetización médica, es decir, superaban los 37 puntos en el cuestionario "Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults" (SAHLSA 50).

- El grado de alfabetización inadecuada se incrementa a medida que aumenta la edad del paciente, de manera que en el grupo de EPOC que eran mayores de 70 años dos de cada tres pacientes tenían una alfabetización médica inadecuada.

- No hemos encontrado diferencias significativas en el grado de alfabetización médica por sexos respecto a la alfabetización médica en los

pacientes con EPOC, ni tampoco respecto al tabaquismo actual respecto a los exfumadores, ni por el índice acumulado de tabaquismo (medido en paquetes-año).

- Se encontró baja alfabetización médica en cualquier nivel de gravedad de EPOC, tanto si lo evaluamos por los grados de EPOC según la obstrucción bronquial (GOLD 2010), como si lo hacemos por el nivel de riesgo por GOLD actual (incorporando síntomas y agudizaciones en la clasificación de la EPOC). El índice de gravedad BODEx fue similar entre el grupo con adecuada alfabetización médica y el grupo con baja alfabetización.

- Los pacientes con EPOC con peor alfabetización médica tenían mayor grado de comorbilidad según el índice de Charlson: Además, la predicción de mortalidad, tanto en seguimiento cortos (menos de 3 años) como en seguimientos prolongados (más de 5 años), basada en dicho índice de Charlson, era peor en el grupo de pacientes con alfabetización médica inadecuada.

- Los pacientes con EPOC que tienen una alfabetización médica adecuada tienen un mejor estadio de salud según la puntuación de la escala analógica visual del cuestionario EuroQol-5D que el grupo con baja alfabetización, y una mejor calidad de vida según el cuestionario EuroQoL-5D.

- El grupo de pacientes con EPOC y buena alfabetización médica tiene menor cantidad de síntomas medidos con el CAT que los pacientes con inadecuada alfabetización, y el grado de dependencia es menor en los pacientes con mejor alfabetización.

- Los pacientes con baja alfabetización médica tenían un peor conocimiento de la EPOC, valorado por el cuestionario EPOC-Q.

## **PALABRAS CLAVES**

EPOC; alfabetización médica; salud

## **SUMMARY**

### **RATIONALE AND INTEREST OF THE STUDY**

"Health Literacy" is a complex concept that has been introduced in the 1970s. The World Health Organization defines it as "the cognitive and social skills which determine the motivation and ability of individuals to gain access to, understand and use information in ways which promote and maintain good health".

The health illiteracy is a very widespread problem: approximately one third of the US population is unable to read and understand basic healthcare-related materials and up to 50% of adults make mistakes or have wrong concepts which prevent them from the correct and complete interpretation of medical information.

The intense scientific publication in the last years has revealed the relationship between health literacy and health results. The health illiteracy has an independent relationship with worse health status, higher risk for hospital admission and a greater use of healthcare resources.

The health literacy will have greater health impact on vulnerable groups such as the elderly, the polymedicated patients and patients with chronic diseases such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

COPD is a prevalent disease associated with an elevated consumption of healthcare resources. The awareness about the health literacy and its addressing in this disease will be a necessary and essential condition for developing efficient strategies towards an active self-care of the COPD patient.

### **WORKING HYPOTHESIS**

COPD is a chronic disease with an important social and healthcare impact which has motivated the development of a COPD Strategy by the National Healthcare Service which establishes action lines with active

patient self-care. However, there is lack of knowledge about the level of health literacy in COPD patients in Spain.

This is the reason why knowing the level of health literacy in COPD population and studying its relationship with other features that can affect literacy like age, comorbidities, degree of dependence and the characteristics of COPD will be important to establish action plans adapted to the health literacy levels and thereby ensure a better efficacy.

## **OBJECTIVES**

According to the stated working hypothesis the following main objectives have been proposed:

1. To determine the health literacy level in COPD patients treated in Spanish medical consultations using SAHLSA-50 questionnaire in Spanish.
2. To analyze the relationship between health literacy level and degree of dependence and comorbidities.
3. To evaluate the relationship between health literacy and demographic and COPD variables.
4. Determining the level of knowledge on COPD and its relation with healthcare literacy.

## **METHODS**

We conducted an observational transversal study, multi-centric at a national level, where we included COPD patients treated in pulmonology outpatient clinic with the following inclusion criteria: age 40 to 80 years, at least 10 pack-years of smoking history, FEV1 less than 80% with a post-bronchodilator FEV1/FVC < 0.7, absence of any visual or auditory problems that impede reading and a preserved hearing. The exclusion criteria were: suffering from major psychiatric illness, being addicted to alcohol or drugs, being unable to answer the questionnaires and/or understand the

instructions of the study. The patients were included consecutively beginning with the first evaluable patient.

All study data were recorded at the time of the visit and corresponded to the patient evaluations made in everyday clinical practice. The following variables were recorded: social and demographic characteristics, smoking history, COPD variables: (dyspnea grade according to the Medical Research Council (MRC) scale, exacerbations history in the previous year (number and severity), post-bronchodilation spirometry data, gasometric parameters data, BODEx index), Charlson comorbidity index, daily medication, degree of dependence, healthcare related quality of life according to *COPD Assessment Test* (CAT) and *EuroQoL\_5 (EQ5D)* questionnaires, level of knowledge on COPD according to *EPOC-Q* questionnaire and health literacy level according to a health literacy questionnaire easy-to-apply in Spanish-speaking population named "Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults" (SAHLSA-50).

## **RESULTS**

A total of 281 COPD patients from 102 pulmonology outpatient clinics all over Spain were evaluated. An 80,58% were males. The mean age of the sample was 67,2 years and 22% of the patients were younger than 60 years. A 40% were active smokers. The mean FEV1 was 52,94% and a 53% had a severe or very severe flow limitation. A 45% of the patients in the sample had a dyspnea severity MRC 3 or greater. An 83% of the patients had at least one exacerbation in the previous year, however 58% of the patients suffered severe exacerbations. The mean Charlson comorbidity index score was 2,57 points with a high comorbidity level in 42% of the patients. The mean number of pills taken daily per patient was 5,13. The mean EuroQoL\_5D questionnaire score was 0,66 points and 58,8 according to the visual analog scale. The mean CAT score was of 18,99 points. The level of knowledge on COPD reached a mean score of 7,2 out of 13 points in the EPOC-Q questionnaire.

A 53,6% of the patients had an inadequate literacy level. The bivariate analysis of the SALHSA-50 questionnaire revealed that the patients with inadequate health literacy were older. Moreover, the inadequate literacy augmented with the increasing age, reaching statistical significance. There were no statistical differences in health literacy between sexes in our sample (55,8% of males had a deficient literacy compared to 59,2% of females,  $p=0,76$ ), nor there were differences in smoking rate or in exacerbations the previous year. We did not detect statistical differences between health literacy and spirometric or gasometric parameters, although there were more subjects with worse literacy in COPD stage IV (60%). Regarding dyspnea severity, the percentage of patients with inadequate health literacy augmented according to the dyspnea severity grade (75% of the patients with inadequate health literacy in the group of MRC 5 dyspnea and only 45% in the group of MRC 1 dyspnea), although without reaching statistical significance. Nevertheless, the patients with an inadequate health literacy obtained greater CAT scores (20,32 points as compared to 17,24,  $p=0,0005$ ).

The adequate health literacy group had a lesser mean Charlson comorbidity index, 2,39, as compared to the literacy deficient group, 2,71; but the differences were not statistically significant,  $p=0,08$ . Nevertheless, when categorizing the level of comorbidities according to Charlson index there were better literacy in the groups of less comorbidities and it worsened as the comorbidity augmented, with a statistically significant differences,  $p=0,02$ .

When analyzing the Charlson index-based mortality prediction both at short term (below 3 years) and long term follow-up (5 years or longer) and its relation to the literacy level, we see that the inadequate health literacy incidence rises with worsening mortality prediction with a statistically significant difference. The relationship between the degree of dependence and the health literacy level reached significance (50% of independent patients have an inadequate health literacy compared to 75% in patients requiring moderate assistance).

The patients with an adequate literacy had a better quality of life according to visual analog scale and the EuroQol-5D questionnaire (0,70 points vs 0,64 points, with a statistically significant difference,  $p=0,03$ ). The health literate patients also had better knowledge on COPD according to the EPOC-Q questionnaire (7,52 vs 6,92 points in the low literacy group,  $p=0,026$ ).

### **CONCLUSIONS**

- The level of health literacy in COPD patients is low. Less than half of the COPD patients in our sample had an adequate level of health literacy, scoring more than 37 points as measured by the “Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults” (SAHLSA 50).
- The level of inadequate health literacy increased with patient’s age, so in the group of over 70 years old two of every three COPD patients had a poor health literacy.
- We did not find significant differences in the level of health literacy looking at the different sexes or at tobacco consumption between smokers and ex-smokers or looking at the pack-years of cigarette smoking.
- We found poor health literacy at all COPD severity levels evaluated both by severity of airflow limitation (GOLD 2010) and according to the current GOLD risk assessment (incorporating symptoms and exacerbations into the COPD classification). The BODEx severity index was similar between the groups with low and adequate level of health literacy.
- COPD patients with worse health literacy had higher comorbidity level as measured by the Charlson comorbidity index. Moreover, the group with inadequate level of health literacy had a worse Charlson index-based mortality prediction both at short term (below 3 years) and long term follow-up (5 years or longer).

- COPD patients with an adequate health literacy have a better health status measured by the visual analog scale and scored according to the EuroQol-5D questionnaire and a better quality of life as measured by the EuroQol-5D questionnaire compared to the inadequate health literacy group.
- The group of COPD patients with an adequate level of health literacy had less symptoms as measured by CAT and a lower degree of dependence compared to the patients with an inadequate level of health literacy.
- Patients with low health literacy had poorer knowledge of COPD, valued by the EPOC- Q questionnaire.

#### **KEY WORDS**

COPD; health literacy; health

## INDICE

### 1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Reorientación de la atención sanitaria.

1.2. La salud en España.

1.3. Alfabetización en salud.

1.3.1. Concepto.

1.3.2. Herramientas de medida.

1.3.3. Importancia.

1.3.4. Situación actual.

1.4. La comunicación entre el paciente y los profesionales de la salud.

1.5. La EPOC.

1.5.1. Prevalencia e infradiagnóstico.

1.5.2. La morbimortalidad.

1.5.3. Las exacerbaciones de la EPOC.

1.5.4. La importancia de la alfabetización.

### 2. HIPÓTESIS DE TRABAJO.

### 3. OBJETIVOS.

### 4. MATERIAL Y MÉTODOS.

### 5. RESULTADOS.

### 6. DISCUSIÓN.

### 7. CONCLUSIONES.

### 8. BIBLIOGRAFÍA.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Reorientación de la atención sanitaria.

La atención sanitaria está pasando actualmente por un proceso de cambios y reestructuración dentro de lo que se conoce como la “Reforma de la Salud”. El objetivo principal de esta reforma es crear un nuevo modelo de atención integral, donde las personas sean consideradas en su integridad física - mental y como seres sociales, en un permanente proceso de integración y adaptación a su medio ambiente físico, social y cultural.

El nuevo modelo de atención se dirige a la consecución de una mejor calidad de vida para las personas, las familias y las comunidades, con un énfasis en la anticipación de los problemas, y su repercusión en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

La práctica médica ha ido experimentando una serie de cambios desde finales del siglo XX que han provocado una nueva visión en la organización de la sanidad. La gestión de la asistencia sanitaria estaba basada en la atención a episodios, con una prioridad en las enfermedades agudas. La mejoría en la expectativa de vida, los programas universales de vacunación y el control exhaustivo de enfermedades infectocontagiosas, han provocado un cambio intenso en los modelos actuales. La organización del modelo sanitario como un sistema que atiende episodios ha quedado obsoleta, y ha provocado una profunda revisión de todos los sistemas de salud del mundo occidental.

Esta nueva orientación de la asistencia sanitaria responde principalmente a varios hechos fundamentales como son:

- El aumento de la esperanza de vida de la población, que genera una progresiva demanda de atención, y contribuye al incremento de costes sanitarios. En el año 2000, un 20% de los españoles tenía más de 65 años, pero se estima que para 2050 cerca del 35% de nuestra población superará los 65 años. El envejecimiento progresivo tendrá como consecuencia un aumento de pacientes con múltiples enfermedades crónicas. Todos estos

cambios afectarán de lleno a la neumología, una especialidad que atiende diversas enfermedades crónicas, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el síndrome de apnea hipopnea del sueño, el asma bronquial y las enfermedades pulmonares intersticiales difusas.

- Los avances tecnológicos y los nuevos conocimientos en relación al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades respiratorias hacen necesario que el especialista de Neumología no solo deba disponer de una formación continuada, sino que, a su vez, deba saber aplicar los criterios científicos para seleccionar aquellas evidencias científicas que impliquen un beneficio directo al paciente. Esta capacidad, denominada Medicina Basada en la Evidencia (MBE), es “la utilización consciente y juiciosa de la mejor evidencia proveniente de la investigación clínica para la toma de decisiones en el cuidado de cada paciente en particular”.

- El cambio del paciente en individuo autónomo plantea al médico que las decisiones diagnósticas y terapéuticas son el resultado de la aceptación y comprensión por el paciente de los beneficios, riesgos y coste de dichas actuaciones.

En la actualidad, uno de los problemas más importantes para la estructura y organización sanitaria, es el manejo de la "cronicidad" y de la complejidad del paciente anciano. La gestión de la cronicidad y la complejidad es un elemento transversal a todos los servicios y unidades.

Durante los últimos años se están produciendo importantes cambios demográficos en todo el mundo, y España, junto a Italia y Japón, encabeza este proceso de envejecimiento a nivel mundial, estimándose que para 2050 cerca del 35% de nuestra población superará los 65 años. La relación de la edad con las enfermedades crónicas y con la utilización de los servicios sanitarios está claramente establecida.

Nuestro sistema sanitario atiende a una alta proporción de personas mayores, con una elevada presencia de pluripatología. Estos pacientes,

sobre todo los mayores de 65 años, se caracterizan por presentar múltiples enfermedades y un ocasionar un elevado consumo de recursos sanitarios. Estas enfermedades crónicas, degenerativas y tumores, en muchas ocasiones concurrentes, van a marcar su trayectoria hasta la muerte, con recaídas y mejoría, aunque con una tendencia hacia el progresivo deterioro de su autonomía (dependencia).

Este desafío exige cambios funcionales, estructurales, organizativos e, incluso, conceptuales para pasar de un modelo tradicional de servicio hospitalario a conceptos más dinámicos, autónomos y plurales, más transversales y menos verticales, donde la evidencia científica se combine con las nuevas tecnologías de la información para adecuar y optimizar los recursos y los procesos asistenciales. Debemos adaptar la visita y la atención médica a este tipo de paciente, más anciano y con frecuentes comorbilidades.

En el momento actual, el cambio se ha producido hacia una gestión por procesos, en contraposición a la antigua gestión por episodios. Un proceso es un conjunto de actividades destinadas a generar valor añadido, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente. Implica la superación, por parte de los servicios clínicos, de los límites estrictos del hospital, para integrarse en una red articulada alrededor de un proceso asistencial, que garantice la continuidad asistencial, y que abarca el autocuidado, el domicilio del paciente, los recursos sociales y socio-sanitarios, la atención primaria, y otros hospitales y centros sanitarios de distinta complejidad. De esta manera, la red asistencial integrará los diferentes recursos disponibles proporcionando asistencia del modo más apropiado (apoyo domiciliario, consulta, hospitalización de día, hospitalización convencional, unidades de media o larga estancia, hospitalización a domicilio) garantizando la calidad, la continuidad y la integralidad de la atención de la forma más eficiente. Todos estos cambios afectarán de lleno a la EPOC, una enfermedad crónica muy prevalentes y con un gran impacto sociosanitario. Cada vez se hace más énfasis en la

necesidad de que el paciente sea participe activo de su enfermedad, conozca las causas, sus síntomas y su pronóstico, y colabore en sus autocuidados.

Para todo ello, es preciso aplicar nuevas estrategias asistenciales cuyas principales premisas deberían ser:

1. Reorientar el sistema asistencial desde el diseño actual, centrado en episodios (atención hospitalaria de enfermedades agudas), hacia una atención más continuada y cercana al paciente, multidisciplinar, proactiva y planificada. En esta reorientación la neumología, deberán aportar su conocimiento al rediseño de programas, aportando control a los pacientes complejos.

2. Se debe superar la tradicional división entre entornos asistenciales y reconfigurar el modelo, de tal manera que el paciente se mueva sin barreras en diferentes ámbitos asistenciales o dentro de un mismo nivel asistencial. La reingeniería de procesos y la gestión de los procesos asistenciales integrados son instrumentos esenciales.

3. La estratificación de la población según su nivel de riesgo puede permitir identificar a los pacientes con enfermedades crónicas complejas que requieren del desarrollo de planes específicos o de gestión de casos. Sin embargo, el autocuidado deberá fomentarse mucho más entre los casos con patologías más leves, adaptando los recursos a las necesidades reales, y a cada paciente en particular según sus capacidades.

4. Se necesitará reforzar el papel del trabajo multidisciplinar, facilitando la continuidad asistencial y coordinada entre todos ellos. En este sentido, la historia clínica electrónica se convierte en pieza esencial, y para algunos pacientes también puede ser de enorme ayuda el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación.

5. Finalmente, será necesario impulsar el protagonismo y la responsabilidad de los profesionales en la gestión de los servicios de salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en 2005 un documento de referencia: "Preventing Chronic Diseases, a vital investment", que instaba a que los sistemas de salud en todo el mundo diseñaran y

establecieran estrategias adecuadas con medidas eficaces para hacer frente al desafío de la cronicidad, reorientando sus sistemas de atención. El objetivo propuesto es ofrecer una atención sanitaria y social integral e integrada, con una respuesta multidisciplinar a las necesidades de los pacientes en relación con la promoción y prevención de la salud, así como la atención en la fase de descompensación y la rehabilitación funcional, contribuyendo así a su recuperación. Al mismo tiempo, es preciso implicar y corresponsabilizar al paciente en la gestión de su propio proceso asistencial, fomentando la participación, la educación sanitaria y la autoayuda.

Por lo que se refiere a la Unión Europea, en diciembre de 2010, el Consejo de la Unión Europea adoptó una serie de conclusiones con relación al desarrollo de planes de actuación que disminuyan el impacto de las enfermedades crónicas en Europa a través de áreas de actuación que permitan que los pacientes con enfermedades crónicas maximicen su autonomía y calidad de vida, con el desarrollo de programas proactivos de intervención.

En España, desde el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, se ha desarrollado, enmarcado en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, la estrategia en EPOC.

## **1.2 La salud en España.**

Uno de los puntos más importantes de las políticas sociales es la salud; es indispensable para alcanzar las metas nacionales de desarrollo social, crecimiento económico y bienestar. La salud, junto con la educación, son las áreas de mayor importancia de un país. Esto se refleja en la alta inversión que se hace para el cuidado de la salud de sus habitantes.

Es muy importante entonces que las políticas sanitarias sean las adecuadas, ya que afectan la vida diaria de las personas y permiten regular el sistema para que sea seguro y eficiente. Un país con un sistema de salud

ineficiente tendrá mayores índices de enfermedades, y afectará directamente al bienestar de su población, e indirectamente al desarrollo social, cultural y económico.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, el 1 de enero de 2011, en nuestro país, la tasa bruta de mortalidad es mayor que la tasa bruta de natalidad, el crecimiento natural es negativo y el crecimiento total es cercano o inferior a cero. El descenso de la natalidad y el descenso de la mortalidad general en todos los grupos de edad han condicionado la variación de la estructura por edades de la población española. Según datos del año 2011, había 8.092.853 personas mayores, el 17,2% sobre el total de la población, representando las personas de 80 y más años el 5,1% de toda la población.

Las tendencias demográficas actuales llevarían a una reducción progresiva del crecimiento poblacional en las próximas décadas: el crecimiento natural de la población se haría negativo desde 2020 y la población mayor de 64 años se duplicaría en 40 años, pasando a constituir el 31,9% de la población total de España en el año 2049. Es previsible que el nivel de envejecimiento sea máximo en 2050, pudiendo duplicar los niveles de 2001, para descender ligeramente en la siguiente década. A medida que las personas se van haciendo mayores, el peso de los procesos agudos sobre la morbilidad y la mortalidad va disminuyendo, de manera que los procesos crónicos son cada vez más frecuentes.

La protección social también ha sufrido importantes variaciones. El ratio de dependencia (número de personas de 65 años y más, en relación a quienes tienen entre 15 y 64 años) puede superar el 50% en 2050. Por otra parte, el ratio de apoyo familiar (número de personas de 85 y más años por cada 100 personas de 45 a 65 años) ha ido aumentando progresivamente en los últimos años, y se estima que seguirá haciéndolo, de manera que cada vez serán menores los recursos familiares de apoyo disponibles.

Por todo ello, el patrón epidemiológico dominante en la actualidad está representado por las afecciones crónicas, es decir, aquellas de larga duración y generalmente de progresión lenta, que causan mortalidad prematura, conllevan una limitación en la calidad de vida de las personas afectadas y provocan efectos económicos, psicológicos y sociales importantes en las familias, las comunidades y la sociedad en general. Dentro de la neumología, la EPOC es un claro ejemplo de dichas enfermedades crónicas, por sus repercusiones, sociales, sanitarias y económicas.

En España, según la Encuesta Europea de Salud de 2009, el 45,6% de la población mayor de 16 años padece al menos un proceso crónico, y el 22% de la población dos procesos o más, incrementándose estos porcentajes con la edad. En Atención Primaria, hasta el 40 % de los pacientes pluripatológicos presentan tres o más enfermedades crónicas, y el 94% está polimedicado.

Si se considera el nivel de estudios, es muy superior el porcentaje de hombres y mujeres que sufren problemas crónicos de salud en la población con niveles de estudios más bajos, lo que evidencia que el nivel sociocultural influye de forma importante en la salud.

Al analizar las consecuencias del envejecimiento y el aumento de la cronicidad, se calcula que las enfermedades crónicas son la causa del 80% de las consultas de Atención Primaria. Respecto a la hospitalización, a partir de los diagnósticos principales de alta correspondientes a las llamadas categorías diagnósticas mayores, las enfermedades del aparato respiratorio acumulan el 11,6% de altas. Atendiendo a la distribución del número y porcentaje de altas por capítulos de enfermedades de la clasificación internacional de enfermedades (CIE), las enfermedades del sistema respiratorio suponen el 11,5%.

En relación con la distribución de costes por grandes causas de hospitalización, clasificadas y agrupadas por capítulos de la CIE, el cuarto lugar lo ocupa las enfermedades del aparato respiratorio.

Un aspecto de especial relevancia lo constituye el hecho de que las enfermedades crónicas más destacadas están relacionadas con determinantes de la salud comunes, sobre los que se puede actuar mediante medidas de promoción de la salud y actividades preventivas, y que hacen necesaria una respuesta multisectorial para luchar contra las enfermedades crónicas.

Algunos de estos determinantes son el consumo nocivo de tabaco y alcohol, una dieta inadecuada, la inactividad física, junto a determinantes sociales, como son las conductas relacionadas con la salud o estilos de vida, tales como las condiciones de vida y trabajo, la educación o el nivel de ingresos, entre otros.

Y es que, la prevención de las enfermedades se logra mediante distintas formas. Por ejemplo, con una relación médico – paciente estable y constante en el tiempo se pueden detectar problemas en la salud antes de que la enfermedad alcance niveles más graves. Otra forma de prevención se logra mediante una buena comunicación y educación con el paciente. Si los pacientes logran entender y ejecutar completamente las indicaciones hechas por su médico muchos problemas de salud podrían ser evitados.

En este sentido, en los últimos años se ha trabajado mucho en lo que se conoce como la alfabetización en salud, lo que en términos simples se refiere a la habilidad para entender y utilizar información sobre la salud.

### **1.3. La alfabetización en la salud.**

#### **1.3.1. Concepto.**

El término “alfabetización de la salud” o “alfabetización médica” fue usado por primera vez en 1974 en un libro llamado “Educación de la salud como una política social”. Desde entonces, alfabetismo de salud, ha sido definido por el Joint Committee on National Health Education Standards, como “la capacidad de individuos para obtener, interpretar y entender información básica de salud, además de los servicios y competencias necesarias para usar tal información en vías de mejorar la salud”.

La alfabetización en salud, traducción del término inglés health literacy, es un concepto complejo introducido en los 70 en el mundo anglosajón, que cada día va ganando más reconocimiento entre la comunidad científica internacional.

Existen multitud de definiciones del término en inglés, y diversas traducciones al castellano de health literacy. Entre las más conocidas y utilizadas se encuentra la que recoge la OMS en su glosario de términos de salud pública, que la define como “las habilidades sociales y cognitivas que determinan el nivel de motivación y la capacidad de una persona para acceder, entender y utilizar la información, de forma que le permita promover y mantener una buena salud”.

La alfabetización médica, por tanto, es un concepto emergente, considerado por la OMS como un determinante social de la salud básico para las poblaciones, que incorpora elementos propios del campo de la salud y del campo educativo<sup>1</sup>, y se considera un indicador del resultado de la educación sanitaria. La alfabetización en salud hace referencia a la capacidad de los individuos para satisfacer las complejas demandas de la salud en la sociedad moderna.

Sin embargo, a pesar de la unanimidad sobre su importancia, no hay una definición unánimemente aceptada del concepto de alfabetización en salud, y sus dimensiones constitutivas siguen siendo objeto de controversia,

así como tampoco hay un consenso sobre qué instrumento es el más adecuado para medirla<sup>2,3</sup>.

Según Kellerman<sup>4</sup>, la capacidad de lectura, en general, es un mejor predictor del estado de salud de las personas que otras características como la edad, niveles de ingreso, educación y trabajo. Además, una baja alfabetización en salud impide que muchos pacientes hagan pleno uso de los tratamientos más recientes, y que se actualicen de información clínica disponible respecto de su enfermedad. Como resultado, muchos pacientes son incapaces de aprovechar al cien por cien los servicios de salud. La población que posee menor nivel de AS constituye un segmento vulnerable por tener deficiencias en el reconocimiento de los síntomas de enfermedad, la existencia de medidas de prevención, la utilización adecuada de medicamentos y la posibilidad de establecer una adecuada relación médico paciente. Otra implicación sobre una mala alfabetización de la salud se origina cuando las personas hacen decisiones poco saludables en su día a día, o incluso al hablar con sus médicos<sup>5</sup>.

Para muchos, el alfabetismo es un concepto que consiste en la capacidad de los individuos de leer y escribir, pero la anterior es una noción básica, que quizás poco a poco va quedando en el pasado a medida que el mundo se globaliza y se incorporan tecnologías que cambian el acceso a la información, como la creación de internet y la digitalización de documentos, imágenes y videos que están al alcance de todos. En el siglo XXI el desafío es el análisis de lo que las personas puedan hacer con las infinitas cantidades de información a la que se puede acceder desde un mismo lugar sin moverse del asiento. Por eso, el concepto de alfabetismo para la U. S. National Literacy Act of 1991 (Encuentro Nacional de Alfabetismo en EE.UU. de 1991), consiste en “un individuo capaz de leer, escribir y hablar en su lengua materna, además de estar capacitado para computar y resolver problemas a niveles necesarios de habilidades que le permitan funcionar en el trabajo y la sociedad, de tal forma de lograr sus propios objetivos y desarrollar su potencial y sus conocimientos”.

Distintas definiciones de alfabetización en la salud que se han empleado son:

- “La capacidad general de una persona de obtener, procesar y comprender los servicios y la información básica sobre la salud a fin de adoptar decisiones en materia sanitaria” (Instituto estadounidense de medicina).
- “La capacidad de una persona de obtener, interpretar y comprender los servicios y la información sanitaria básica con el objetivo de mejorar la salud” (Consejo de Consumidores del Reino Unido).
- “La alfabetización en salud es la capacidad de adoptar buenas decisiones en materia de salud en el contexto del día a día; en casa, en la comunidad, en el entorno laboral, en el sistema sanitario, en el mercado de trabajo y en la arena política” (*Kickbusch*<sup>6</sup>).
- “La alfabetización en salud hace referencia a las habilidades sociales y cognitivas que determinan el nivel de motivación y la capacidad de una persona para acceder, entender y utilizar la información de forma que le permita promover y mantener una buena salud” (OMS).

Una característica común de estas definiciones es que se centran en las habilidades individuales para obtener, procesar y entender información de salud, y las competencias necesarias para tomar decisiones apropiadas en temas de salud. Sin embargo, las recientes discusiones sobre el papel de la alfabetización en salud destacan la importancia de ir más allá de un enfoque individual, y de considerar la alfabetización en salud como una interacción entre las demandas de los sistemas de salud y las habilidades de los individuos.

Esta habilidad permanece relativamente estable a lo largo de la vida aunque puede mejorar con adecuados programas de educación, o empeorar con el envejecimiento o la aparición de procesos que interfieran con las funciones cognitivas<sup>7</sup>.

En casi todas las facetas de la vida las personas nos enfrentamos a situaciones y decisiones que afectan a nuestra salud. Hoy día tenemos a nuestro alcance más información que nunca para lograr llevar una vida sana, adquirir estilos de vida saludables, adoptar acciones que nos ayuden a prevenir las enfermedades o para involucrarnos activamente en los tratamientos de las enfermedades que padecemos, pero ¿estamos preparados para acceder a esta información, entenderla, procesarla y aplicarla adecuadamente a nuestras circunstancias particulares?

La alfabetización en salud va más allá de la alfabetización general, significa, no solo saber leer el prospecto de un medicamento o entender la información que nos facilita el profesional sanitario respecto a un tratamiento, sino que implica saber cómo acceder a la información adecuada, interpretarla, juzgarla y aprovecharla para tomar decisiones bien fundamentadas sobre nuestra propia salud y la de nuestra comunidad.

Así, la alfabetización sanitaria incluye la capacidad de usar estas habilidades para leer y entender información relacionada con la salud, tales como etiquetas de medicamentos, prescripciones médicas y documentos de seguros médicos. Estas habilidades son vitales para permitir que los pacientes reciban el más alto cuidado de la salud. No obstante, según un estudio hecho por la National Assessment of Adult Literacy en el año 2003, se identificó que 90 millones de personas, casi la mitad de EE.UU, tienen habilidades limitadas en cuanto a alfabetización de la salud se refiere. Este es un número impactante del cual no se tiene registro, ya que es la primera vez que en este estudio se incluyó un componente diseñado específicamente para comprobar en adultos la habilidad de leer y entender información relacionada con salud<sup>8</sup>.

Para comprender el origen de este concepto, alfabetización médica y sus implicaciones en el sistema de salud, en individuos y en la sociedad, es importante entenderlo como un proceso que evoluciona durante la vida de un individuo y abarca los atributos de capacidad, comprensión y comunicación.

Un individuo debe tener ciertas habilidades y capacidades necesarias para lograr competencias en la alfabetización médica. En la literatura, seis dimensiones de estas competencias fueron identificadas:

- Operacional.
- Interactivo.
- Autonomía.
- Informativa.
- Contextual.
- Cultural.

La competencia operacional incluye las competencias necesarias para leer, escribir y actuar sobre la información oral entregada por profesionales del cuidado de la salud.

Las competencias interactivas consisten en involucrarse con el automanejo de los problemas, en colaboración con los profesionales del área de la salud, incluyendo la toma de decisiones por parte del individuo para mejorar la salud.

La autonomía es el nivel de conocimiento y habilidad personal necesaria para administrar y analizar información con respecto a la salud propia, de ejercer control sobre situaciones del cuidado de la salud.

La competencia informativa consiste en la capacidad de identificar las fuentes de información adecuadas, y ser capaz de utilizarlas para extraer información relevante.

La competencia contextual sugiere que los individuos aprenden mejor cuando el estudio es situado a través de la interacción y la interpretación del contenido dentro de un ambiente familiar.

La competencia cultural es la habilidad de interpretar el significado de las prácticas sociales en el sistema. La cultura implica el patrón integrado del comportamiento humano que incluye pensamientos, comunicación,

acciones, costumbres, creencias, valores y la institucionalidad de razas, etnias, religiones o grupos sociales.

Desde la perspectiva educacional, se pone el énfasis en la comprensión de conceptos relacionados con la salud y la enfermedad, la demostración de habilidades necesarias para acceder a información de salud y el uso de la comunicación interpersonal y la habilidad de toma de decisiones para mejorar la salud, analizando la influencia de la cultura, los medios, la tecnología y otros factores sobre la salud en sí. Los estándares de la salud toman en cuenta que el individuo es el tomador de decisiones: a través de la comunicación (verbal y escrita), a través de la comprensión (entendimiento de la información) y a través de la capacidad (logro de habilidades).

Está implícito dentro del sistema de salud que los individuos tienen la labor de desarrollar las competencias necesarias, a través de un aprendizaje autodirigido, y velar por la salud personal, familiar y comunitaria.

Desde la perspectiva de los educadores, alfabetización y salud es una relación compleja entre el conocimiento y las habilidades que los individuos necesitan para lograr la alfabetización de la salud. Los objetivos de educación y salud abarcan autonomía, independencia, la promoción de estados físicos y mentales saludables, y la reducción de las tasas de mortandad y obesidad mórbida, los cuales se obtienen del desarrollo de dimensiones sobresalientes de comunicación, capacidad y comprensión (atributos alfabetismo de salud). La alfabetización de la salud requiere que los educadores se preocupen de desarrollar en la comunidad habilidades y procesos cognitivos, además de motivar comportamientos saludables, en los cuales las decisiones que tome la población estén relacionadas con la salud, y se basen en sus propias necesidades e intereses. Los antecedentes implican que el énfasis debe estar sobre las competencias operacionales, interactivas y de autonomía.

En el contexto de la Salud Pública y la perspectiva de los profesionales de la salud, se reconoce que, mejorando el acceso y desarrollando la comprensión de informaciones de salud, uno recibirá el poder para promover y mantener un estilo de vida que contribuirá a la maximización de la salud humana. En el cuidado de la salud serán determinantes de alfabetización de salud la edad, genética, lengua, cultura, educación, estatus socioeconómico y medio ambiente.

Podríamos establecer cuatro dimensiones:

1) Alfabetismo fundamental: la capacidad por parte de los ciudadanos para comprender información básica sanitaria.

2) Alfabetismo científico: capacidad por parte de los ciudadanos para entender los procesos de generación de conocimiento científico y su provisionalidad.

3) Alfabetismo cívico: capacidad para juzgar las diferentes fuentes de información como más o menos fiables.

4) Alfabetismo cultural: capacidad para evaluar la información como más o menos relevante en los diferentes contextos sociales

Es decir, no bastaría con que los ciudadanos comprendieran la información sanitaria, sino que sería necesario algo todavía más difícil, que la contextualizaran. Los autores denominan a esta visión ampliada, alfabetismo sanitario crítico, y extienden la necesidad de su promoción, no solo a la sociedad, sino también a los profesionales sanitarios, a los periodistas, a los decisores políticos, etc.

La alfabetización sanitaria se ha construido bajo la idea de que tanto la salud como la alfabetización son elementos básicos para la vida diaria. Nuestro nivel de alfabetización afecta, directamente, a nuestra capacidad para, no sólo, actuar sobre la información de salud que recibimos, sino también para tener más control de nuestra salud como individuos, familia o comunidad. De este modo, originalmente, se reconocen tres niveles:

– Funcional. Habilidades básicas de escritura y lectura necesarias para funcionar con efectividad en un contexto sanitario.

– Interactiva. Habilidades cognitivas más avanzadas y habilidades sociales que permitan la participación activa en los cuidados de salud.

– Crítica. La habilidad para analizar críticamente y utilizar la información de salud en la participación de acciones que sobrepasan las barreras estructurales para la salud<sup>9</sup>.

Parece ampliamente aceptada la importancia y los componentes de la alfabetización en salud; sin embargo, algunas barreras para la consecución del alfabetismo sanitario pueden ser:

1.- Los roles sociales: los ciudadanos necesitan estar motivados para buscar la información que necesitan. Si se conforman con la que obtienen por parte de los profesionales no existirá esa motivación. Por eso, los ciudadanos deberían sentirse atraídos por razones poderosas, como su propia seguridad o la conciencia de que la mejora de su salud requiere un rol activo. También, la percepción de que las enfermedades tienen razones sociales podría ser un buen estímulo. Tres buenas motivaciones, por tanto, que debería emerger en la ciudadanía: la seguridad, la efectividad y el compromiso social.

2- La desconfianza de los profesionales: los profesionales no pueden seguir percibiendo a los ciudadanos cultivados en materia de salud como sus enemigos, o como personas que desconfían de sus conocimientos. Los profesionales tienden a equiparar confianza con aceptación ciega y, por tanto, mientras persista esta perspectiva, no apoyarán estos movimientos de cultura médica. Existen evidencias de que la confianza de los pacientes en los profesionales sanitarios mejora cuando se requiere su participación activa.

3- Paternalismo: no solo de los profesionales, sino también de los medios de comunicación o las campañas de sensibilización públicas. Se

tiende a transmitir una información que elude las incertidumbres y sobreestima las certezas; el periodismo busca el titular, el dato alarmante, más que la información sencilla o educadora.

4- Percepción por parte de los ciudadanos de incapacidad: algunos ciudadanos pueden estar poco motivados a buscar información debido a su idea de que, aunque la encuentren, no serán capaces de entenderla. Hay evidencias que demuestran que si la información está convenientemente adaptada, el deseo de información y participación aumenta, y mejora el nivel de conocimiento por parte de los ciudadanos.

5- Los conflictos de interés: los intereses de los grupos que ganan con la sobreestimación de los beneficios de las intervenciones sanitarias están continuamente influyendo en el conocimiento aplicado en la toma de decisiones: industria farmacéutica, tecnológica, aseguradoras privadas y asociaciones profesionales.

### **1.3.2 Medición de la alfabetización en salud.**

Existe un importante debate acerca de la efectividad de los instrumentos de medida empleados, y no existe todavía un consenso sobre qué instrumento es el más adecuado para medirla. Los más utilizados hoy día son el REALM, el TOFHLLA y sus derivados, el SAHLISA y el NVS.

A continuación se describen los instrumentos desarrollados para la medición de la alfabetización médica:

1. *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)* y derivados. El REALM, creado por Davis et al<sup>10</sup> en 1991, fue el primer instrumento de screening para estimar la alfabetización de los pacientes en las consultas de Atención Primaria, en los programas de Educación para la Salud y en los escenarios de las investigaciones médicas.

Es un test de reconocimiento de 125 palabras desarrollado para identificar pacientes con bajos niveles de alfabetización, basándose,

fundamentalmente, en su capacidad de lectura. Se les pide a los pacientes que lean todas las palabras en voz alta, siendo puntuados positivamente cuando su pronunciación es correcta, y negativamente cuando no lo es. Las puntuaciones iniciales son convertidas en categorías, que se corresponden con los niveles educativos (según el sistema educativo Norteamericano): elemental bajo; nivel elemental; junior y nivel avanzado. La administración del cuestionario se prolonga unos 3 a 5 minutos. La fiabilidad test-retest fue de 0.98, muy elevada.

Las ventajas del REALM, y sus derivados, es que son una forma rápida y sencilla de administrar y puntuar a los pacientes en el uso de las palabras relacionadas con la salud. El REALM ha sido ampliamente utilizado, y muestra estimaciones altamente fiables de las habilidades de los pacientes para leer las palabras que se emplean con más frecuencia en los escenarios médicos. La principal desventaja de las cuatro variantes del REALM es que no miden la comprensión de los pacientes, sólo miden la capacidad para la lectura, el nivel funcional de la alfabetización en salud. Una limitación añadida es el hecho de que sólo está disponible en inglés.

En 2006, Lee et al<sup>11</sup>, a partir del REALM desarrollaron el *Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults (SAHLSA)*, para identificar la alfabetización en salud en la población hispanohablante. La muestra estuvo compuesta por 201 hispanohablantes y 202 ingleses. El SAHLSA es un test de reconocimiento de palabras basado en 66 ítems del REALM, al que se le ha incorporado un test de comprensión. Se requiere la lectura de una lista de 50 términos médicos y asociarlos con otras palabras similares en significado para demostrar su comprensión. La respuesta es considerada correcta sólo cuando se pronuncia correctamente la palabra y, además, se asocia con el término correcto. Es fácil de administrar y una puntuación inferior a 37 indica una inadecuada alfabetización médica.

Las ventajas del SAHLSA son su mínimo entrenamiento, su fácil administración, con un tiempo para la obtención de puntuaciones entre 3 y 6 minutos, buena consistencia interna ( $\alpha = 0.92$ ) y fiabilidad test-retest ( $r$  de

Pearson = 0.86). Mide ya dos aspectos: el reconocimiento y la comprensión de términos médicos, es decir se centra en medir la alfabetización en salud funcional. Además, se ha validado el SAHLSA-50 en la población de habla española. Tiene una buena validez y fiabilidad<sup>12</sup>.

2. *Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA)* y derivados. El TOFHLA, diseñado por Parker et al.<sup>13</sup> en 1995, en Estados Unidos, analiza la habilidad de los pacientes para leer párrafos y frases que suelen contener los materiales relacionados con la salud. Contiene dos partes:

a) una parte de conocimiento numérico, con 17 ítems, donde se evalúa la habilidad de los pacientes para usar habilidades numéricas y/o aprender direcciones, pautas y/o dosis de medicamentos, y

b) una parte de comprensión lectora, con 50 ítems.

Se administra en unos 22 minutos, y su puntuación es el resultado de la suma de las dos secciones, siendo el intervalo de puntuación entre 0 y 100. La fiabilidad es muy buena. La validez de contenido se efectuó utilizando textos reales de escenarios sanitarios. El TOFHLA también se ha desarrollado en una versión en castellano.

Las limitaciones del TOFHLA son el excesivo tiempo que se emplea en su implementación, la frustración que experimentan los pacientes al realizar un test cronometrado y que no abarca los diferentes niveles de la alfabetización en salud.

3. *National Assessment of Adult Literacy (NAAL)*. La escala de alfabetización en salud NAAL, creada en el Institute of Education Sciences<sup>14</sup>, en 2003, se basa en 28 preguntas sobre salud, cada una de las cuales proyecta una de las tres escalas de alfabetización (prosa, documento y numeración). Con ello, permite establecer la siguiente categorización en cuatro niveles: bajo-básico, básico, intermedio y competente. Estas preguntas se dirigen a tres áreas de salud: clínica (3 preguntas), prevención (14 preguntas) y navegación en el sistema de salud (11 preguntas).

Supone el primer intento de explorar la Alfabetización en Salud atendiendo a los diferentes niveles de la atención sanitaria. Su consistencia interna fue buena, y su principal inconveniente es el tiempo de administración, unos 90 minutos.

4. *Set of Brief Screening Questions and Derivative (SBSQ)*. El SBSQ, creado por Chew et al<sup>15</sup> en 2004, fue desarrollado en inglés, para detectar la alfabetización médica inadecuada o marginal en los centros sanitarios. Consta de 16 preguntas, basadas en 5 dimensiones que se identificaron en un estudio cualitativo de pacientes con limitada alfabetización médica. El estudio tiene varias limitaciones: los resultados no se pueden generalizar porque la muestra predominante fue pequeña, y principalmente conformada por hombres blancos mayores pertenecientes a una consulta de cirugía ambulatoria, por lo cual, se necesitarían más estudios para validar los resultados. Además, no miden todos los niveles de la alfabetización sanitaria.

5. *The Newest Vital Sign (NVS)*: desarrollado por Weiss et al<sup>16</sup> en 2005, en Estados Unidos; fue presentado como un test de screening rápido y agudo, disponible en inglés y español. Las puntuaciones se clasifican en tres niveles: como alta probabilidad de alfabetización marginal/ insuficiente, posibilidad de alfabetización marginal/ inadecuada y alfabetización adecuada.

La principal ventaja del NVS es su administración y puntuación en un tiempo entre 3 y 5 minutos. La principal limitación es el tamaño de la muestra empleado para su validación, que fue pequeño y mayoritariamente constituida por población hispana, condicionando así la generalización. Otro inconveniente es que no mide todos los niveles de la alfabetización en salud, se centra en el funcional. Además, la fiabilidad y validez no fueron tan robustas como las de otros instrumentos publicados en la literatura.

6. *eHealth Literacy Scale (eHEALDS)*: La eHealth Literacy Scale (eHEALDS), creada por dos autores en Canadá, en el 2006, Norman y

Skinner<sup>17</sup>, mide la capacidad individual, de la población general, para utilizar la información de salud electrónica. A los encuestados se les pidió que indicaran si estaban de acuerdo o en desacuerdo con ocho declaraciones relativas a su conocimiento, confianza y habilidades percibidas en relación con el uso de información de salud electrónica. Tiene la novedad que incorpora la tecnología, cada vez más en auge en aplicaciones para la salud, a los cuestionarios sobre conocimientos sanitarios.

7. *Health Literacy Skill Instrument (HLSI)*. El HLSI, diseñado por McCormack et al<sup>18</sup> en 2010, consta de 25 ítems agrupados en cinco subescalas, y evalúa cómo hacer frente a la atención sanitaria, en la vida cotidiana, en el contexto del sistema de atención de salud de EE.UU. Mide tanto la capacidad de obtener y utilizar información de salud impresa, como de fuentes no impresas (que es la forma más frecuente en la que la gente recibe información de salud en la actualidad), incluyendo habilidades en el uso y búsqueda de información en Internet.

El HLSI es auto-administrado a través de un ordenador, por lo que las habilidades de alfabetización en salud se pueden ver influidas por los conocimientos o habilidades de informática, limitadas en muchos pacientes mayores.

8. *European Health Literacy Survey (HLS-EU)*. El HLS-EU forma parte de un proyecto financiado por la Comisión Europea, en el que colaboran 8 países: Grecia, Irlanda, Países Bajos, Austria, Polonia, Bulgaria, Alemania y España, coordinados por la Universidad de Maastricht<sup>19</sup>.

Esta encuesta es una herramienta de screening, que se basa en la combinación de las cuatro dimensiones, referidas al procesamiento de la información sobre la salud (acceder, entender, evaluar y aplicar) con los tres niveles de dominio (atención y cuidado del enfermo, prevención y promoción de la salud), lo que produce una matriz con 12 dimensiones. (Tabla 1).

Cada subdimensión incluye de 3 a 5 ítems, resultando un total de 47 ítems. Los ítems indagan sobre determinadas situaciones o tareas en las que es necesario gestionar información relevante de salud en aspectos relacionados con la asistencia sanitaria, la prevención de enfermedades y la promoción de la salud.

Tabla 1. Dimensiones de la alfabetización en salud según el HLS-EU.

<i>Health literacy</i>	Acceder/obtener	Entender	Procesar/juzgar	Aplicar/usar
<b>Atención y cuidado.</b> <b>Habilidad para :</b>	1) acceder a información medica o clínica	2) entender la información medica y su significado	3) interpretar y evaluar la información médica	4) tomar decisiones informadas en temas médicos
<b>Prevención de enfermedades.</b> <b>Habilidad para :</b>	5) acceder a información sobre factores de riesgo para la salud	6) entender la información sobre factores de riesgo y su significado	7) interpretar y evaluar la información sobre factores de riesgo para la salud	8) tomar decisiones informadas sobre factores de riesgo
<b>Promoción de la salud.</b> <b>Habilidad para :</b>	9) ponerse al día sobre los determinantes de la salud	10) entender la información sobre los determinantes de la salud y su significado	11) interpretar y evaluar la información sobre los determinantes de la salud	12) tomar decisiones informadas sobre determinantes de la salud

Las respuestas se clasifican en grado de dificultad percibida por el encuestado en cada tarea o situación, clasificando las respuestas en una escala Likert con 4 categorías: muy fácil, fácil, difícil y muy difícil.

La encuesta se estratifica en cuatro partes: la primera, constituida por 47 ítems, considerada el núcleo de la encuesta. La segunda parte, compuesta por 15 ítems, analiza los determinantes básicos de la salud. La tercera, consta de una serie de preguntas referentes al NVS. Y la última, hace referencia a los datos sociodemográficos del encuestado.

La muestra fue de 1000 encuestados mayores de 15 años, en cada uno de los 8 países que participaron en el proyecto, obteniendo una base de datos con un total de 8000 personas.

Cabe destacar que es una herramienta elaborada en nuestro contexto, que además se apoya en un marco teórico bien establecido, con una base conceptual sólida, teniendo en cuenta las diferentes dimensiones de la alfabetización en salud. Supone el inicio de una línea de trabajo interesante, y ha aportado los primeros datos de alfabetización médica en España. Sin embargo, presenta como limitaciones que es muy extensa, y muchos de los ítems disponibles miden la percepción subjetiva del individuo.

9. *All Aspects Health Literacy Scale (AAHLS)*. En el año 2013, se desarrolló el AAHLS, por dos autores, Chinn y McCarthy<sup>20</sup>, con el fin de pilotar una herramienta breve para medir la alfabetización sanitaria en centros de atención primaria de un barrio de Londres.

Esta herramienta consta de 14 ítems, de los cuales: 4 pertenecen al nivel funcional, 3 al nivel comunicativo y 4 al crítico. Entre sus ventajas está la rapidez y facilidad para utilizarla en contextos de atención primaria, con poblaciones diversas, y la inclusión de los tres niveles de alfabetización en salud. Sin embargo, una limitación del estudio es que el muestreo que se realizó no fue aleatorio.

10. *Health Literacy Management Scale (HeLMS)*. Desarrollado en Melbourne por Jordan et al<sup>21</sup>, en el año 2013, con el objetivo de evaluar las habilidades de los individuos y sus contextos sociales y ambientales más amplios, para determinar la capacidad global de buscar, comprender y utilizar la información de salud dentro del entorno médico. Consta de 8 subescalas, que contienen de 4 a 5 ítems cada una. Las respuestas se clasifican en una escala Likert de 5 categorías: 1 = no se puede hacer, y 5 = sin dificultad. Disponible sólo en inglés.

11. *Health Literacy Questionnaire (HLQ)*. El HLQ fue desarrollado en Australia, en el año 2013, Osborne et al<sup>22</sup>, en inglés, en un hospital público regional, con una gran proporción de inmigrantes y refugiados. Este cuestionario tiene un total de 44 ítems, comprende nueve indicadores independientes de alfabetización en salud que reflejan elementos importantes, desde la perspectiva de la población en general, los profesionales y los responsables políticos.

Una de las limitaciones del mismo es la ausencia de datos sobre la sensibilidad al cambio y la fiabilidad test-retest. Por otro lado, cabe destacar que algunos ítems de la escala son frases sin terminar, con lo cual no se puede calcular bien la fiabilidad de dicho ítem.

### **1.3.3. La importancia de la alfabetización en salud.**

En los últimos años se ha producido una intensa producción científica en la relación que se establece entre el grado de alfabetización en salud y los resultados de salud, en diferentes enfermedades y grupos de pacientes, con un alto grado de acuerdo sobre su elevada importancia sobre el estado global de salud del individuo<sup>23,24</sup>. Así, la alfabetización sanitaria constituye una importante área de acción prioritaria en la Estrategia de Salud de los diferentes países.

Muchos de los trabajos de investigación en este campo han estudiado cómo influye la alfabetización médica en la salud de los individuos, en los grupos de riesgo y el coste económico que supone una alfabetización en salud pobre<sup>25</sup>. La alfabetización en salud tiene un impacto directo y significativo sobre la salud individual y pública, y queda patente, especialmente, en los colectivos más vulnerables (ancianos, polimedicados, enfermos crónicos...)<sup>26</sup>. Se ha relacionado con un entendimiento problemático de información sobre la salud y las instrucciones médicas<sup>27,28</sup>, una inadecuada autogestión de la enfermedad<sup>29</sup>, un uso limitado de los recursos preventivos<sup>30,31</sup>, un aumento de las hospitalizaciones y de los costes sanitarios<sup>32,33</sup> y con un incremento de las tasas de mortalidad<sup>34</sup>.

La baja alfabetización en salud es un factor de riesgo independiente para tener peores resultados de salud<sup>35</sup>, entre otras cosas, debido al no entendimiento de tratamientos complejos, errores en la toma de la medicación y al mal uso de los servicios sanitarios<sup>36</sup>. En enfermedades crónicas juega un papel fundamental, ya que los individuos deben comprender y evaluar la información sobre su salud para el automanejo efectivo de su enfermedad<sup>37</sup>.

Los pacientes con baja alfabetización de salud tienen un mal estatus de salud y una fuerte utilización de recursos médicos, lo que se demuestra en que este grupo posee un bajo e incompleto entendimiento de sus propios problemas de salud y los tratamientos en los que se ven inmersos, un aumento de las hospitalizaciones, menor cuidado preventivo (por ejemplo, mamografías, examen de la próstata e inmunizaciones), y un aumento en el riesgo de muerte prematura<sup>38</sup>.

Las consecuencias de una baja alfabetización médica suelen ser multifactoriales, y pueden incluir demoras en la búsqueda u obtención de tratamientos médicos, sobreutilización o infrautilización de servicios médicos, abuso o ausencia de ingesta de medicamentos, problemas de comprensión de información médica, carencia de conocimientos de condiciones médicas, carencia de entendimiento y ausencia de uso de servicios preventivos del área de la salud, escasez de auto-diagnósticos precisos de molestias de salud y costos elevados del cuidado de salud<sup>39</sup>. Lo anterior, unido a una elevada susceptibilidad en errores de medicación, puede resultar en efectos adversos, tales como la necesidad de tratamientos adicionales, fallos terapéuticos y la ausencia del conocimiento y habilidades necesarias para llevar a cabo adecuadamente un régimen de prescripción médica a través de dosis diarias de pastillas, y como no, más aún cuando se trata de inhaladores, más complejos de administrar de entrada y con mayores tasas de incumplimiento.

Es imprescindible no olvidar un aspecto esencial respecto a la alfabetización en salud; ésta no depende exclusivamente de las

capacidades individuales de los ciudadanos, hay que contextualizarla en un escenario concreto, pues resulta de la interacción entre las demandas de los diferentes sistemas de salud y las habilidades de los individuos inmersos en ellos.

Según los expertos en salud pública, un individuo con un nivel adecuado de alfabetización médica tiene las competencias necesarias para gestionar su salud de una forma responsable<sup>40</sup>.

Las personas con alfabetismo de salud inadecuado tienen gastos de asistencia médica elevados, menos conocimiento de sus enfermedades y tratamientos, menos habilidades de autodirección, menos capacidad de preocuparse por condiciones crónicas, un peor cumplimiento de la terapia prescrita, más errores médicos o de tratamientos médicos, una carencia de las habilidades necesarias para negociar satisfactoriamente con el sistema de salud y un menor acceso a los servicios de asistencia médica<sup>41</sup>. Los pacientes con alfabetismo de salud deficitario utilizan más servicios de asistencia médica, tienen un riesgo mayor de hospitalización y tienen uso mayor de servicios caros, como el cuidado de emergencia y admisiones de hospitalización.

Además, ese inadecuado alfabetismo médico afecta negativamente la prevención y el cuidado, los comportamientos promovedores de salud, la consideración de la historia médica y las explicaciones referentes a diagnósticos y tratamientos<sup>42</sup>. Un estatus pobre de salud, definido como malestar físico o percepción de enfermedad, achaque o daño, se asocia frecuentemente con una inadecuada alfabetización de la salud en los pacientes.

Las consecuencias de una baja alfabetización en salud han sido señaladas y analizadas por numerosos y diversos estudios científicos, siendo las más relevantes las siguientes:

- Mayor desconocimiento de la enfermedad y de sus síntomas.
- Un uso limitado de los recursos preventivos.

- Detección tardía de la enfermedad.
- Mayores dificultades para establecer un diagnóstico preciso, en la medida en que los pacientes con una baja alfabetización no saben informar al médico de su estado de salud de una forma correcta.
- Mayor tasa de hospitalización y uso abusivo de los servicios de urgencia.
- Consumo inadecuado de los medicamentos, errores de dosificación.

Como hemos comentado, todas estas consecuencias conllevan un coste social y económico significativo. Para hacernos una idea, la National Academy on an Aging Society de EE.UU. estima que una alfabetización en salud baja supone un coste adicional de 73 billones de dólares al año en los fondos que este país destina a su sistema de salud. Concluye que el coste de un paciente con una baja alfabetización de salud puede llegar a ser cuatro veces mayor que el de la población en general.

Debido a todas estas consideraciones, es una obligación ética intentar promocionar, participar y contribuir a mejorar el alfabetismo sanitario de la ciudadanía para conseguir mejores decisiones en materia de salud, con mejores resultados, más satisfacción y más eficiencia.

En definitiva, la baja alfabetización de la salud que posee en la actualidad la población mundial, corresponde a una barrera entre la comunicación médico-paciente y la cadena cuidado-prevención de la salud. La mejora de este problema es clave para corregir las disparidades en el campo de la salud, por lo que es un área fundamental en los objetivos a medio plazo de las Instituciones de Salud en los países desarrollados. A través de la educación sobre la salud podemos conseguir corregir parte de las desigualdades, mejorar las políticas preventivas, promover estilos de vida más saludables, y, con todo ello, ahorrar en gasto sanitario.

Promover la alfabetización de la salud para mejorar la salud de la población, de tal forma que mejore la eficiencia económica en la entrega y consumo del cuidado de la salud, son aspectos prioritarios en los objetivos del gobierno norteamericano del año 2010, incluidos en su programa Healthy People 2010: Understanding and Improving Health (Personas saludables en el 2010: comprendiendo y mejorando la salud). Sin ir más lejos, en el año 2007 la UNESCO conmemoró el Día Internacional de la alfabetización, con la discusión centrada en la importancia decisiva del nexo entre la alfabetización y la salud.

La necesidad de tener una buena alfabetización en salud se hace aún más patente en aquellos colectivos con procesos crónicos, que requieren una asistencia sanitaria continuada, donde el papel del paciente como protagonista gestor del autocuidado de su salud resulta fundamental. Esto le permitirá una mayor comprensión de su proceso, un uso racional y una mayor eficacia en el uso de los recursos sanitarios que la sociedad pone a su disposición.

De otra parte, la eficacia de programas preventivos de salud se estructura sobre una adecuada comprensión de los mensajes y la asunción de pautas de conducta basadas en una buena interpretación del mensaje emitido. Solo si partimos del conocimiento de la población del por qué y para qué de las medidas, éstas se integraran en la conducta de las personas.

En cierto modo se trata de una exigencia cívica, en la medida en que en la actualidad la mayoría de los países desarrollados tiene unos sistemas de salud diseñados para ciudadanos motivados, competentes y responsables; y es, a su vez, una exigencia ética, desde el cuidado de uno mismo, y, por consiguiente, el velar por la propia salud es una obligación moral fundamental en una sociedad que consume cada vez más recursos sanitarios en un escenario de limitación de los mismos.

Es más que evidente la conveniencia de que los distintos países desarrollen instrumentos para medir de forma periódica la alfabetización en salud de su población y pongan en marcha iniciativas efectivas para aumentar los niveles de alfabetización en salud, partiendo de datos objetivos, comparables y reproducibles. Así, promover, participar y contribuir a mejorar el alfabetismo sanitario de la población será una obligación que busca alcanzar mejores decisiones con mejores resultados, más satisfacción y más eficiencia.

#### **1.3.4. Situación actual de alfabetización en salud.**

Según la información revelada por el informe de 2003 del National Assessment of Adult Literacy, aproximadamente dos de cada cinco adultos estadounidenses tienen dificultad para entender la información relacionada con la salud<sup>43</sup>. Y lo que es más importante, su prevalencia es significativamente mayor en ciertos grupos sociodemográficos, incluidos los individuos que no han obtenido el diploma en enseñanza general básica, los más desfavorecidos económicamente y los ancianos<sup>44</sup>. Durante la última década se han acumulado pruebas sobre la relación existente entre una cultura general limitada, en términos de salud, y una mayor mortalidad global, un peor estado de salud<sup>45</sup>, un mayor riesgo de ingreso hospitalario y una peor adhesión a las instrucciones preoperatorias<sup>46</sup>. Son individuos que presentan dificultades al realizar tareas relacionadas con la salud que podrían considerarse simples, como entender la información contenida en las etiquetas<sup>47</sup> o los prospectos que acompañan los envases de los fármacos<sup>48</sup>.

También en este estudio se revela que el 75% de los estadounidenses que dijeron tener una patología crónica no conocían mucho su enfermedad o como sobrellevar su síntomas. Estos datos demuestran que una deficiente alfabetización en salud aumenta las probabilidades de padecer enfermedades crónicas y disminuye la probabilidad de recibir la atención médica necesaria. Entre los más

afectados estaban las personas de bajos ingresos, ancianos, personas con un nivel educativo limitado, minorías étnicas, inmigrantes recientes y personas que tienen el inglés como segunda lengua.

Conscientes de las lagunas de investigación en el campo de la alfabetización en salud, sobre todo en Europa, el proyecto HLS-EU, financiado por la Comisión Europea y formado por 8 países (Grecia, Irlanda, los Países Bajos, Austria, Polonia, España, Bulgaria y Alemania), se planteó la necesidad de documentar, por primera vez, datos sobre la alfabetización en salud en los países europeos y, así, contar con indicadores para una vigilancia tanto a nivel nacional como de toda la Unión Europea y establecer una Red Europea de Alfabetización en Salud.

Sus objetivos fueron:

- Adaptar un instrumento modelo que permita medir la alfabetización médica en Europa.
- Generar por primera vez datos de alfabetización en salud en los países europeos y ofrecer indicadores para una vigilancia, tanto a nivel nacional como de toda la Unión Europea.
- Realizar una evaluación comparativa de la alfabetización en salud en los distintos países europeos.
- Crear órganos consultivos nacionales en los países que participan en el estudio, y documentar las diferentes estrategias de valorización de acuerdo con las prioridades y estructuras nacionales.
- Establecer una red europea de alfabetización en salud.

La primera etapa del proyecto consistió en realizar una revisión sistemática de la bibliografía especializada con el fin de identificar las definiciones, los marcos conceptuales y las herramientas de medida existentes de alfabetización en salud. Se llevó a cabo un análisis del contenido para identificar las dimensiones centrales de la alfabetización en salud y desarrollar un modelo integrado de medida.

Tras revisar más de 17 definiciones del concepto de alfabetización en salud en distintas publicaciones científicas, el proyecto europeo HLS ha desarrollado su propia definición integrada de alfabetización en salud:

“La alfabetización en salud se basa en la alfabetización general y engloba las motivaciones, los conocimientos y las competencias de las personas para acceder, entender, evaluar y aplicar la información sobre la salud en la toma de decisiones sobre la atención y el cuidado sanitario, la prevención de enfermedades y la promoción de la salud para mantener y mejorar la calidad de vida a lo largo de ésta.”

Basado en esta revisión, el proyecto de la HLS-EU propone su propio modelo, que abarca tanto el punto de vista médico-asistencial como el de salud pública de la alfabetización en salud. El índice general de alfabetización en salud comprende el ajuste o relación que existe entre las competencias, expectativas y experiencias del individuo con las demandas de su entorno.

Para recabar información se empleó la técnica de las encuestas personales asistidas por ordenador (CAPI, por sus siglas en inglés). La muestra incluyó un total de 1.000 encuestados en cada uno de los ocho países socios.

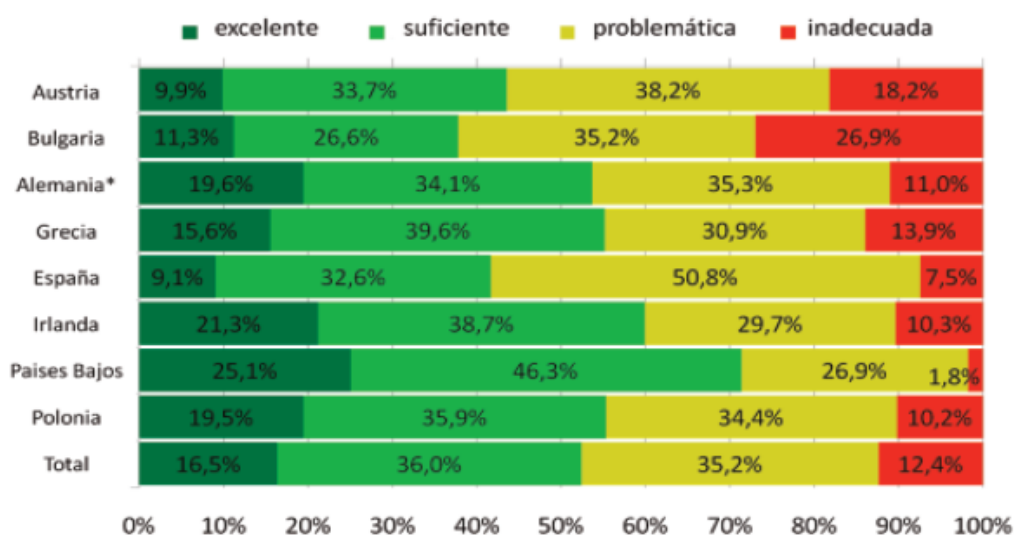
A partir de los resultados obtenidos utilizando las medias de las 47 variables del instrumento del HLS-EU, se calculó el índice general de alfabetización en salud (0-50), siendo 0 el valor de una alfabetización en salud mínima y 50 la máxima<sup>49</sup>.

A su vez, la puntuación alcanzada permite definir 4 niveles de alfabetización en salud:

- 0-25 Puntos. Alfabetización en salud INADECUADA.
- >25-33 Puntos. Alfabetización en salud PROBLEMÁTICA.
- >33-42 Puntos. Alfabetización en salud SUFICIENTE.
- >42-50 Puntos. Alfabetización en salud EXCELENTE

En la Figura 1 se muestran los datos por categorías de alfabetización de los países participantes, y las diferencias entre ellos son considerables.

Figura 1. Porcentajes de alfabetización en salud por categorías en ocho países europeos según el estudio HLS-EU.



Entre los ocho países participantes en el estudio HLS-EU se han detectado diferencias significativas en el nivel y variación de la alfabetización en salud, así como en el tamaño de los grupos vulnerables cuya alfabetización en salud es limitada. Estas diferencias pueden explicarse, en parte, por la heterogeneidad de la composición socioeconómica y sociodemográfica de las muestras nacionales. Del mismo modo, pueden considerarse los efectos de las competencias personales de los encuestados y las diferencias en las altas exigencias de alfabetización en salud en los distintos contextos culturales y sociales, por lo que se necesita un análisis más completo y detallado que permita esclarecer el posible impacto de estos efectos.

Al menos 1 de cada 10 (12 %) encuestados mostraron alfabetización sanitaria insuficiente y casi 1 de cada 2 (47%) tenían una alfabetización en salud limitada (insuficiente o problemática). Sin embargo, la distribución de

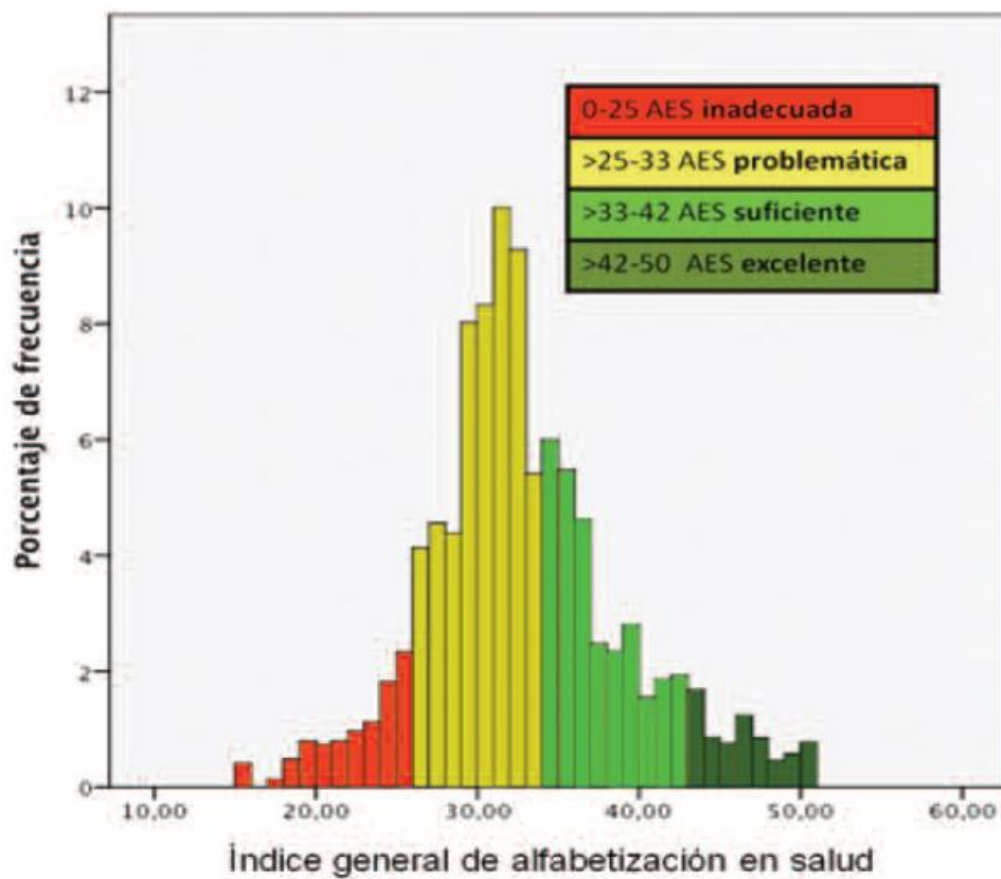
los niveles difiere sustancialmente entre los países (29-62%)<sup>50</sup>. Determinados subgrupos dentro de la población, definidos por peor situación económica, baja condición social, educación baja o ancianos, tenían una mayor proporción de personas con conocimientos sobre salud limitados, lo que sugiere la presencia de un gradiente social importante.

El estudio HLS-EU evidencia que en la población encuestada existen correlaciones estadísticamente significativas entre la alfabetización en salud, la salud medida como salud percibida y las características socio-demográficas o socio-económicas de los encuestados en función de su edad, situación laboral, nivel de educación formal, carencia de recursos financieros y estado social percibido, de forma que aquellos en situaciones más desfavorables son los que tienen peores niveles de alfabetización en salud.

En dicho estudio, la muestra española se caracteriza, positivamente por un porcentaje bastante reducido de casos con alfabetización inadecuada (7,5%), que contrasta con un elevado porcentaje de casos con alfabetización problemática (50,8%). Al comparar los porcentajes de casos con alfabetización en salud limitada entre los distintos países, queda patente que las necesidades de alfabetización en salud en España deberían priorizar su atención en el bloque etiquetado como problemático.

Además, como se muestra en la figura 2, en España, más de un 25% de la población está ubicado en la zona superior de la alfabetización problemática (en amarillo) con puntuaciones entre 30 y 32; esto supone un gran reto y una gran oportunidad en nuestro país, porque con un, teóricamente, pequeño esfuerzo se puede conseguir sobre esta zona un resultado muy eficaz, y convertir ese grupo de sujetos en suficientemente alfabetizados en salud, y todo lo que conlleva dicha mejora.

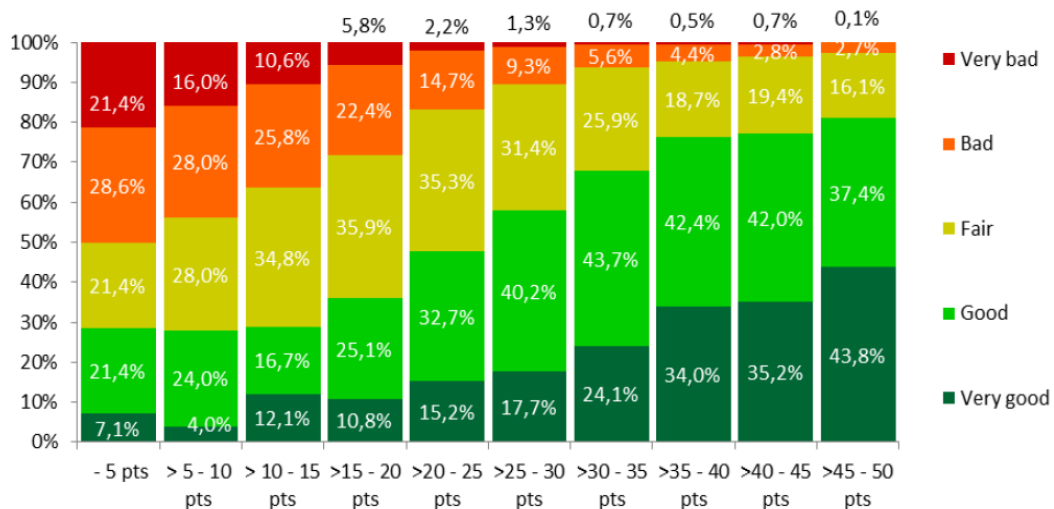
Figura 2: Porcentaje de frecuencia del índice general de la puntuación de alfabetización en salud de la población española según el estudio HLS-EU.



Existe una asociación entre el alfabetismo en salud con indicadores de estado de salud autoevaluados, enfermedad a largo plazo y limitaciones por problemas de salud.

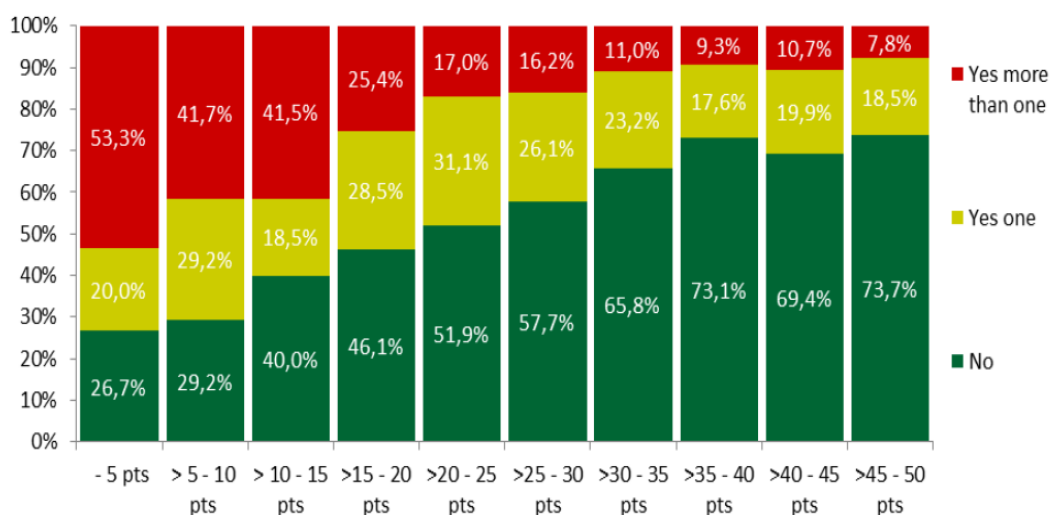
Así, como se aprecia en la figura 3, para la muestra total hay un aumento considerable y bastante estable de salud muy buena con el mejor alfabetismo de salud. La diferencia va desde sólo el 7 % de salud autoevaluada como muy buena en el grupo más bajo de alfabetización, hasta el 44 % en el de mejor alfabetización, o para la salud muy buena y buena combinada, de casi el 30 % a más del 80 % entre esos mismos grupos.

Figura 3: Salud autoevaluada según el grado de alfabetismo en salud (categorizado en intervalos de 5 puntos), para la muestra total, según el estudio HLS-EU.



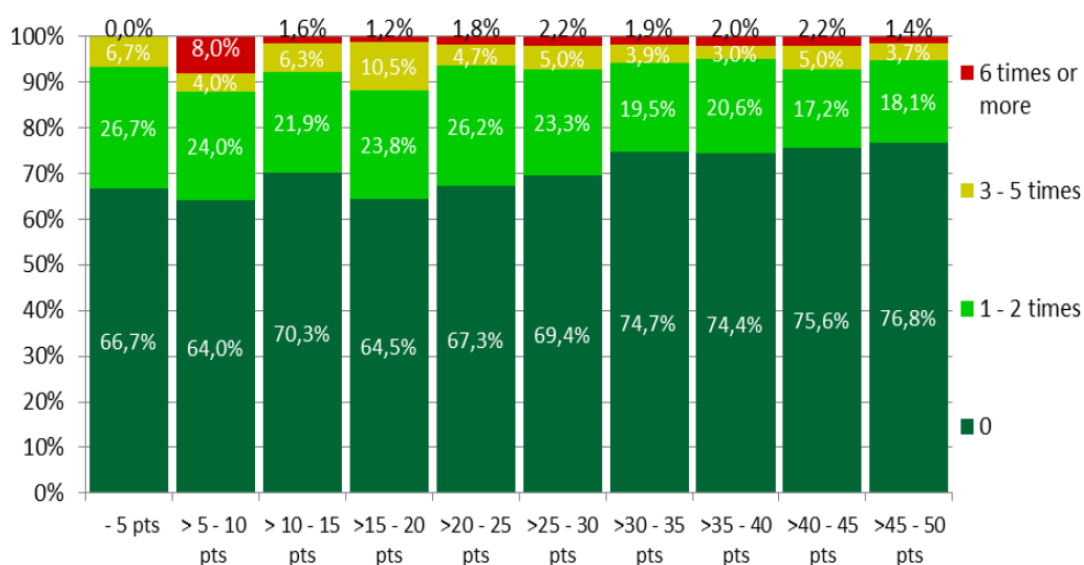
El mismo efecto se observó para la asociación entre la enfermedad crónica y alfabetismo en salud. El porcentaje de más de una enfermedad crónica disminuía con el incremento del alfabetismo en salud, como se muestra en la figura 4. Sólo el 7,8% de los sujetos del grupo con mejor alfabetización tenían más de una enfermedad crónica, frente al 53,3% en el grupo con peor alfabetización.

Figura 4: Porcentaje de pacientes con más de una enfermedad crónica según el alfabetismo en salud, según el estudio HLS-EU.



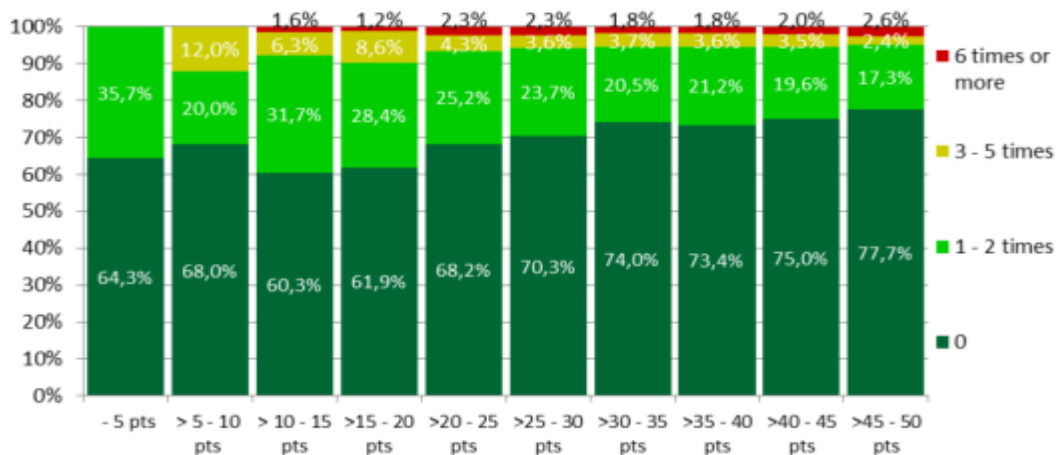
Respecto a la utilización de recursos sanitarios: emergencias, hospitalizaciones, atención en consultas médicas, los resultados nos indican que los efectos de alfabetismo de salud sobre la frecuencia de empleo de los servicios de emergencia tiene grandes diferencias entre los países. La relación entre ambas variables es pequeña en los Países Bajos e Irlanda, mientras que es muy importante y significativa en Alemania y Austria. En global, en la muestra total existe baja correlación, tal como nos evidencia la figura 5, lo que indica que hay sólo un porcentaje ligeramente más alto de no utilización de los servicios de urgencias (alrededor del 10 %) con el alfabetismo de salud creciente.

Figura 5: Utilización de servicios de urgencias según el índice de alfabetización en salud para la muestra total, según el estudio HLS-EU.



Respecto al mayor riesgo de hospitalización en pacientes con niveles de alfabetismo de salud bajos, ya referido en estudios previos, se confirma en este estudio europeo, si bien esta asociación es modesta. (Figura 6).

Figura 6: Frecuencia de hospitalización por alfabetización en salud en la muestra total, según el estudio HLS-EU.



#### 1.4. La comunicación entre el paciente y los profesionales de la salud.

En la relación entre el profesional sanitario y el paciente un aspecto clave lo constituye la comunicación. Un acto donde se realiza la transmisión de información, y, por tanto, una condición indispensable para poder mejorar el sistema sanitario.

Así, el elemento fundamental referido por la mayoría de los pacientes, al preguntarles cual era según ellos lo que caracterizaba a una "buena" o "mala visita médica, es la comunicación entre el profesional sanitario y el paciente. Y es que, según se ha estimado en diversos estudios, el 80% de las dificultades que surgen en las consultas médicas se derivan de una mala transmisión de la información. Los pacientes muestran más insatisfacción con la información que reciben de los médicos que con cualquier otro aspecto de la atención sanitaria. De ahí la consideración de la consulta médica como un proceso de comunicación y de intercambio de

mensajes, que va a ser de suma importancia para la eficacia médica y, por tanto, también para la salud del enfermo. En este acto van a participar otros elementos, como son los condicionantes socioculturales del médico y del paciente, el tipo de lenguaje utilizado por ambos, el ambiente afectivo en que interactúan, las señales no verbales, etc.

Muy relacionado con el proceso comunicativo está el problema de la falta de obediencia del paciente a las instrucciones médicas. Un aspecto crucial, ya que el seguimiento correcto de las directrices médicas es una de las variables principales para conseguir el éxito o fracaso del tratamiento, y evitar las complicaciones asociadas al mal control de la enfermedad.

La adherencia a las directrices del médico dependerá en gran medida de la satisfacción del paciente, que a su vez dependerá de la cantidad y calidad de la información que se le dé y de cómo se le dé, de cómo sea tratado, de la relación afectiva existente entre el profesional de la salud y el enfermo, etc.

Así, la satisfacción del paciente será más probable cuando el médico tiene en cuenta los intereses y las expectativas del paciente, cuando le proporciona información adaptada a ese individuo, y le explica las cosas en términos que él pueda entender. Los pacientes recordarán con más probabilidad la información médica cuando ésta se le presenta de una forma simple, específica y en categorías explícitas, y de forma repetida.

Muchas de las dificultades de comunicación entre el personal sanitario y el paciente se deben justamente a que ambos utilizan diferentes formas de hablar, como consecuencia en la mayoría de los casos de su diferente situación sociocultural. A lo que se suma, los problemas originados por las dificultades que los pacientes tienen para entender correctamente y recordar los mensajes del médico.

Además, es frecuente que, en las actuaciones sanitarias se proporcionen una gran cantidad de información, con materiales habitualmente escritos en un nivel superior al de las habilidades de lectura

de un paciente promedio, y todo ello con breves explicaciones. El profesional sanitario espera que el paciente lea los materiales que se le entregan, y que luego siga las instrucciones de manera correcta. A esto se suma que los profesionales de la salud disponen de poco tiempo para comprobar y responder a las dudas expresadas por los pacientes, y revisar la correcta comprensión de todas sus indicaciones por parte del paciente.

Los médicos asumen que todos sus pacientes saben leer, entender y ejecutar la información para el cuidado que se les da. Además, es difícil reconocer a aquellos pacientes con inadecuado alfabetismo en salud, ya que la mayoría de ellos tienen un nivel de inteligencia promedio, hablan bien y están adaptados para funcionar correctamente en la sociedad. Por tanto, con frecuencia se asume que los pacientes tienen una alfabetización médica adecuada, si bien los estudios nos demuestran lo contrario.

El bajo alfabetismo en salud constituye un reto para el desarrollo de nuevas estrategias y formas de comunicarse. Las recomendaciones para los médicos y otros profesionales de la salud van más allá del uso de un lenguaje simple y sencillo, sino que deben realizarse instrucciones interactivas, de tal forma que se compruebe que lo ha entendido o que lo realiza bien. Es importante tener en cuenta el nivel de alfabetismo de salud del paciente y adaptar las instrucciones al nivel que éste necesite. Así, unas recomendaciones básicas para facilitar la tarea de recordar el material sanitario que entregamos al paciente son:

1. – Reducción de la dificultad de los mensajes transmitidos, a través de la simplificación y acortamiento de las frases.
2. – Presentación de la información ordenada y agrupada en categorías.
3. – Formulación de las instrucciones en términos concretos y específicos, y no en términos abstractos y generales.

## 1.5. La EPOC.

### 1.5.1. Prevalencia e infradiagnóstico de la EPOC.

Los datos de prevalencia en España se han evaluado a través de dos estudios realizados con 10 años de diferencia entre ellos: el estudio IBERPOC realizado en 1997<sup>51</sup> y el estudio EPISCAN (*Epidemiologic study of COPD in Spain*), efectuado en 2007<sup>52</sup>. Los resultados de ambos estudios son los datos más fiables sobre prevalencia de EPOC en nuestro país. El estudio IBERPOC es un estudio demográfico que se llevó a cabo en siete áreas de España en el periodo 1996-1997. Se invitó a participar a adultos entre 40-69 años, a los que se les realizó una espirometría pre y post-broncodilación. La EPOC se definió según los criterios antiguos de la *European Respiratory Society* (ERS), como la existencia de un cociente postbroncodilatación FEV<sub>1</sub>/FVC < 88% del teórico en los hombres y del < 89% en las mujeres. La gravedad de la EPOC se estableció en atención al FEV<sub>1</sub>, de la manera siguiente: ≥ 70% leve, entre 69-50% moderada y < 50% grave. La prevalencia de la EPOC detectada en este estudio, en sujetos entre 40 y 69 años de edad, se situó en el 9,1%, con importantes variaciones entre las siete áreas participantes. La prevalencia por sexos fue del 14,3% en los hombres y del 3,9% en las mujeres. Según el hábito tabáquico, la prevalencia fue del 15% en los fumadores activos, del 12,8% en los ex-fumadores y del 4,1% en los no-fumadores.

El estudio IBERPOC encontró, además, diferencias muy importantes según las distintas áreas geográficas, desde el 4,9% en Cáceres hasta el 18% en Barcelona, circunstancia posiblemente relacionada con factores ambientales o laborales no estudiados. Según los datos de prevalencia del trabajo IBERPOC de 1997 se estimó que en España 1.228.000 personas entre 40 y 69 años padecían una EPOC. La distribución de la EPOC por gravedad, según los criterios de la ERS aplicados en este estudio fue la siguiente: 38,3% leve, 39,7% moderada y 22% grave. Estos datos son consistentes con una revisión sistemática de los 62 estudios de prevalencia poblacionales publicados en el mundo hasta 2004, en los que se confirmó

que la prevalencia de la EPOC en la población general crecía hasta el 8-10% o más en los adultos mayores de 40 años<sup>53</sup>. También el estudio “Enfrentándose a la EPOC”, realizado en Norteamérica y Europa, una encuesta internacional efectuada para cuantificar la carga de la EPOC, confirmó que en España y en otros siete países investigados, la EPOC es una enfermedad que afecta tanto a las mujeres como a los hombres, y que la edad a la que empieza a manifestarse es cada vez menor. Otras iniciativas como el proyecto PLATINO (“Proyecto latinoamericano para la investigación de enfermedades obstructivas pulmonares”) muestran resultados parecidos. La prevalencia poblacional de la EPOC en 5 ciudades de Iberoamérica fue del 14,3%, identificando una tasa importante de EPOC no detectada en la mayor parte de las áreas, con una evidente variabilidad entre algunas áreas geográficas. En ese mismo estudio, el 89% de los individuos diagnosticados de EPOC a través de la espirometría no tenía diagnóstico previo, el 64% de los individuos que manifestaban tener una EPOC no tenía limitación al flujo aéreo en la espirometría y sólo un 20% había realizado una espirometría en algún momento de su vida, lo cual indica que la infrutilización de la espirometría es un factor determinante en el infradiagnóstico y el diagnóstico tardío de la EPOC<sup>54</sup>.

Un estudio posterior realizado en España, también sobre prevalencia de la EPOC, es el EPISCAN, pero con algunas diferencias metodológicas respecto al IBERPOP. Se trata de un estudio epidemiológico, observacional, transversal, multicéntrico, de ámbito nacional, realizado en el 2007 y en el que participaron cuatro zonas geográficas (norte, levante, sur y centro). Se incluyeron 3.824 sujetos, de los que el 47,1% fueron varones, con una edad media de 56,6 años (DS 10,7) y cuya selección se hizo a partir de una lista aleatoria de números de teléfono de la población general, con una edad entre 40 a 80 años. Los resultados mostraron que esa prevalencia era del 10,2% (IC-95%: 9,2-11,1), teniendo en cuenta los criterios GOLD, definidos por un cociente FEV<sub>1</sub>/FVC postbroncodilatación <0.70. La prevalencia según el sexo fue del 15,1% en los varones y del 5,7% en las mujeres. Según estos resultados se estimó que entre los 21,4 millones de españoles

que tenían una edad situada entre los 40 y los 80 años había 2.185.764 que padecían una EPOC, lo que corresponde a 1.570.000 a hombres y más de 628.000 a mujeres. La distribución por gravedad de la EPOC se estableció según el valor del FEV<sub>1</sub>, atendiendo a estos criterios siguientes: ≥80% leve, 80-50% moderada, 50-35% grave y <35% muy grave). Con estos límites, un 56,4% fueron leves, un 38,3% fueron moderadas, un 4,6% fueron graves y un 0,5% fueron muy graves. Estos datos de prevalencia muestran una tendencia creciente respecto a los obtenidos en el estudio IBERPOC, realizado en 1997, pero no debemos olvidar que los criterios diagnósticos establecidos entonces fueron diferentes, a tenor de las normativas vigentes en 1997 y 2007. También en el estudio EPISCAN se observaron diferencias geográficas sustanciales en la distribución de la prevalencia en España, algo que también se ha puesto de manifiesto a nivel internacional, tanto en la iniciativa PLATINO como en la BOLD<sup>55</sup>.

Un aspecto muy importante que se evalúa en ambos estudios, IBERPOC y EPISCAN, es lo que concierne a los datos referidos al infradiagnóstico. En el estudio IBERPOC, el grado de infradiagnóstico fue muy alto, pues en un 78,2% de los casos confirmados por espirometría no se había hecho previamente el diagnóstico de EPOC. Además, existía una asociación independiente entre una mayor probabilidad de haber sido diagnosticado de EPOC y vivir en zonas urbanas, pertenecer al sexo masculino, ser de mayor edad, tener un alto nivel socioeconómico, existir antecedentes de tabaquismo y referir síntomas de bronquitis crónica. En el estudio EPISCAN, realizado en el 2007, se mantuvo una elevada tasa de infradiagnóstico de la EPOC. Un 73% de los sujetos con una EPOC no había sido diagnosticado, lo que representaría que España existen más de 1.595.000 personas que padecen esta enfermedad y están sin diagnosticar y que, por tanto, no reciben un tratamiento adecuado para su enfermedad<sup>56</sup>. Los datos de infradiagnóstico mostraban también una importante variabilidad geográfica y un marcado predominio en las mujeres. Si bien la metodología de ambos estudios fue diferente, puede afirmarse que en los

10 años transcurridos desde 1997 al 2007 solo se evidencia una reducción leve del infradiagnóstico, con una caída del 78% al 73%<sup>57</sup>.

Y el problema del infradiagnóstico en la EPOC no es sólo en España, sino que también está presente en otros países, como se ha demostrado en trabajos efectuados en Estados Unidos, país en el que el número estimado de personas adultas diagnosticadas de EPOC en el año 2000 fue de 10 millones, cuando según los resultados del estudio NHANES III podrían estar afectos por esta enfermedad hasta 24 millones de estadounidenses<sup>58</sup>.

Uno de los motivos que condicionan el elevado grado de infradiagnóstico de la EPOC es la falta de conocimiento existente sobre la enfermedad a nivel general. Y es que la EPOC, pese a ser muy frecuente, incapacitante y de elevada mortalidad, es una enfermedad poco conocida por la población y por los propios pacientes. Sufre también, a su vez, un escaso reconocimiento por parte de las administraciones sanitarias. Este bajo conocimiento de la enfermedad por parte de los pacientes que la sufren se puso de manifiesto en una encuesta telefónica realizada en 1999, en la que la denominación EPOC solamente era reconocida por un 23% de la población<sup>59</sup>.

Es probable que esta ausencia de conocimiento de la población sobre las enfermedades respiratorias, en general, y sobre la EPOC, en particular, pueda explicar en gran medida la desproporción histórica existente entre la magnitud del problema y su bajo impacto en la opinión pública, así como también la escasa percepción de la necesidad, por parte de las administraciones sanitarias, de dar una solución a esta realidad, al menos hasta el año 2009, en el que se desarrolló un “Plan Nacional Estratégico de la EPOC”<sup>60</sup>.

Además, no podemos olvidar que las manifestaciones clínicas son inespecíficas y en las etapas tempranas de la enfermedad pueden ser mínimas, a lo que se añade que la progresión e intensidad de los síntomas es muy variable en cada individuo. Con cierta frecuencia los pacientes que

padecen una EPOC pueden permanecer asintomáticos hasta estadios avanzados, dado que los síntomas son habitualmente poco relevantes hasta que la enfermedad está bien establecida.

Los sujetos que empiezan a tener los primeros síntomas, como tos crónica y expectoración, suelen ser personas fumadoras con poca motivación todavía para dejar el consumo de tabaco, lo que favorece que infravaloren sus síntomas y la importancia de acudir a una consulta médica. Así, es muy común que los pacientes busquen ayuda médica cuando la EPOC se encuentra ya en estadios avanzados y ya ha hecho su aparición como una disnea de moderados o pequeños esfuerzos o como una agudización importante. Por tanto, a la reticencia y la demora de los fumadores para consultar a su médico por síntomas que tienen, pero que no consideran como tales, se añade la escasa percepción de esos síntomas (tos, expectoración, disnea leve). Esto queda bien reflejado en una encuesta telefónica realizada a más de 3000 sujetos diagnosticados de EPOC en España y otros siete países, en la que más del 60% de los encuestados tenía una disnea de grado 4 de la escala del *Medical Research Council* (MRC). Unos resultados que sorprenden, sobre todo si se considera la elevada carga de enfermedad que se asocia con la EPOC, incluso en los adultos menores de 65 años y, por tanto, aún en edad laboral y potencialmente productiva.

Esta falta de conocimiento o concienciación de los pacientes sobre la importancia de los síntomas respiratorios es una clara realidad. Así, en España, en una encuesta telefónica realizada en el 2002, se comprobó que el grado de conocimiento de la EPOC por parte de la población general era muy bajo, lo que conducía a que muchas personas con síntomas respiratorios no solicitasen atención médica y no intentasen dejar de fumar<sup>61</sup>. Se comprobó que el 24% de los sujetos entrevistados refería tener al menos un síntoma respiratorio crónico, pero sólo el 60,8% de los sujetos que tenía algún síntoma había consultado a su médico (56,4% a su médico de familia, 43,6% al neumólogo). Además, entre los individuos que tenían

un mayor riesgo de sufrir una EPOC (mayores de 55 años y con un índice de consumo de, al menos, 20 paquetes-año), sólo el 66,8% de los que tenían síntomas había consultado al médico. Estos datos son similares a los obtenidos en otros países, como en Finlandia<sup>62</sup>, país en el los sujetos mayores de 30 años, el 23,8% de los hombres y el 13,8% de las mujeres refirieron tener tos y expectoración crónica. O como en Suecia<sup>63</sup>, donde el 12,6% de sujetos con una edad situada entre los 20 y los 59 años aquejaban tos y el 15,1% una expectoración crónica.

Por tanto, es necesario conseguir una mayor concienciación de la población general y de los profesionales sanitarios hacia la importancia de los síntomas respiratorios crónicos, para facilitar la detección más temprana de esta enfermedad. En la “Estrategia de la EPOC” del Sistema Nacional de Salud, aprobada el 3 de junio del 2009, se destaca como una de las principales prioridades a acometer la puesta en marcha de acciones dirigidas a disminuir la tasa de infradiagnóstico. En este plan estratégico se recomienda evaluar las necesidades que existen en las diferentes Comunidades Autónomas, para lograr un mayor grado de conocimiento de los profesionales sobre la EPOC e impulsar la realización generalizada de una espirometría de calidad. Asimismo, la “Guía española de la EPOC” (GesEPOC)<sup>64</sup> ha resaltado el papel que puede desempeñar la difusión del conocimiento de esta enfermedad entre la población general y la importancia que tienen las acciones divulgativas encaminadas a facilitar un mayor conocimiento de la EPOC entre la población. En este contexto, es imprescindible acometer estrategias eficaces, que deben llevar a mejorar la prevención, tanto primaria como secundaria, de la enfermedad.

El diagnóstico clínico de sospecha de la EPOC, de acuerdo a las actuales guías, ha de considerarse en todas las personas adultas mayores de 35 años expuestas a factores de riesgo, que principalmente en nuestro medio es el consumo de tabaco (con un índice de exposición de, al menos, 10 paquetes-año), y que presenten síntomas como tos crónica, con o sin expectoración, o disnea. La disnea es el síntoma principal de la enfermedad

y el que mayor pérdida de calidad de vida produce, aunque se percibe de forma muy diferente en cada paciente, especialmente por los de mayor edad. Además, con frecuencia, los enfermos reducen su nivel de actividad física habitual, al objeto de evitar la disnea, lo que puede favorecer que el propio sujeto la infraestime y no acuda al médico para su estudio. La sospecha clínica debe confirmarse por medio de una espirometría para llegar así al diagnóstico de certeza de EPOC.

La espirometría forzada con una prueba broncodilatadora es imprescindible para establecer el diagnóstico de EPOC y valorar la gravedad de la limitación al flujo aéreo existente. La técnica requiere de unas condiciones que garanticen su calidad para que los resultados tengan auténtico valor clínico. Estas condiciones están estandarizadas, tanto para el instrumental como para la maniobra en sí misma, y es imprescindible que el profesional que la realice esté bien formado y entrenado, y una comprensión de la técnica y el esfuerzo a realizar por parte del paciente. Por ello, es importante garantizar que las espirometrías que se realizan sean de calidad, tanto en el ámbito de la atención especializada como de la atención primaria. En esta última es en el que se atiende a la gran mayoría de los pacientes que padecen una EPOC. Por ello es imprescindible proporcionar una formación teórica y práctica, de manera periódica, a los sanitarios responsables de llevar a cabo la técnica.

La necesidad de realizar una espirometría de calidad para alcanzar un diagnóstico correcto, unido a la escasa utilización de la espirometría por parte de los profesionales de la salud que atienden a pacientes con síntomas, son factores que también influyen, como causa, en el infradiagnóstico de la EPOC. En una encuesta realizada hace 20 años en España ya se evidenciaba que sólo el 36,4% de los médicos de atención primaria solicitaba una espirometría en los pacientes en los que sospechaban la existencia de una EPOC. Estos datos son similares a otros estudios posteriores, en el año 2002, que observaron que la espirometría sólo se efectuaba en un 38,6% de los sujetos que consultaban por síntomas

respiratorios crónicos y tenían un alto riesgo de padecer la enfermedad, y que menos del 50% de los individuos diagnosticados de EPOC en atención primaria tenía una espirometría<sup>65</sup>.

En otros países, el problema de la infrautilización de la espirometría es similar. En Francia, la función pulmonar evaluada por espirometría o por pico de flujo espiratorio se había realizado solo en el 45% de los sujetos con una bronquitis crónica<sup>66</sup>. El escaso uso de la espirometría en la valoración de los pacientes con síntomas respiratorios en las consultas de atención primaria es un factor clave. Hace, por ejemplo, que el diagnóstico de la EPOC se retrase a menudo hasta que la pérdida de función pulmonar es ya muy importante<sup>67</sup>. En Estados Unidos y Canadá, sólo el 62,4% de los individuos con una EPOC se seguían en una consulta de atención primaria y de ellos únicamente un 45,5% tenía una espirometría efectuada en el año previo al momento en el que se completó la encuesta.

El escaso uso de la espirometría no es sólo un problema en atención primaria, sino también en especializada. Así, el análisis de las historias clínicas de los pacientes atendidos en centros hospitalarios de tercer nivel mostraron que sólo el 31% de los sujetos con el diagnóstico de EPOC tenía una espirometría, en contraste con los individuos con una insuficiencia cardiaca congestiva, que un 78% de los casos tenían un ecocardiograma<sup>68</sup>. Ésta es una realidad que también se refrenda en el estudio AUDIEPOC<sup>69</sup>, una auditoria de la atención de los pacientes que requerían una hospitalización por una agudización y en la que se documentó que tener una espirometría previa sólo ocurría en el 53% de los casos.

El diagnóstico precoz de la EPOC es muy importante, en la medida en que se sabe que la enfermedad no detectada es causa de una morbilidad y una mortalidad muy relevante. Dado que la EPOC es una enfermedad crónica y progresiva, su identificación en fases precoces ayuda a mejorar el pronóstico, en tanto y cuanto el tratamiento de los factores de riesgo permite modificar el curso natural de la enfermedad.

El diagnóstico precoz es importante por múltiples motivos: favorece la deshabituación tabáquica como estrategia preventiva, permite iniciar de manera precoz actuaciones relevantes, como son el tratamiento farmacológico, el empleo de vacunas para la prevención de procesos infecciosos, la promoción de la actividad física regular y la puesta en marcha de la rehabilitación respiratoria. Todas ellas son actuaciones que van a mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes, al minimizar la progresión de la enfermedad y sus consecuencias<sup>70</sup>.

Los estudios que han analizado el impacto del diagnóstico precoz en cuanto a años de vida y costes estiman en 13,9 años y en 9.730 euros las cifras que se consiguen cuando la EPOC se diagnostica en un estadio leve o moderado, frente a 10 años y 43.785 euros cuando el diagnóstico se hace en un estadio avanzado<sup>71</sup>. Por tanto, son numerosos los motivos que apoyan la importancia de adoptar una actitud proactiva en la detección temprana de la EPOC.

La escasa utilización de la espirometría como cribaje poblacional es uno de los principales motivos del infradiagnóstico de EPOC, sobre todo en las fases tempranas. Así, en la mayoría de los estudios de cribado poblacional, el 30-50% de los casos de EPOC identificados estaban en un estadio I o leve. Éste es un hecho que también se ha puesto de manifiesto en el estudio EPISCAN, en el que casi el 95% de los casos no diagnosticados tenía una EPOC en un estadio leve o moderado (56,4% y 38,3% en los niveles I y II de la GOLD). Se trata de un infradiagnóstico que parece incidir sobre todo en los grados más leves.

Por eso, numerosos países están poniendo en marcha programas para ayudar a la identificación y confirmación de la EPOC en sus fases evolutivas tempranas. Una de estas iniciativas es la que se ha llevado a cabo en Polonia durante los años 2000 al 2003<sup>72</sup>. Se estableció un programa de detección de EPOC mediante la realización de espirometrías en una población con un alto riesgo de padecerla. Los resultados del programa demostraron que un 20,3% de los sujetos evaluados se

diagnosticó de EPOC (el 7,6% tenía un estadio leve, el 6,7% uno moderado y en el 5,9% era grave). Hay que destacar que ninguno, entre todos los casos de EPOC grave que se detectaron durante este programa, había sido diagnosticado antes por su médico, lo que indica la existencia de un importante infradiagnóstico, incluso cuando la enfermedad se encuentra ya en fases avanzadas. También se comprobó que el 33,4% de los pacientes que durante el programa de detección habían sido diagnosticados de EPOC no refería ningún síntoma respiratorio. Estos resultados evidencian que la presencia de síntomas (tos y expectoración crónica) no siempre ayuda en la detección de la EPOC, ya que no siempre existen. Además, es se trata de síntomas inespecíficos, en el que más de la mitad de los sujetos con una espirometría normal existían síntomas respiratorios.

Aunque en ocasiones el problema del infradiagnóstico en la EPOC puede deberse a la ausencia de síntomas, también se sabe que con frecuencia el enfermo tiene dificultades para expresarse e infravalora sus síntomas, o el médico no dedica tiempo suficiente en su entrevista con el paciente, lo que puede favorecer que se a infravaloren esos síntomas. Por ello, se requiere una mayor concienciación sobre la necesidad de efectuar una evaluación clínica más minuciosa, que ayude a identificar los síntomas y las limitaciones que el individuo sufre por su enfermedad y que, con frecuencia, el sujeto puede atribuir al envejecimiento o a otras causas. Los síntomas pueden estar presentes ya en los estadios leves de la EPOC. En el estudio EPISCAN, los sujetos que se detectaron con una EPOC, pero que aún no habían sido diagnosticados, sufrían una afectación en la calidad de vida relacionada con la salud y una disminución en las actividades de vida diaria que se observaban ya en fases tempranas de la enfermedad. Estas limitaciones dan lugar a modificaciones en el estilo de vida de los pacientes con EPOC, a desacondicionamiento y a un aumento del riesgo de aislamiento social y de depresión<sup>73</sup>.

Por tanto, es fundamental llevar a cabo campañas de sensibilización sobre esta enfermedad, dirigidas tanto a la población como a los

profesionales sanitarios. El objetivo se cifra en promover las consultas con el médico cuando aparecen los primeros síntomas y, también, en buscar activamente esos síntomas e indicar y realizar espirometrías en todos los casos necesarios. Así, desde hace más de 10 años con este objetivo se pusieron en marcha las iniciativas de sensibilización sobre la EPOC, como son las denominadas GOLD y COPD Coalition, de Estados Unidos, que intentan mejorar la sensibilización de la población general y de los profesionales médicos.

El diagnóstico precoz debe fundamentarse en la búsqueda activa de casos en atención primaria, mediante la realización de espirometrías en los sujetos de alto riesgo, para confirmar la existencia de una obstrucción al flujo aéreo y, por tanto, la presencia de una EPOC<sup>74</sup>. La alternativa más eficiente (coste-efectiva) pasa por seleccionar poblaciones de alto riesgo y emplear luego, en estos casos, las técnicas diagnósticas que cumplen con los requisitos mínimos de sensibilidad, reproductibilidad y validación. La propuesta más aceptada consiste en combinar la presencia del factor de riesgo principal (consumo de tabaco) y el criterio edad (a medida que aumenta la edad crece la prevalencia de la enfermedad).

Puede hacerse bien mediante la detección oportunista de casos<sup>75</sup>, cuando el enfermo acude al médico por otros motivos y se aprovecha la ocasión para, utilizando cuestionarios o medidas objetivas sencillas de la función pulmonar, detectar los casos con un alto riesgo de padecer la enfermedad; o bien mediante el cribado de los sujetos con síntomas<sup>76</sup>.

Se han diseñado diferentes cuestionarios que pudieran servir para reclutar a los pacientes con más posibilidades de tener una EPOC antes de hacer la espirometría. Para el cribado de enfermedades de alta prevalencia como la EPOC se precisan pruebas de alta sensibilidad. En español sólo está validado el COPD-PS<sup>77</sup>. Este cuestionario incluye cinco preguntas relativas a la disnea, la expectoración, la limitación de actividades, el consumo de tabaco y la edad. La puntuación total máxima es de 10 puntos

y de 0 la mínima, siendo de fácil autocumplimentación. El punto de corte más útil para sospechar una EPOC es de 5.

Estos cuestionarios de pre-screening o “filtro” para identificar a los pacientes de riesgo de padecer una EPOC podrían utilizarse antes de entrar en la consulta médica, para seleccionar a los individuos, o, también, entre los sujetos de la población general si se usan como cuestionarios de acceso libre.

Otras opciones validas son la utilización de sistemas portátiles, económicos y sencillos, que miden de manera fiable y rápida algunas variables respiratorias, y que podrían emplearse como método de “cribado” en los individuos con un alto riesgo de presentar una EPOC. Una buena opción es la espirometría de 6 segundos que mide el volumen espiratorio en los primeros 6 segundos de la maniobra espiratoria forzada (FEV6), en lugar de la FVC. El PIKO-6 y el Vitalograph-COPD-6 son los dos equipos que más se utilizan. Para el cociente FEV1/FEV6 se propone usar 0,75 como punto de corte, con lo que clasificaría correctamente como EPOC al 82,4% de los individuos estudiados<sup>78</sup>.

La utilización de programas de búsqueda activa en poblaciones de alto riesgo puede ofrecer resultados interesantes en cuanto a la detección de nuevos casos. Las estrategias adoptadas en atención primaria, tales como la identificación de los casos activos (por ejemplo, dirigida a fumadores con más de 40 años de edad mediante cuestionarios de identificación de casos), han conseguido buenos resultados<sup>79</sup>. No obstante, estas iniciativas también deben acompañarse de intervenciones terapéuticas eficaces. Así, cuando el programa de cribado se acompaña de una medida terapéutica sencilla, como el consejo antitabaco, los resultados son mejores desde un punto de vista terapéutico.

La otra alternativa para realizar un diagnóstico precoz es el cribado de pacientes con síntomas, que se considera un abordaje más eficiente. Las campañas realizadas han demostrado el elevado rendimiento para la

detección precoz de la espirometría en las personas fumadoras con síntomas respiratorios<sup>80</sup>. Los estudios que han evaluado ambas estrategias han evidenciado que sería necesario realizar una espirometría en cinco pacientes fumadores asintomáticos para detectar un solo caso de EPOC, mientras que si se lleva a cabo en pacientes seleccionados tras aplicarles un cuestionario de síntomas esta relación sería de 1:2 ó 1:3.

Otro problema añadido es el diagnóstico incorrecto de EPOC. La EPOC y el asma bronquial, a pesar de ser enfermedades distintas, con frecuencia se diagnostican de manera incorrecta por la superposición de sus síntomas. En un estudio realizado en el Reino Unido y en Estados Unidos, se puso de manifiesto que la proporción de sujetos diagnosticados de asma en personas mayores de 40 años que tenían una EPOC era de 1/3<sup>81</sup>. Así, la realización de una espirometría para la aproximación diagnóstica en los pacientes en los que se sospecha de EPOC o un asma bronquial tenía como resultado un cambio en el diagnóstico en el 30% de los casos, es decir, de EPOC a asma bronquial o viceversa.

Los estudios que han analizado las posibles causas de la escasa puesta en práctica de las recomendaciones sobre la indicación y la realización de la espirometría en el ámbito de la atención primaria refieren varios motivos, alegados por los médicos, que van desde evitar su coste, sentirse intimidados por la complejidad de la técnica o las dificultades para conocer el significado de los resultados, a la falta de tiempo o de motivación, el acceso limitado a los espirómetros en los diferentes centros de salud, junto al desconocimiento e inadecuada formación de los técnicos que llevan a cabo las técnicas. Otros factores potenciales que se asocian con el bajo uso de la espirometría son la ausencia de concienciación sobre los síntomas asociados con las enfermedades respiratorias<sup>82</sup>.

### **1.5.2. Morbimortalidad de la EPOC.**

La EPOC es una enfermedad que causa una gran morbilidad a escala mundial y que representa una importante carga económica y social. La OMS estimó en 1990 que 210 millones de personas en el mundo padecían una EPOC<sup>83</sup>. Una enfermedad que causa en España una elevada morbilidad, una gran mortalidad y una importante discapacidad. En el 2008, en nuestro país, las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores fueron la cuarta causa de muerte, siendo responsables del 11,4% del total de fallecimientos, después del cáncer (26,1%), las enfermedades del corazón (20,8%) y las alteraciones cerebrovasculares (18,2%) (7). Las estimaciones de la OMS señalan que se mantendrá como tercera causa de mortalidad en el año 2030.

En España, la EPOC es la primera causa de consulta y hospitalización en los servicios de Neumológica, es también una de las más frecuentes en Atención Primaria y en los servicios de Medicina Interna, constituyendo el 25% de los ingresos hospitalarios urgentes no quirúrgicos.

En España, el Instituto Nacional de Estadística ha informado de un incremento desde 2010 a 2012 del 12% en la mortalidad debida a causas respiratorias. Según datos del Centro Nacional de Epidemiología en España, en el año 2005, la EPOC fue la quinta causa de muerte entre los varones. Murieron 17.571 personas por una EPOC (74,3% hombres y 25,7 % mujeres), con una tasa anual de 61 muertes/100.000 habitantes<sup>84</sup>. Una tasa de mortalidad anual que aumenta según los grupos de edad de manera significativa. La edad media al fallecimiento por una EPOC en 1990 era de 76,3 años en los varones y de 79,7 años en las mujeres, pasando en 2005 a 79,7 años en los varones y 83,7 años en las mujeres. Estas cifras se han ido incrementando desde 1990, con tendencia a estabilizarse en los últimos años.

Datos del 2008 en España sobre la morbilidad hospitalaria nos muestran cifras elevadas con tasas de 146/100.000, 246 en hombres y 52,6

en mujeres. En España, es la quinta causa de muerte, la 4ª en hombres y la 7ª en mujeres, con una tasa anual de 60 muertes por 100.000 habitantes entre los varones y de 14/100.000 habitantes. En la Comunidad de Madrid la situación, aunque en igual situación proporcional, las cifras son menores, con tasas de 32,4/100.000 en hombres y 9,4 en mujeres.

En Europa, el índice de mortalidad para la EPOC en los hombres y en las mujeres, estandarizado por edad, es aproximadamente de 18/100.000 habitantes/año, con una tendencia general a que los países con un mayor consumo de cigarrillos tengan una mortalidad por EPOC más elevada, con unos índices de mortalidad que se extienden de menos de 25 a más de 75/100.000 habitantes. La mortalidad por EPOC en España muestra una tendencia a la disminución durante la última década, tanto en los hombres como en las mujeres. Y es que, aunque las expectativas para la prevalencia y para la mortalidad es que sigan creciendo y alcancen su máximo en las próximas 2-3 décadas<sup>85</sup>, algunos estudios de cohortes nacionales, europeos y norteamericanos sobre las tendencias de mortalidad por EPOC han generado cierta incertidumbre en relación a si, realmente, la mortalidad por esta enfermedad se está estabilizando o incluso está disminuyendo en los últimos años<sup>86</sup>. Así, un estudio que ha analizado el patrón de mortalidad por la EPOC en 27 países europeos (incluyendo España) entre 1994 y 2010, muestra una tendencia global decreciente para la gran mayoría de países en la mortalidad en los varones, siendo el descenso mucho más débil en las mujeres. Unos datos esperanzadores, si bien existe una importante variabilidad entre los diferentes países.

Sin embargo, se sabe que la muerte por EPOC está infradiagnosticada si se hace referencia a que solo en el 22% de los certificados de defunción se incluye esta enfermedad como causa principal de la muerte. Una discrepancia que ya se puso de manifiesto en el estudio Towards a revolution in COPD health (TORCH), en el que se analizaron por un comité de expertos las causas de muerte en pacientes que padecían una EPOC. Se demostró que únicamente en la mitad de los casos la causa real

del fallecimiento coincidía con la descrita en el certificado médico<sup>87</sup>. Un hecho que parece justificarse porque, con frecuencia, el certificado de defunción en muchos casos se realiza por médicos que no han tenido una relación directa con el paciente.

La EPOC es una enfermedad que constituye un grave problema sanitario en la actualidad. Y ello no solo por su elevada morbimortalidad, sino también por los costes que lleva asociados. La estimación de estos costes en España, revisados en el documento “Estrategia en EPOC” del Sistema Nacional de Salud (SNS) del Ministerio de Sanidad y Consumo, fue de 750-1000 millones de euros/año, incluidos los costes directos, indirectos e intangibles. Un coste medio directo por paciente con EPOC que se estima que oscila entre 1.712 y 3.238 euros/año, y que se distribuiría en gastos hospitalarios (40-45%), fármacos (35-40%) y visitas o pruebas diagnósticas (15-25%). Los pacientes más graves o con agudizaciones frecuentes son los que incurren en un mayor coste<sup>88</sup>. Otros datos sobre el impacto de la enfermedad y costes son los referidos al consumo de recursos sanitarios, atendiendo a la información proporcionada por el registro de altas de los hospitales generales del SNS de 2010. En ese registro se reconocieron 58.066 altas hospitalarias en relación con episodios de EPOC (52.995 bronquitis -CIE-9-MC/491- y 5.071 enfisema -CIE-9MC/492-) en el año 2010, con una estancia media de 8,25 días. Los gastos totales atribuidos a la EPOC se estima que equivalen al 0,2% del producto interior bruto (PIB) español.

Respecto a la carga demográfica de la EPOC en España, las estimaciones prevén que para los próximos años se produzca un significativo aumento, pese a los cambios legislativos que ha habido en materia de prohibición del consumo de tabaco. Y es que, aunque el consumo de tabaco en España ha disminuido, mantiene todavía una elevada prevalencia de fumadores en nuestro país, superior a otros países de nuestro entorno. El tabaco todavía causa 60.000 muertes cada año, y es la causa más importante de EPOC y de cáncer de pulmón. A ello hay que

sumar que la población española envejece, con un crecimiento máximo esperado hacia 2050 con 53 millones de habitantes y un envejecimiento máximo esperado hacia 2060.

La EPOC, al ser una enfermedad crónica y progresiva, además de suponer una gran carga de enfermedad en términos de mortalidad prematura, discapacidad y costes económicos, tiene un importante impacto en cuanto al de la calidad de vida que produce en la persona que padece EPOC, pero también en sus familiares<sup>89</sup>. Según las últimas estimaciones de la OMS, las enfermedades respiratorias crónicas representaron el 6,3% de los años de vida con enfermedad, o years lived with disease, (YLD), siendo la EPOC el mayor contribuyente a este fenómeno, con 29,4 millones de YLD, seguida por el asma, con 13,8 millones de YLD. Además, las enfermedades respiratorias crónicas representaron, como grupo, el 4,7% de los años de vida perdidos ajustados por discapacidad, o disability-adjusted lost years, (DALY)<sup>90</sup>. En 1990 la tasa de años de vida perdidos ha pasado de 105,5 años en los varones y 33,9 años en las mujeres por cada 100.000 habitantes a 62,3 años en los hombres y 17,7 años en las mujeres, por cada 100.000 habitantes, en el año 2005.

La EPOC es una enfermedad que constituye un problema de salud de primera magnitud, tanto en su aspecto individual por los datos referidos anteriormente, como desde un punto de vista poblacional. Actualmente se estima que hay 210 millones de personas en el mundo que padecen una EPOC, principalmente debido a la epidemia mundial de tabaquismo y a los cambios demográficos globales, en concreto por un incremento de la población en los países en vía de desarrollo y por una mayor esperanza de vida en los países desarrollados.

### **1.5.3. Las exacerbaciones de la EPOC.**

El curso clínico de la EPOC se ve salpicado con frecuencia por episodios transitorios de aumento de síntomas, habitualmente definidos como exacerbaciones. Inicialmente estos cuadros de inestabilidad se

consideraban epifenómenos en la historia natural de la EPOC. Sin embargo, evidencias recientes indican que, por el contrario, contribuyen de forma decidida a un deterioro del estado de salud, generan una fuerte demanda asistencial, afectan a la progresión de la enfermedad y aumentan el riesgo de muerte<sup>91</sup>.

En España, se estima que las exacerbaciones de la EPOC generan el 10 -12% de las consultas de Atención Primaria, entre el 1-2% de todas las visitas a urgencias y cerca del 10% de los ingresos médicos<sup>92</sup>. Las consecuencias económicas que de ello se deducen son enormes. Cerca del 60% del coste global de la EPOC es imputable a la exacerbación. Sin embargo, más allá del impacto económico, el interés actual se sustenta en evidencias científicas recientes que subrayan el fuerte impacto clínico de la exacerbación sobre el estado de salud de las personas enfermas, la repercusión sobre determinados aspectos extrapulmonares y la influencia sobre la progresión de la enfermedad e incluso sobre el pronóstico<sup>93</sup>.

La distribución de las exacerbaciones no es homogénea entre las personas con EPOC. Se ha llegado a diferenciar incluso como fenotipos o grupos de pacientes más propensos a padecer exacerbaciones. Estos exacerbadores constituyen un grupo de alto riesgo, por su mayor morbimortalidad y por ser responsables de una importante carga económica para el sistema sanitario y para la sociedad, no solo por los costes directamente relacionados con el episodio de exacerbación, sino por un aumentado del consumo de recursos sanitarios y no sanitarios.

Un problema puede ser el reconocimiento a tiempo de los síntomas por el paciente, para incrementar su tratamiento cuanto antes. Incluso, muchos pacientes no llegan a entender bien lo que supone la exacerbación en el curso de su EPOC. Así, Kessler demostró que un porcentaje elevado de pacientes con EPOC no comprendían la palabra " exacerbación". El 59,2% de pacientes nunca había oído esa palabra o no sabía lo que esto quería decir, y sólo el 1,6% podría explicar su significado correctamente<sup>94</sup>.

Los pacientes con baja alfabetización en salud usaban palabras alternativas, como dificultad de respirar, crisis o ataque.

El proceso de atención a la EPOC se presenta como una secuencia de actividades integradas que tienen lugar en diferentes momentos y ámbitos de la atención sanitaria, con medidas de prevención y atención a sus necesidades. La continuidad de los cuidados es prioritaria ya que favorece en gran medida la adherencia al tratamiento, mejora la calidad de vida y disminuye la morbilidad y los reingresos hospitalarios.

En la atención al paciente con EPOC se deben planificar los cuidados que incluyan intervenciones educativas sobre el proceso de la enfermedad que favorezcan la detección precoz de las exacerbaciones, sobre el manejo y adherencia del tratamiento e intervenciones que favorezcan la independencia y mejoren la calidad de vida. Los objetivos se deben plantear consensuados con el paciente, y adecuados a sus necesidades y capacidades.

#### **1.5.4 Importancia de la alfabetización en la EPOC.**

Estudios realizados hace más de 10 años, ya nos mostraron que un mínimo del 15 % de pacientes con enfermedades crónicas podían tener un alfabetismo en salud disminuido<sup>95,96</sup>. El nivel de conocimiento sobre la enfermedad se correlacionaba con el alfabetismo de salud. Si bien el 94 % de pacientes con diabetes tenían un alfabetismo de salud adecuado, en aquellos con un alfabetismo pobre sólo un 50% reconocían los síntomas de hipoglucemia. También, en pacientes con hipertensión, donde el 92 % tenían un alfabetismo de salud adecuado, sólo el 55% de aquellos con el alfabetismo pobre reconoció las lecturas para la hipertensión.

La Agencia para Investigación y Calidad de la Atención Sanitaria en EE.UU. publicó en el 2011 una revisión sistémica que mostraba que el alfabetismo en salud bajo estaba asociado a una peor salud, una mayor tasa de hospitalización, y una mayor utilización de servicios médicos urgentes<sup>97</sup>. También, los estudios de Gazmararian<sup>98</sup> y Bass<sup>99</sup>, pusieron de

manifiesto que en pacientes con enfermedades crónicas con un bajo nivel de alfabetización médica existía un menor grado de conocimiento de su enfermedad, un peor manejo de sus síntomas y un peor estado de salud.

En las enfermedades respiratorias crónicas como el asma bronquial y la EPOC, la información que disponemos acerca de la alfabetización en salud es más limitada. En 1998, Williams et al<sup>100</sup> realizaron un estudio en 483 pacientes con asma bronquial, y observaron que sólo el 27 % podía leer con un nivel de estudios primarios: Dicho estudio demostró que el mejor predictor del grado de conocimiento de la enfermedad era el nivel de lectura que tenía el paciente.

En algunos estudios realizados en asma bronquial se pone de manifiesto como una baja alfabetización en salud constituye una barrera para un adecuado autocuidado y manejo del asma bronquial<sup>101</sup>. Además, los pacientes con baja alfabetización en salud no creen que el ejercicio, la educación y el autocuidado va ser positivo para su salud, y, por tanto, es menos probable que respondan a las recomendaciones hechas.

Una realidad de la que debemos ser conscientes, ya que la comprensión del papel de alfabetismo en salud en los resultados de la EPOC es importante, no sólo para establecer estrategias de comunicación, sino también para un adecuado desarrollo de los programas de apoyo y de autogestión de la enfermedad en las poblaciones con limitaciones de alfabetismo en salud.

Así, conocer el nivel de alfabetismo en salud en la EPOC es importante para establecer una adecuada comunicación entre profesionales sanitarios y los pacientes con EPOC. Una relación positiva entre el paciente y el profesional sanitario es esencial en este grupo de pacientes. Sin embargo, con frecuencia, tanto la falta de concienciación del profesional sanitario sobre la importancia del alfabetismo en salud, como la negación de los pacientes para reconocer sus necesidades de alfabetismo, van a contribuir a que la comunicación sea escasa y pobre. Tenemos que ser

conscientes de la magnitud de este problema y de sus implicaciones a la hora de establecer como prestamos la atención sanitaria y la información en las consultas médicas<sup>102</sup>.

Es necesario tener en cuenta la alfabetización médica de los pacientes con EPOC por parte de los profesionales que ofrecen atención médica, dado que tiene importantes implicaciones, ya que son sujetos con tienen una mayor dificultad para acceder y comprender la información sobre la salud. Un aspecto esencial y clave, ya que los pacientes con EPOC deben participar activamente en su cuidado y en el seguimiento de su enfermedad a largo plazo.

La comunicación de información al paciente con EPOC con bajo nivel de alfabetización debe realizarse a través de acciones simples, que sean capaces de recordar y comprender, adecuadas a cada nivel<sup>103</sup>.

Así, algunas recomendaciones propuestas<sup>104</sup> para tener en cuenta en la práctica clínica, para los pacientes con EPOC con un alfabetismo en salud bajo son:

- Escuchar sin interrupción.
- Usar el lenguaje sencillo y ayudarse de material escrito en lenguaje coloquial.
- El informe con el plan de actuación debe leerse delante del paciente.
- Dar al paciente una copia de ese informe con plan de tratamiento.
- Proporcionan un glosario de términos usados por escrito.
- Disponer de teléfono de contacto para mejorar la adherencia.
- Usar planes de actuación sencillos, con pictogramas más que con palabras.
- Animar a los pacientes a que vengan acompañados por alguien con habilidades de alfabetismo adecuado.

- Revisar y comprobar lo que el paciente ha entendido.

En definitiva, para conseguir mejoras debemos primero ser conscientes de que existe un problema de baja alfabetización en muchos de nuestros pacientes con EPOC, y, como segundo paso, ofrecer la información de formas diferentes, reforzando la palabra hablada con imágenes<sup>105</sup>. Varios los trabajos recomiendan que nos ayudemos, en los pacientes que tienen un nivel de alfabetismo bajo o limitado, a través de pictogramas y vídeos, para facilitar la comunicación, como un método alternativo de comunicación, capaz de superar la lengua y la cultura<sup>106</sup>.

Roberts et al. evaluaron la efectividad de un plan de acción con pictogramas para pacientes con EPOC con un nivel de alfabetización limitado, y evidenció que cuando el concepto de automanejo era explicado con imágenes, los pacientes eran capaces de contestar correctamente cada una de las 5 preguntas que evaluaba su comprensión<sup>107</sup>. Apoyar con diferentes estrategias como la educación para adultos, mejorar el entrenamiento de los profesionales sanitarios y cambiar las herramientas en la comunicación con nuestros pacientes, pueden ser buenas alternativas.

Otro aspecto importante en relación al alfabetismo en salud en la EPOC es su relación con la adhesión al tratamiento y el uso correcto del tratamiento. Un factor determinante en la adherencia y correcto tratamiento es el nivel de alfabetización médica, ya que, con frecuencia, a la limitación de su capacidad para recordar la información, los pacientes con el alfabetismo de salud reducido tienen una dificultad para comprender la información médica, y la mayor parte de lo dicho en la consulta médica es olvidado poco después, dando lugar a malos entendidos.

Respecto a la adhesión al tratamiento, los estudios nos han mostrado que el cumplimiento del tratamiento en el asma bronquial y en la EPOC puede ser menos del 50 % de medicación prescrita. Con frecuencia, los pacientes infrautilizan la terapia de mantenimiento y sobreutilizan las terapias a demanda, para calmar los síntomas.

Sin embargo, pocos trabajos han evaluado el impacto del alfabetismo en salud sobre el cumplimiento en la EPOC o su efecto sobre lo que los pacientes hacen o no hacen en una consulta. Además, existen pocos datos en cuanto a la modificación de las pautas o directrices para pacientes con EPOC con un alfabetismo en salud limitado. Se recomienda que los planes de actuación sean adaptados para asegurar la comprensibilidad, lo que suponer el empleo de imágenes y otros formatos, como DVDs o videos para reforzar los mensajes importantes que se deben llevar a casa. También, emplear tanto de comunicación escrita como verbal ha demostrado ser un modo eficaz para aumentar la comprensión por parte del paciente y aumentar el cumplimiento.

En la EPOC, tan importante como el cumplimiento será el correcto uso del tratamiento habitual. La terapia inhalada es la medicación de elección en el tratamiento de la EPOC. Sin embargo, cuando un fármaco se administra por vía inhalatoria, su eficacia depende de la cantidad de aerosol que llega a las vías aéreas así como de su distribución. Unos factores que a su vez están condicionados por la cantidad de aerosol que se dispense, el tamaño de las partículas, factores anatómicos y patológicos y, por supuesto, por la técnica de inhalación. Este hecho aumenta la complejidad de cumplir correctamente el tratamiento pautado, puesto que la técnica inhalatoria que con frecuencia es deficiente en esta enfermedad.

En la EPOC, más de un 80% de los pacientes usan incorrectamente sus medicaciones inhaladas<sup>108</sup>. Una realidad que está presente incluso en pacientes que tienen una amplia experiencia con el empleo de inhalador, y que en ocasiones no se modifica tras sesiones formativas.

En los últimos años han surgido otros modelos o formas de atención, como son los programas educativos de apoyo, que ofrecen educación sanitaria del paciente y su familia, que les permita adquirir conocimientos, habilidades y actitudes, y que le hagan partícipe activo en el cuidado de su enfermedad.

Uno de los elementos más importantes del manejo de los pacientes con EPOC es la educación dirigida a comprender la naturaleza de la enfermedad, la racionalidad del tratamiento, qué hacer en caso de empeoramiento, etc. El autocuidado es un término aplicado a los programas educativos encaminados a enseñar las habilidades necesarias para realizar regímenes médicos específicos. También, la implantación de la educación sanitaria grupal servirá para reforzar la información, revisar el uso correcto de la medicación, vigilar el cumplimiento terapéutico, así como solucionar los problemas que pudieran surgir.

Es especialmente importante en el grupo de pacientes que precisan una alta intervención, verificar el conocimiento y cumplimiento del esquema terapéutico prescrito, la correcta realización de la técnica inhalatoria y manejo de los dispositivos de terapia domiciliarios.

Tanto en el ámbito de la atención primaria como en especializada, los programas educativos aumentan la participación del paciente en el cuidado de sus enfermedades, administración correcta del tratamiento, el automanejo de las exacerbaciones<sup>109</sup>. En un estudio de 191 pacientes con EPOC, los pacientes incluidos en un programa educativo presentaban menos hospitalizaciones, visitas a urgencias, y menores consultas médicas no programadas. Sin embargo, en muchos casos un bajo nivel de conocimientos impedía llevar a cabo las decisiones escritas<sup>110</sup>.

En los últimos años se han implementado modelos de hospitalización a domicilio, para atender enfermedades con una alta incidencia y elevado número de ingresos y visitas a urgencias, como el EPOC con frecuentes exacerbaciones, que ofrecen importantes ventajas como son evitar las complicaciones asociadas a la hospitalización (infecciones nosocomiales) y la disminución del número de visitas a urgencias e ingresos innecesarios, pero que obliga a unas premisas necesarias como son la implicación de los pacientes y familiares en el cuidado, el conocimiento más profundo de la enfermedad, los cambios de hábitos que mejoran la evolución de la patología.

Por tanto, para conseguir los mejores resultados en estos nuevos modelos de atención al paciente con EPOC es fundamental instruir al paciente y/o cuidadores, donde la educación debe ser un proceso progresivo, e individualizado según el nivel de alfabetización en salud y características de cada individuo.

Y es que, un factor que se asocia a una mala técnica inhalatoria es una alfabetización en salud baja, en relación a una menor comprensión del empleo de la medicación, y una dificultad mayor para interpretar los prospectos de las medicaciones<sup>111</sup>.

Por ello, será muy importante identificar el nivel de alfabetización en nuestros pacientes con EPOC, ya que las estrategias específicas en la educación y adiestramiento de la técnica inhalatoria, como la edición de folletos escritos expresamente para pacientes con el alfabetismo en salud más bajo, son más eficaces para conseguir un uso correcto de los inhaladores, respecto a cuándo se realiza con materiales editados de acuerdo a un nivel de educación estándar.

Por tanto, la consideración del nivel de alfabetización en la valoración del paciente con EPOC es importante para conseguir una adecuada adhesión al tratamiento y un correcto uso del inhalador, ya que nos permitirá diseñar estrategias educativas específicas a través de materiales adaptados. Un objetivo clave, ya que la mala técnica de inhalación se asocia a una menor adherencia al tratamiento y a peores resultados de salud, con mayor riesgo de hospitalizaciones y mayor mortalidad.

Actualmente, el mayor problema respecto a la alfabetización médica es que existe una falta de concienciación de los profesionales sanitarios sobre el alfabetismo de salud, junto a la dificultad de los pacientes para reconocer sus necesidades de alfabetismo. Por eso, los retos actuales son mejorar la baja concienciación sobre el problema, la dificultad para poder predecir que pacientes tienen un nivel de alfabetismo en salud limitado, y la controversia sobre cómo hacerlo, ya que su evaluación no será factible ni

practica en todos los casos. Si, además, añadimos que es una condición que con frecuencia, es ocultada por el paciente, incluso a sus familiares el problema se entiende complejo. Por eso, el punto de partida clave para poder mejorar esta realidad será que los profesionales sanitarios tengan una mayor concienciación y motivación sobre la alfabetización médica de los pacientes que atienden.

## **2. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

La EPOC es una enfermedad crónica con un alto impacto sociosanitario que ha motivado el establecimiento de una Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud, en la que se establecen líneas de actuación donde el paciente debe participar activamente en el autocuidado de su enfermedad. Sin embargo, pese a ello, no existe un conocimiento del nivel de alfabetización médica de los pacientes con EPOC en España.

Por ello, conocer los niveles de alfabetización en salud en las personas con EPOC y estudiar su relación con otras características que pueden influir en la alfabetización, como por ejemplo la edad, la presencia de comorbilidades, el grado de dependencia y las características de la EPOC, será importante para ayudar a establecer planes de actuación adaptados al nivel de alfabetización, y, así, asegurar una mayor eficacia.

### **3. OBJETIVOS**

En función de la hipótesis de trabajo expuesta se propusieron los siguientes objetivos principales:

1. Determinar el nivel de alfabetización médica de los pacientes con EPOC que son atendidos en consultas médicas en España, evaluado por el Cuestionario SAHLSA-50 para idioma español.
2. Analizar la relación entre la alfabetización en salud y el grado de dependencia y comorbilidades.
3. Evaluar la relación entre alfabetización médica y variables demográficas y de la EPOC
4. Conocer el grado de conocimiento sobre la EPOC y su relación con el nivel de alfabetización médica.

## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

Para demostrar la hipótesis, se diseñó un estudio observacional transversal, multicéntrico, con diversos investigadores de toda España.

Se incluyeron pacientes con diagnóstico de EPOC y que cumplieran los siguientes criterios de inclusión:

1. Edad de 40 a 80 años.
2. Historial de hábito tabáquico mayor o igual a 10 paquetes-año.
3. FEV1 de menos del 80% y un FEV1/FVC < 0.7 post-broncodilatadores.
4. Ausencia de problemas visuales o auditivos que impidan leer.
5. Sensorio conservado.

Además, todos los sujetos participantes no debían tener ninguno de los siguientes criterios de exclusión:

1. Pacientes que no otorguen el consentimiento para participar en el estudio.
2. Pacientes hospitalizados o con enfermedad terminal.
3. Patología psiquiátrica mayor.
4. Adicción a bebidas alcohólicas o drogas.
5. Pacientes incapaces de contestar el test EPOC-Q o el test SAHLSA.
6. Pacientes incapaces de comprender las instrucciones del estudio.
7. Mujeres embarazadas o en situación de lactancia.

Los pacientes seleccionados para participar en este estudio continuaban recibiendo tratamiento y/o cuidado médico para su enfermedad de acuerdo al criterio clínico del médico. La asignación de un paciente a una estrategia terapéutica concreta estaba determinada por la práctica clínica habitual y/o asistencial.

La inclusión de los pacientes era consecutiva a partir del primer paciente evaluable, en cualquier paciente con EPOC, que cumpliera todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión, de los que acudían a su consulta, para así evitar sesgos de selección de la muestra atribuible al investigador.

Todos los datos necesarios para el presente estudio, se recogían en el momento de la visita (corte transversal), coincidiendo con las valoraciones realizadas al paciente en su práctica clínica habitual.

Los cuadernos de recogida de datos (CRD) eran cumplimentados en su totalidad y con detenimiento por el investigador, para minimizar las pérdidas de datos o sujetos debidos a registros incompletos, y asegurándose que los datos obtenidos son veraces.

### ***Variables del estudio y modo de obtención.***

Durante la visita se recogían los siguientes datos de cada paciente:

Edad: los años cumplidos del paciente.

Sexo: declarado por el paciente.

Peso: medido al realizar la última espirometría.

Talla: medido al realizar la última espirometría.

Fumador: Si ó No, referido por el paciente.

Paquetes fumados: en paquetes-año.

Reagudizaciones que hayan requerido ir a urgencias o ingreso en los últimos 12 meses: 1 ó más de 1, referido por el paciente.

Reagudizaciones que hayan requerido ir al médico o modificar el tratamiento en los últimos 12 meses: 1 ó más de 1, referido por el paciente.

Número total de medicinas que toma, referido por el paciente.

Número total de pastillas e inhaladores que toma, referido por el paciente.

Dosis de los inhaladores: anotar cada inhalador por el investigador.

Oxigenoterapia: Si / No.

Número de horas diarias de oxigenoterapia.

FEV1: Tomado de una espirometría del último año

Última gasometría: PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>. Si no estaba disponible se refleja la saturación de oxígeno.

*Estadío GOLD*: I II III IV, anotado por el investigador.

*BODEx*: se evaluaba por el investigador la gravedad a través de la escala multidimensional BODEx.

El índice BODEx es una puntuación de la gravedad de la EPOC teniendo en cuenta el IMC del paciente, el valor porcentual FEV1, su grado de disnea y la frecuencia de exacerbaciones graves. Este sistema propone asignar una puntuación para cada uno de los síntomas descritos, según la gravedad de los mismos, y sumar estas puntuaciones, para hacer un total que puede variar entre 0 y 9. (Tabla 2).

*Escala de disnea la MRC*: Es una escala unidimensional indirecta de cinco grados. Se basa en la identificación de la actividad física que es capaz de provocar la aparición del malestar respiratorio en el paciente. A mayor grado, menor tolerancia a la actividad debido a la disnea. (Tabla 3).

*Comorbilidades (Índice de Charlson)*: en la tabla 4 se indican las diferentes enfermedades que se valoran en dicho índice. Con ello obtendremos una puntuación total, y de acuerdo a la misma, en general, se considera que indica:

- ausencia de comorbilidad: 0-1 puntos,
- comorbilidad baja: 2 puntos, y
- alta >3 puntos.

Además, en función de la puntuación total obtenida, se estima la Predicción de mortalidad en seguimientos cortos (<3 años):

- índice de 0: 12% mortalidad/año;

- índice de 1-2: 26% mortalidad/año;
- índice de 3-4: 52% mortalidad/año;
- índice >5: 85% mortalidad/año.

Del mismo modo se estima la Predicción de mortalidad en seguimientos prolongados (>5 años), en la que dicha predicción de mortalidad deberá corregirse con el factor edad. Esta corrección se efectúa añadiendo un punto al índice total de comorbilidad de Charlson por cada década de la edad del paciente a partir de los 50 años (por ejemplo, 50 años = 1 punto, 60 años = 2, 70 años =3, 80 años =4, 90 años=5, etc.). De este modo, a un paciente de 60 años, le corresponderían 2 puntos por la corrección de edad; si su resultado en el índice de Charlson daba una comorbilidad de 1, tendrá un índice de comorbilidad corregido de 3 puntos.

*Cuestionario de calidad de vida EuroQoL\_5 dimensiones (EQ5D)* (Tabla 5): con las respuestas obtenidas, y mediante la aplicación de un algoritmo, se obtiene un índice (Tarifa Social EQ5D o Utilidad) que va desde el valor 0 (la muerte) hasta el valor 1 (mejor estado de salud posible).

*Cuestionario COPD Assessment Test (CAT)* (Tabla 6): es un cuestionario breve que permite medir el impacto de la EPOC en el bienestar y la vida diaria del paciente. Está basado en 8 ítems los cuales son puntuados por el paciente, donde un valor 5 indica la afirmación absoluta al ítem planteado y un valor 0 la afirmación absoluta del planteamiento inverso. Se suman todas las puntuaciones, y el rango va de 0 a 40, donde 40 sería el máximo impacto de la EPOC.

*Grado de dependencia* (Tabla 7).

*Cuestionario de conocimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC-Q)* (Tabla 8): es un cuestionario que hace referencia al grado de conocimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica por parte del paciente. Consta por una batería de preguntas a las cuales el encuestado tiene que responder si la afirmación indicada es verdadera o falsa, o bien no lo sabe. Con el fin de sintetizar la información, una vez

contestadas a todas las preguntas, se procede a sumar todas las respuestas correctas, consiguiendo así una escala con rango entre 0 y 13,

SAHLSA: (Tabla 9). El “Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults” (SAHLSA 50) es un instrumento de cribado validado para evaluar la capacidad de un paciente hispanohablante adulto para entender términos médicos. Este cuestionario consta de 50 preguntas, a las cuales el paciente tiene que responder una de las 2 opciones que se le presentan, siendo tan sólo una verdadera. De esta manera, se contabilizan en número de aciertos del paciente ante las preguntas sobre terminología médica, teniendo esta puntuación un rango de entre 0 y 50.

Una vez puntuado, se define que el paciente tiene una adecuada alfabetización médica si su puntuación de respuestas acertadas es superior a 37

Con esta prueba se busca ayudar a los profesionales médicos a estimar el nivel de alfabetización de un paciente para que se utilicen materiales educativos o instrucciones orales adecuadas al nivel adecuado para cada paciente.

Directrices para el investigador:

1. Antes de iniciar el test el entrevistador debe decir al examinado lo siguiente:

*“Le voy a mostrar tarjetas con 3 palabras en ellas. Primero, me gustaría que usted lea la palabra de arriba en voz alta. Entonces, yo leeré las dos palabras de debajo y me gustaría que usted dijera cuál de las dos palabras es la más similar a la palabra arriba. Si usted no sabe la respuesta diga “No sé”. No intente adivinar, o acertar al azar”.*

2. Muestre al examinado la primera tarjeta.

3. El entrevistador debe decir al examinado:

*“Ahora por favor lea la palabra arriba en voz alta”.*

4. El entrevistador debe tener un portapapeles con una hoja para recoger la puntuación del test. Sostenga el portapapeles en ángulo para que el paciente no vea o se distraiga con la puntuación.
5. El entrevistador leerá entonces la Clave y el Distractor (las dos palabras en abajo de la tarjeta ) y después dirá:

*¿Cuál de las dos palabras es la más similar a la palabra arriba? Si usted no sabe la respuesta, por favor, diga “No sé”.*

6. *El examinador puede repetir las instrucciones para que el examinado se sienta cómodo con el proceso.*
7. *Continúe con el test con el resto de las tarjetas.*
8. Se considera una respuesta correcta aquella compuesta por una correcta pronunciación y una correcta asociación. Por cada respuesta correcta se otorga un punto. Una vez el test esté completado, el investigador debe hacer el recuento del total de puntos obtenidos con el que se genera el resultado del test SALHSA-50.

**Tabla 2. Clasificación de gravedad multidimensional (índice BODEx)<sup>112</sup>.**

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>≤ 21</b>	<b>&gt;21</b>		
<b>FEV<sub>1</sub> (%)</b>	<b>≥ 65</b>	<b>50 -64</b>	<b>36 -49</b>	<b>≤ 35</b>
<b>Disnea (MRC)</b>	<b>0-1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Frecuencia exacerbaciones graves</b>	<b>0</b>	<b>1-2</b>	<b>≥ 3</b>	

IMC: índice de masa corporal.

MRC: escala modificada del Medical Research Council (MRC).

Exacerbaciones graves: se refiere a aquellas exacerbaciones que precisan atención hospitalaria (urgencias y/u hospitalización).

**Tabla 3. Escala de disnea del *Medical Research Council (MRC)* (Bestall y colaboradores).**

<b>GRADO</b>	<b>SENSACIÓN DEL PACIENTE</b>
1	Tengo falta de aire con ejercicios enérgicos
2	Tengo falta de aire al caminar rápidamente en llano o subir una pendiente
3	Camino más lento que otra gente de mi edad en llano por mi falta de aire o tengo que parar para respirar cuando camino a mi propio paso en llano
4	Paro para poder respirar después de caminar 100 yardas (alrededor de 90 metros)
5	Tengo mucha falta de aire como para poder salir de casa

**Tabla 4. Índice de comorbilidad de Charlson (versión original)<sup>113</sup>.**

***Infarto de miocardio:*** debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencias de que existieron cambios en las enzimas y/o en el electrocardiograma (ECG).

***Insuficiencia cardíaca:*** debe existir historia de disnea de esfuerzos y/o signos de insuficiencia cardíaca en la exploración física que respondieron favorablemente al tratamiento con digital, diuréticos o vasodilatadores.

Los pacientes que estén tomando estos tratamientos, pero no podamos constatar que hubo mejoría clínica de los síntomas y/o signos, no se incluirán como tales.

***Enfermedad arterial periférica:*** incluye claudicación intermitente o intervenidos de bypass arterial periférico.

***Enfermedad cerebrovascular:*** pacientes con accidente cerebro vascular (ACV) con mínimas secuelas o ACV transitorio.

***Demencia:*** pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico.

***Enfermedad respiratoria crónica:*** debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en la exploración complementaria de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma.

***Enfermedad del tejido conectivo:*** incluye lupus, polimiositis, enfermedad mixta del tejido conectivo, polimialgia reumática, arteritis de células gigantes y artritis reumatoide.

***Úlcera gastroduodenal:*** incluye a aquellos que han recibido tratamiento por un úlcus y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras.

***Hepatopatía crónica leve:*** sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica.

**Diabetes:** incluye los tratados con insulina o hipoglucemiantes, pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta.

**Hemiplejia:** evidencia de hemiplejia o paraplejia como consecuencia de un ACV u otra condición.

**Insuficiencia renal crónica moderada/severa:** incluye pacientes en diálisis, o bien con creatininas >3mg/dl objetivadas de forma repetida y mantenida.

**Diabetes con lesión en órganos diana:** evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar.

**Tumor o neoplasia sólida:** incluye pacientes con cáncer, pero sin metástasis documentadas.

**Leucemia:** incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia severa, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas.

**Linfoma:** incluye todos los linfomas, Waldestrom y mieloma.

**Hepatopatía crónica moderada/severa:** con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía).

**Tumor o neoplasia sólida con metástasis.**

**Síndrome de inmunodeficiencia adquirida:** no incluye portadores asintomáticos.

Índice de comorbilidad (suma puntuación total)=

### **Tabla 5. Cuestionario de Calidad de Vida EuroQoL-5D.**

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud el día de HOY.

#### **Movilidad**

No tengo problemas para caminar

Tengo algunos problemas para caminar

Tengo que estar en la cama

#### **Cuidado Personal**

No tengo problemas con el cuidado personal

Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme

Soy incapaz de lavarme o vestirme

**Actividades Cotidianas** (*por ejemplo, trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre*)

No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas

Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas

Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

#### **Dolor/Malestar**

No tengo dolor ni malestar

Tengo moderado dolor o malestar

Tengo mucho dolor o malestar

#### **Ansiedad/Depresión**

No estoy ansioso ni deprimido

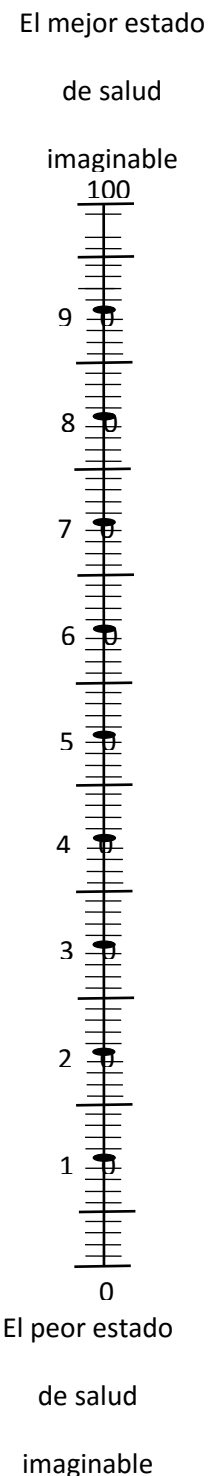
Estoy moderadamente ansioso o deprimido

Estoy muy ansioso o deprimido

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud, hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice "Su estado de salud hoy" hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

**Su estado  
de salud  
hoy**



**Tabla 6. COPD Assessment Test<sup>114</sup>.**

¿Cómo es la EPOC que padece?

La realización de este cuestionario le ayudará a usted y al profesional sanitario encargado de tratarle a medir el impacto que la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) está teniendo en su bienestar y su vida diaria. Sus respuestas y la puntuación de la prueba pueden ser utilizadas por usted y por el profesional sanitario encargado de tratarle para ayudar a mejorar el manejo de la EPOC y obtener el máximo beneficio del tratamiento.

Para cada uno de los siguientes enunciados, ponga una X en la casilla que mejor describa su estado actual. Asegúrese de seleccionar una sola respuesta para cada pregunta.

Nunca Toso	0 1 2 3 4 5	Siempre estoy tosiendo
No tengo flema (mucosidad) en el pecho	0 1 2 3 4 5	Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)
No siento ninguna opresión en el pecho	0 1 2 3 4 5	Siento mucha opresión en el pecho
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras no me falta el aire.	0 1 2 3 4 5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire.
No me siento limitado para realizar actividades domésticas.	0 1 2 3 4 5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	0 1 2 3 4 5	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco
Duermo sin problemas	0 1 2 3 4 5	Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco
Tengo mucha energía	0 1 2 3 4 5	No tengo ninguna energía

Puntuación Total -----

COPD Assessment Test con el logotipo CAT es una marca comercial del grupo de empresas GlaxoSmithKline.© 2009 GlaxoSmithKline. Todos los derechos reservados.

**Tabla 7. Grado de dependencia.**

Autónomos (No precisan de ayuda)	
Asistidos leves (Conoce aunque sea de vista y se toma sus propias medicinas, necesitan que alguien que les resuelva las gestiones complejas pero hace algunas actividades sólo)	
Asistidos moderados (Hace sus necesidades y se viste con poca ayuda, necesita alguien que le prepare la comida y le de las medicinas)	
Asistido severo (Depende totalmente de otra persona)	

**Tabla 8. Cuestionario de conocimiento de la Enfermedad pulmonar obstructiva Crónica (EPOC-Q)<sup>115</sup>.**

	Si	No	No se
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la neumonía.			
El uso de oxígeno domiciliario puede ayudar a que las personas con EPOC vivan más tiempo.			
Los medicamentos para la EPOC evitan que la enfermedad empeore.			
La EPOC se puede prevenir.			
No es necesario tomar los medicamentos respiratorios de mantenimiento (inhaladores) cuando los síntomas de la EPOC mejoran.			
Las personas con EPOC a menudo tienen una tos que no desaparece.			
El dejar de fumar evita que la EPOC empeore.			
El fumar o el inhalar humo pasivamente es la principal causa de la EPOC.			
Las personas con EPOC pueden sentir falta de aire (fatiga).			

El medicamento salbutamol (inhalador) se puede utilizar en cualquier momento cuando no le falte el aliento (tenga fatiga).			
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la gripe cada año.			
Sólo deben usarse los medicamentos para la EPOC (inhaladores) cuando no pueda respirar.			
La EPOC puede revertirse ( volver atrás/ curarse)			

Las respuesta se puntuaran como 1 si es correcta, y 0 si no es correcta o no sabe. Se anotarán las frases que el paciente no haya entendido.

**Tabla 9. Cuestionario SAHLSA-50 (Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults)<sup>11</sup>.**

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta correcta o Distractora</b>		
1. próstata	_glándula	_circulación	_no se
1. empleo	_trabajo	_educación	_no se
2. menstrual	_mensual	_diario	_no se
3. gripe	_sano	_enfermo	_no se
5. avisar	_medir	_decir	_no se
6. comidas	_cena	_paseo	_no se
7. alcoholismo	_adicción	_recreo	_no se
8. grasa	_naranja	_manteca	_no se
9. asma	_respirar	_piel	_no se
10. cafeína	_energía	_agua	_no se
11. osteoporosis	_hueso	_músculo	_no se
12. depresión	_apetito	_sentimientos	_no se
13. estreñimiento	_bloqueado	_suelto	_no se
14. embarazo	_parto	_niñez	_no se
15. incesto	_familia	_vecinos	_no se

16. pastilla	_tableta	_galleta	_no se
17. testículo	_óvulo	_esperma	_no se
18. rectal	_regadera	_inodoro	_no se
19. ojo	_oír	_ver	_no se
20. irritación	_rígido	_dolorido	_no se
21. anormal	_diferente	_similar	_no se
22. estrés	_preocupación	_feliz	_no se
23. aborto espontáneo	_pérdida	_matrimonio	_no se
24. ictericia	_amarillo	_blanco	_no se
25. Papanicolaou	_prueba	_vacuna	_no se
26. impétigo	_pelo	_piel	_no se
27. indicado	_instrucción	_decisión	_no se
28. ataque	_herida	_sano	_no se
29. menopausia	_señoras	_niñas	_no se
30. apéndice	_rascar	_dolor	_no se
31. comportamiento	_pensamiento	_conducta	_no se
32. nutrición	_saludable	_gaseosa	_no se
33. diabetes	_azúcar	_sal	_no se
34. sífilis	_anticonceptivo	_condón	_no se

35. inflamatorio	_hinchazón	_sudor	_no se
36. hemorroides	_venas	_corazón	_no se
37. herpes	_aire	_sexo	_no se
38. alérgico	_resistencia	_reacción	_no se
39. riñón	_orina	_fiebre	_no se
40. calorías	_alimentos	_vitaminas	_no se
41. medicamento	_instrumento	_tratamiento	_no se
42. anemia	_sangre	_nervio	_no se
43. intestinos	_digestión	_sudor	_no se
44. potasio	_mineral	_proteína	_no se
45. colitis	_intestino	_vejiga	_no se
46. obesidad	_peso	_altura	_no se
47. hepatitis	_pulmón	_hígado	_no se
48. vesícula biliar	_artería	_órgano	_no se
49. convulsiones	_mareado	_tranquilo	_no se
50. artritis	_estómago	_articulación	_no se

### ***Tratamiento estadístico de los datos.***

Las variables se describirán por su media y desviación estándar, mediana y rango intercuartil, si son escalares de distribución normal, y frecuencia con intervalo de confianza si son categóricas. Las variables escalares se examinarán gráficamente mediante gráficas de normalidad ("normal plot") y Gráficas de normalidad sin tendencia lineal ("detrended normal plot") y la prueba de Shapiro- Wilks. Se hará una prueba de Leven para la asunción de normalidad. Se estimará la correlación mediante el coeficiente de correlación de Spearman,  $\rho$  (rho), entre parejas de variables no normales. La asociación entre variables categóricas se hará mediante la prueba de  $\chi^2$  (chi –cuadrado). La asociación entre las variables independientes y dependientes se hará por regresión lineal múltiple con la adecuada codificación.

### ***Justificación del tamaño de la muestra.***

Para conseguir una precisión del 5% en la estimación de una proporción mediante un intervalo de confianza asintótico normal del 95% bilateral, asumiendo que la proporción del 27% (basada en estudios previos en USA<sup>100</sup>), será necesario incluir 279 sujetos en el estudio.

El porcentaje de analfabetismo se describirá atendiendo al punto de corte que estable el test SAHLSA-50. Pacientes con un resultado entre 0 y 37 serán considerados con carencia de alfabetización médica. Pacientes por encima de este valor serán considerados poseedores de una correcta alfabetización médica<sup>10</sup>.

## 5. RESULTADOS

Descripción de la muestra.

Se recogieron un total de 281 pacientes con EPOC procedentes de 102 consultas de neumología de toda España. La distribución por comunidades autónomas de los centros participantes se recoge en la tabla 10. En un caso no se indicó la CCAA del investigador.

Tabla 10. Distribución de centros participantes por comunidades autónomas (CCAA).

CCAA	n	%
Andalucía	15	14,85
Aragón	2	1,98
Asturias	3	2,97
Baleares	2	1,98
Canarias	3	2,97
Castilla y León	6	5,94
Castilla-La Mancha	7	6,93
Cataluña	21	20,79
Extremadura	4	3,96
Galicia	11	10,89
Madrid	8	7,92
Murcia	2	1,98
Navarra	1	0,99
Valencia	16	15,84
Total	101	100,00

De media, cada investigador reclutó a 2,75 pacientes, reclutando como mínimo a 1 paciente y un máximo de 4; el 75% de los investigadores reclutaron a 3 pacientes.

El ámbito de trabajo de los investigadores fue el ámbito privado en el 54,4% de los casos, el ámbito público en el 35,6%, y un 10 % trabajaban en ámbito público y privado.

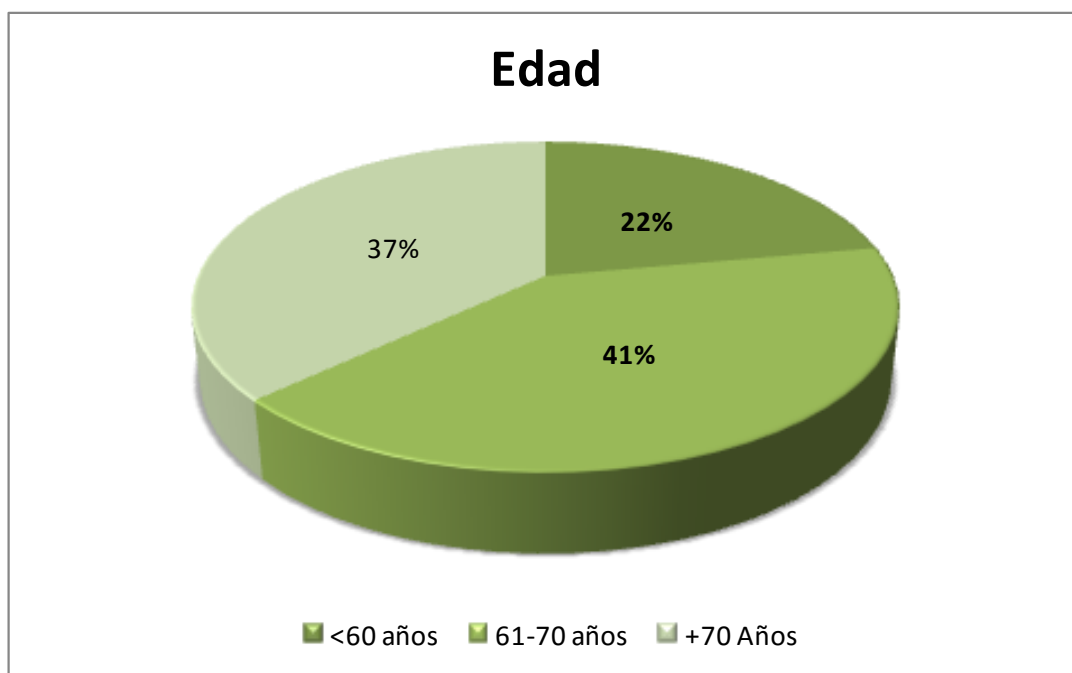
Un 80,58% de los pacientes eran varones. La edad media de la muestra fue de 67,2 años, (IC 95%: 66,18-68,19); y un 41% de los mismos estaba entre 61 y 70 años.

El índice de masa corporal (IMC) medio era de 27,19 (IC 95%: 26,67-27,71) y un 68% tenía sobrepeso u obesidad (Tabla 11, figuras 7 y 8).

Tabla 11. Características de la muestra en edad, peso, talla e índice de masa corporal (IMC).

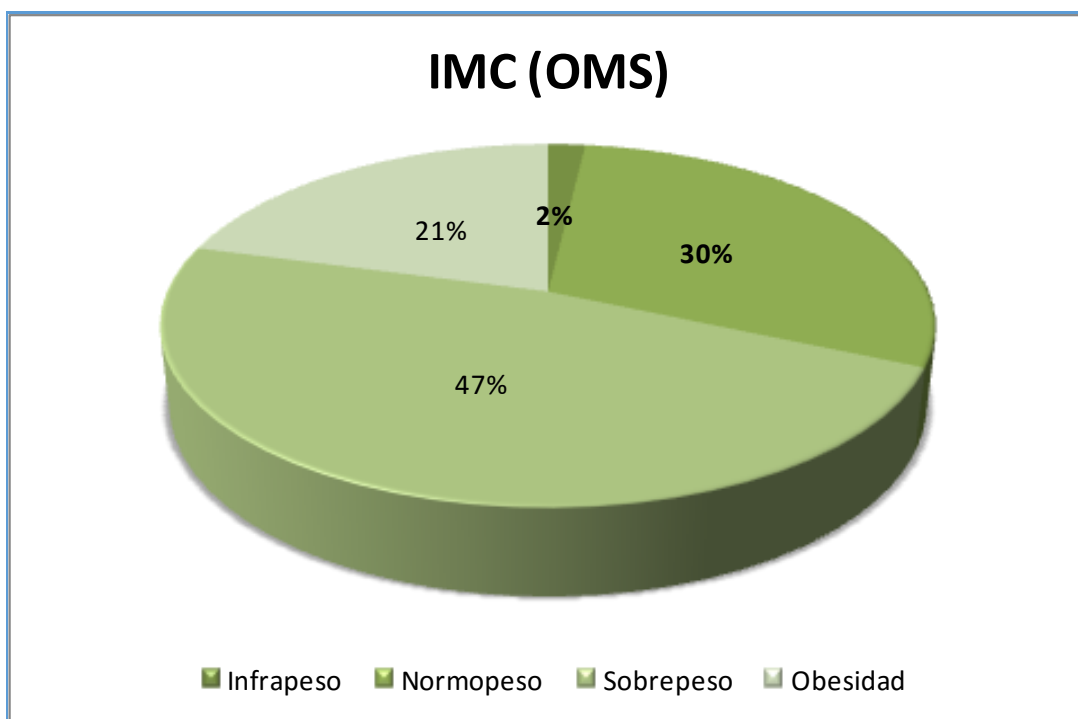
	<b>N</b>	<b>NMiss</b>	<b>Media</b>	<b>Sd</b>	<b>IC95-Low</b>	<b>IC95-Up</b>	<b>Mín.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Max.</b>
Edad	276	5	67,18	8,45	66,18	68,19	41,00	68,00	80,00
Peso	275	6	75,72	12,69	74,21	77,22	42,00	76,00	120,00
Altura	270	11	166,97	8,31	165,97	167,96	133,00	168,00	197,00
IMC	269	12	27,19	4,30	26,67	27,71	16,85	26,57	49,26

Figura 7. Distribución de la muestra por grupos de edad.



Edad	n	%
<60 años	61	22,10
61-70 años	113	40,94
+70 Años	102	36,96
Total	276	100,00

Figura 8. Distribución de la muestra de acuerdo al peso.



IMC (OMS)	n	%
Infrapeso	5	1,86
Normopeso	80	29,74
Sobrepeso	128	47,58
Obesidad	56	20,82
Total	269	100,00

El 40% de los participantes en el estudio se declararon actualmente fumadores y el 60% ex fumadores (era criterio de inclusión en el estudio un hábito tabáquico  $\geq$  a 10 paquetes-año, por lo que no había no fumadores en la muestra). De media, los participantes del estudio tenían un consumo acumulado de tabaquismo de 81 paquetes-año (IC 95%: 63,99-97,58).

Agudizaciones en el año previo.

Respecto a las agudizaciones que habían tenido en el último año, 234 pacientes (un 83%) referían haber sufrido alguna reagudización en el último año, y, además, el 58% de los pacientes tubo agudizaciones que requirieron asistir a urgencias o ser ingresados en servicios hospitalarios (reagudizaciones graves), incluso un 25% tuvo más de 1 agudización grave en el año previo. Tablas 12 y 13.

Tabla 12. Número de pacientes que tuvo alguna agudización que requirió ingreso o visita a urgencias en el último año.

<b>Reagudizaciones en Urgencias o ingreso en los últimos 12 meses</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sí	158	58,09
No	114	41,91
Total	272	100,00

Tabla 13. Porcentaje de pacientes según el número de agudizaciones que habían tenido en el año previo.

<b>Reagudizaciones Graves</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ninguna	114	41,91
1	90	33,09
>1	68	25,00
Total	272	100,00

Medicación utilizada por los pacientes incluidos.

El número total de pastillas de media que usaba cada paciente era de 5,13 (IC 95%: 4,64-5,62), mientras que por el número de inhaladores que usaban un 16% de los pacientes usaba 1 inhalador, un 59% dos, y un 24% 3 inhaladores.

82 pacientes de nuestra muestra usaban oxígeno crónico domiciliario (29,6%), y la media de horas que referían que lo utilizaban era de 13,72 horas (IC 95%: 12,63-14,82).

Gravedad de los pacientes de la muestra.

Los pacientes de la muestra tenían un FEV1 medio de 1,95, lo que suponía de media un 52,94% respecto de su valor teórico. (Tabla 14). La PaO2 media fue de 66,7 mm Hg (IC 95% 64,52-68,81), y la PaCO2 media fue de 43,51 mm Hg (IC 95%: 41,85-45,17). La saturación de O2 basal media fue de 93,56%. (Tabla 15).

Tabla 14. Descripción de los parámetros espirométricos de los pacientes participantes en el estudio, y distribución por grupos.

	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Sd</b>	<b>IC95-Low</b>	<b>IC95-Up</b>	<b>Mediana</b>
FEV1 (L)	167	1,95	1,52	1,72	2,18	1,71
FEV1 (%)	269	52,94	18,93	50,61	55,28	58,00
FEV1/FVC	222	56,60	17,50	54,29	58,92	60,00

<b>FEV1(%)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
≥65	79	29,37
50-64	104	38,66
36-49	45	16,73
<=35	41	15,24
Total	269	100,00

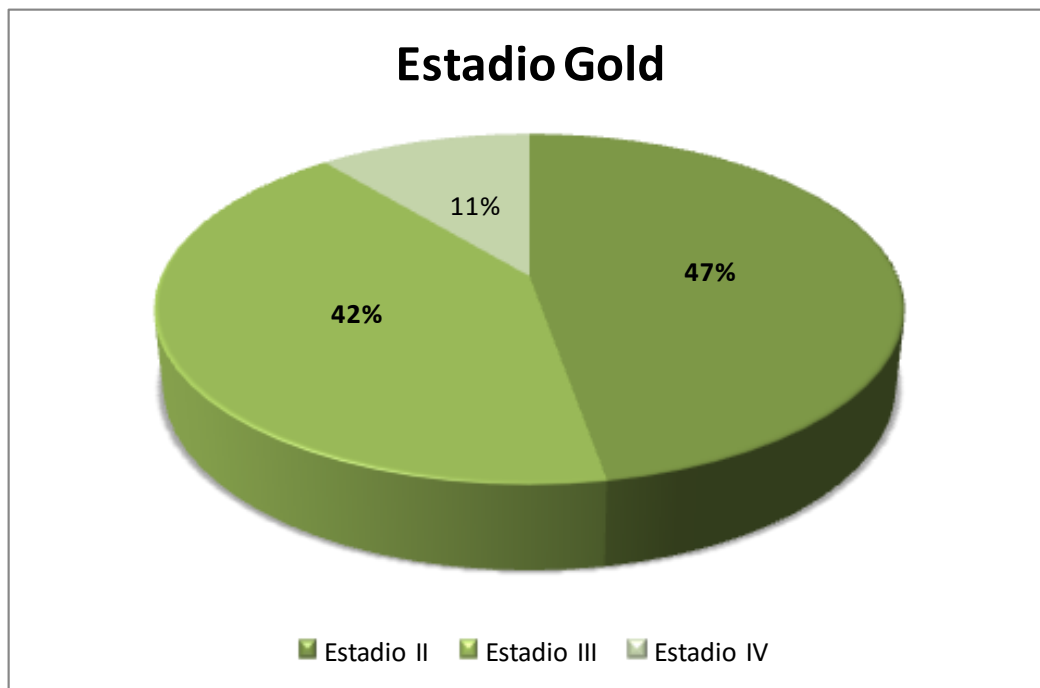
Tabla 15. Descripción de la presión de oxígeno en sangre arterial (PaO<sub>2</sub>), la presión de anhídrido carbónico en sangre arterial (PaCO<sub>2</sub>) y la saturación de oxígeno en los pacientes incluidos en el estudio.

	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Sd</b>	<b>IC95-Low</b>	<b>IC95-Up</b>	<b>Mín.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Max.</b>
PaO <sub>2</sub> (mmHg)	98	66,66	10,71	64,52	68,81	41,00	67,00	92,00
PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	100	43,51	8,37	41,85	45,17	23,00	42,50	82,00
Saturación O <sub>2</sub> (%)	189	93,56	3,49	93,05	94,06	75,00	94,00	99,00

La clasificación de la gravedad de los pacientes de nuestra muestra de acuerdo a los criterios GOLD 2010 (atendiendo exclusivamente al FEV<sub>1</sub>, y clasificado en estadios del 0 al IV), nos muestra que había un 11% de pacientes en estadio muy grave (IV), un 42% en estadio grave (III) y un 47% en estadio moderado (II). (Figura 9)

Si consideramos no sólo el FEV<sub>1</sub>, sino también las agudizaciones y los síntomas, tal como indica la Guía GOLD 2013, en nuestra muestra predominan los pacientes tipo D, el 52%, es decir, pacientes con alto riesgo y muy sintomáticos, y pacientes tipo B, el 43%, pacientes de bajo riesgo, pero muy sintomáticos. (Tabla 16).

Figura 9. Estadificación de la gravedad de los pacientes de la muestra de acuerdo a GOLD 2010.



Estadio Gold	n	%
Estadio II	129	47,25
Estadio III	114	41,76
Estadio IV	30	10,99
Total	273	100,00

Tabla 16. Clasificación de los pacientes de la muestra de acuerdo a GOLD 2013.

Clasificación Riesgo GOLD	n	%
A	11	3,91
B	121	43,06
C	2	0,71
D	147	52,31
Total	281	100,00

Se calculó también el índice BODEx, y de media los pacientes tenían una puntuación de 4,06 puntos (IC 95%: 3,81-4,30), valor que indicaba una gravedad media de la EPOC.

#### Comorbilidades.

Se realizó a todos los pacientes un cuestionario para determinar el índice de comorbilidad de Charlson. En la tabla 17 se muestran las comorbilidades de los pacientes incluidos en el estudio. Hay que tener en cuenta que en este caso es posible la multirrespuesta, es decir, un mismo paciente puede tener varias comorbilidades. Las comorbilidades que más frecuente se asociaban a la EPOC en nuestra muestra eran la diabetes (31,3% de los pacientes), la insuficiencia cardíaca (23,8%), y la úlcera gastroduodenal (16,7%).

Tabla 17. Comorbilidades que tenían los pacientes del estudio.

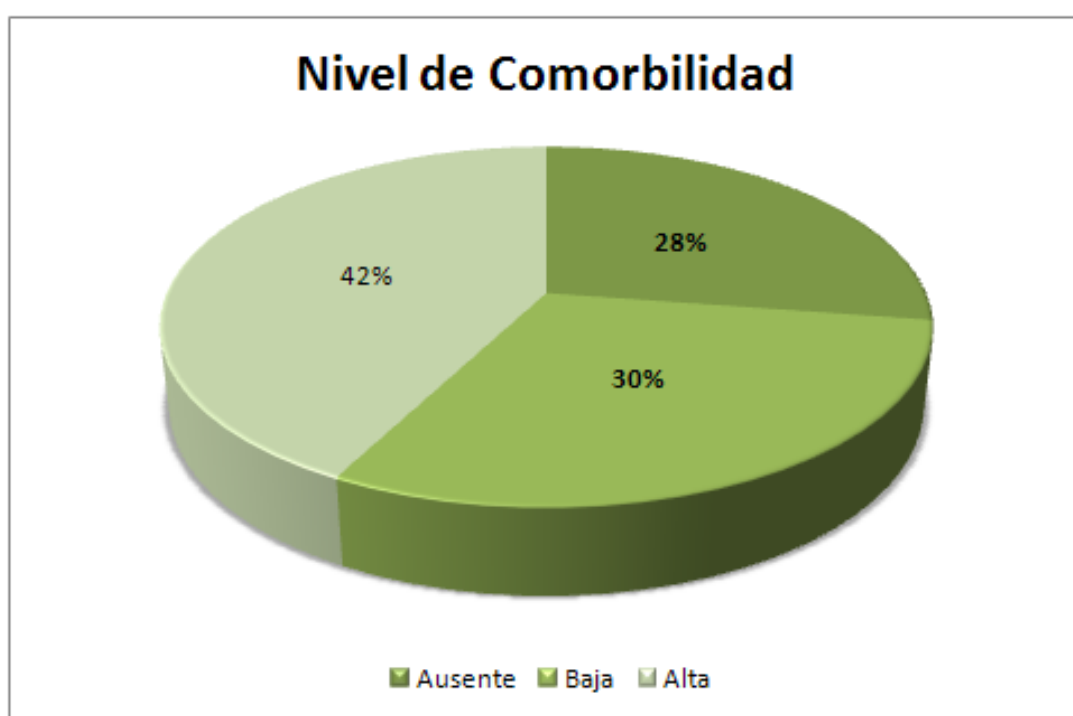
Comorbilidades	N	n	%
Infarto de miocardio	281	36	12,81
Insuficiencia cardíaca	281	67	23,84
Enfermedad arterial periférica	281	46	16,37
ACV	281	21	7,47
Demencia	281	2	0,71
EPOC	281	281	100,0
Enfermedad del Tejido conectivo	281	19	6,76
Úlcera Gastroduodenal	281	47	16,73
Hepatopatía Crónica Leve	281	21	7,47
Diabetes	281	88	31,32
Hemiplejia	281	0	0,00
Insuficiencia renal crónica mod/grave	281	14	4,98
Diabetes con lesión órganos diana	281	19	6,76
Tumor/Neoplasia sólida	281	6	2,14
Leucemia	281	1	0,36
Linfoma	281	1	0,36
Hepatopatía Crónica mod/grave	281	4	1,42
Tumor/Neoplasia sólida con metástasis	281	0	0,00
SIDA	281	0	0,00

La puntuación media de la muestra en el índice de comorbilidad de Charlson fue de 2,57 puntos (IC 95%: 2,39-2,75), con un mínimo de 1, una mediana de 2 y un máximo de 9 puntos.

En relación a dicho índice, se considera, en general, ausencia de comorbilidad si la puntuación obtenida es 0-1 puntos, comorbilidad baja: 2 puntos, y alta si el índice es > 3 puntos.

En base a estas definiciones, un 42% de los pacientes tenía un nivel de comorbilidad definido como alto.

Figura 10. Nivel de comorbilidad de los pacientes incluidos según el índice de Charlson.



Igualmente, basado en este índice de Charlson se define la predicción de mortalidad para seguimientos cortos (< 3 años) de acuerdo a la tabla 18.

Tabla 18. Predicción de mortalidad a menos 3 años en relación al índice de Charlson.

<b>Puntuación</b>	<b>Mortalidad/Año</b>
0	12%
1-2	26%
3-4	52%
>5	85%

En base a esta definición se ha estimado que la predicción de mortalidad a 3 años es del 85% en un 11,4% de los pacientes incluidos en el estudio; esta predicción de mortalidad baja al 52% en un 30,2% de los pacientes, y disminuye al 26% en el 57,6% de los pacientes de la muestra. (Tabla 19).

Tabla 19. Predicción de mortalidad a menos 3 años en los pacientes del estudio en relación al índice de Charlson.

<b>Predicción de mortalidad en seguimientos cortos ( &lt; 3 años )</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
12%	0	0
26%	162	57,65
52%	85	30,25
85%	32	11,39
Total	281	100,00

Con el índice de Charlson también se estima la mortalidad en seguimientos prolongados (> 5 años). Para ello, la predicción de mortalidad deberá corregirse con el factor edad. Esta corrección se efectúa añadiendo un punto al índice de Charlson, por cada década de la edad del paciente a partir de los 50 años (por tanto, 50 años = 1 punto, 60 años = 2, 70 años = 3, 80 años = 4, 90 años = 5, etc.).

En base a esta definición de mortalidad a más de 5 años, aproximadamente del 50% de los pacientes incluidos en el estudio tienen una probabilidad de mortalidad a más de 5 años del 85%, mientras que tan sólo el 7% tenía una predicción de mortalidad en ese mismo periodo del 26%. En 5 casos no se pudo calcular la mortalidad en seguimientos prolongados por no disponer de la edad del paciente. (Tabla 20).

Tabla 20. Predicción de mortalidad a más de 5 años en los pacientes del estudio en relación al índice de Charlson.

<b>Predicción de mortalidad en seguimientos prolongados (&gt; 5 años)</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
12%	0	0
26%	21	7,61
52%	116	42,03
85%	139	50,36
Total	276	100.00

Grado de dependencia.

El 66% de los pacientes incluidos en el estudio no tienen ningún grado de dependencia, son totalmente autónomos para realizar cualquier actividad por sí mismos. Sólo el 2% de la muestra requería un grado de asistencia elevado. (Figura 11).

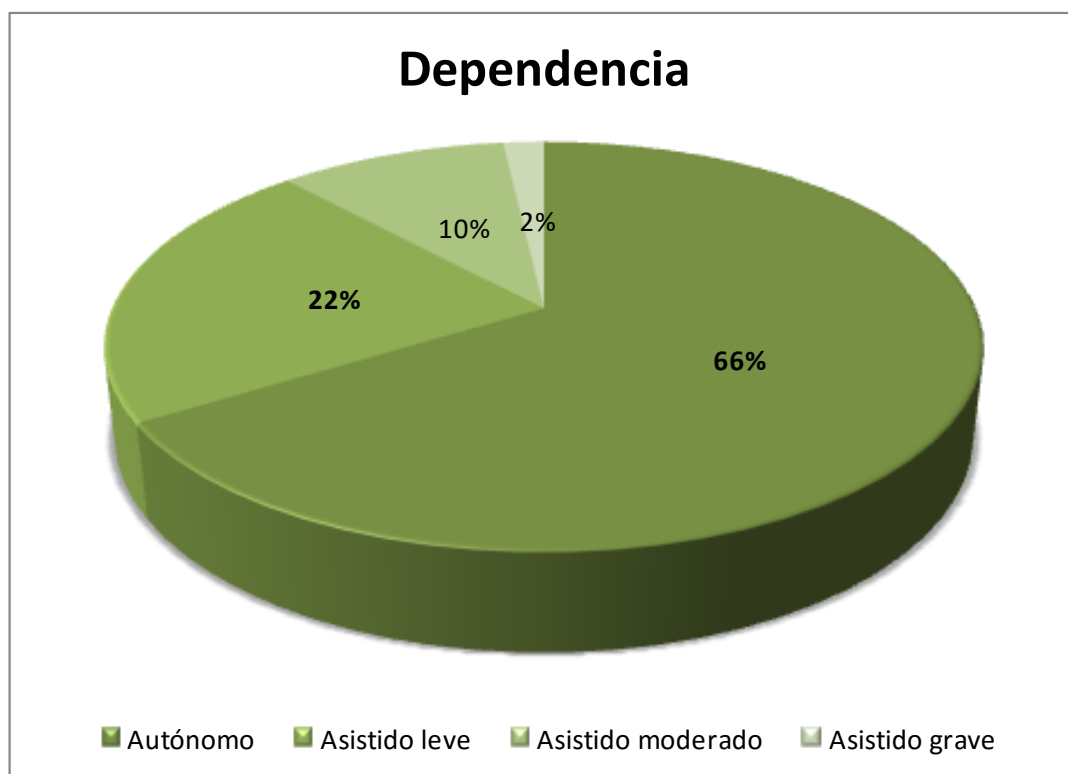


Figura 11. Grado de dependencia de los pacientes incluidos en el estudio.

## Cuestionario SAHLSA

La puntuación media de los pacientes incluidos en el estudio fue de 35, Sd 7,56 (IC 95%: 34,45-36,22), es decir, de media, los pacientes tenían una inadecuada alfabetización médica. La puntuación mínima fue de 11, la mediana de 36 y la máxima de 49.

Separados por categorías, tan sólo el 43,4% de los pacientes incluidos en el estudio obtuvieron una puntuación de respuestas acertadas mayor a 37 puntos, y, por tanto, tenían una correcta alfabetización médica, mientras que el 53,6% de los pacientes no superaba dicho umbral.

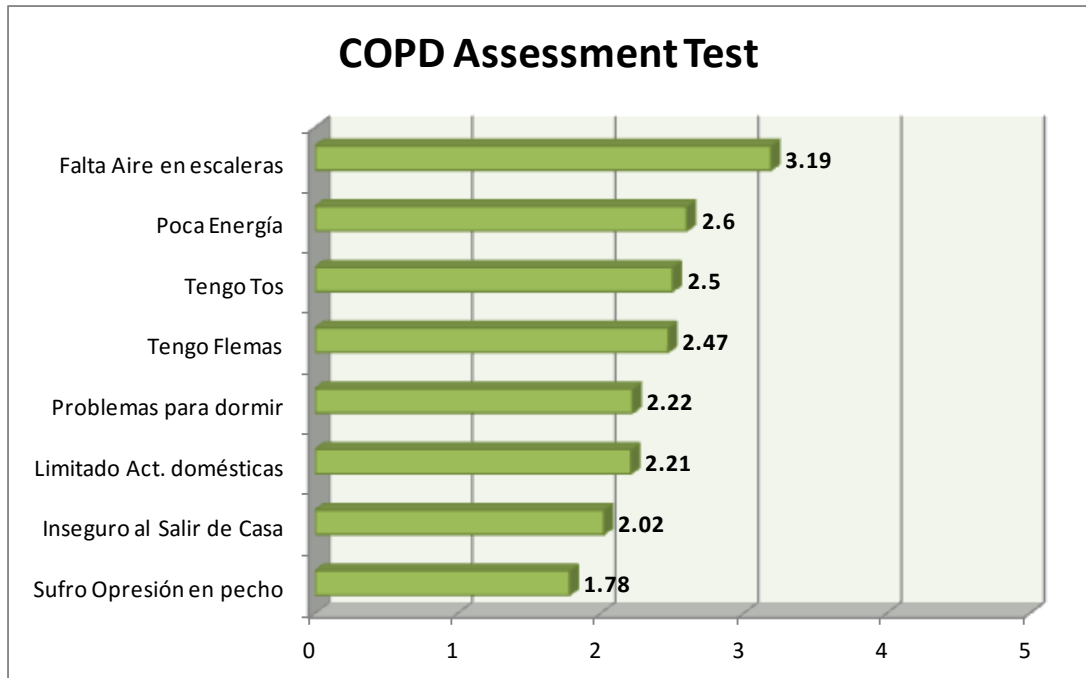
## Síntomas y calidad de vida

La puntuación media de la tarifa social EQ5D o utilidad, obtenida con el cuestionario EuroQol\_5D, fue de 0,66 puntos, Sd 0,23 (IC 95%: 0,64-0,69).

También se les pidió a los participantes que valoraran su estadio de salud mediante una escala analógica visual (VAS) puntuable de 0 a 100, donde 100 era el mejor estado de salud y 0 el peor estado de salud imaginable. La puntuación media obtenida en la escala analógica fue de 58,8, Sd 17,05 (IC 95%: 56,82-60,84), con una mínima de 10, una mediana de 60 y un máximo de 95.

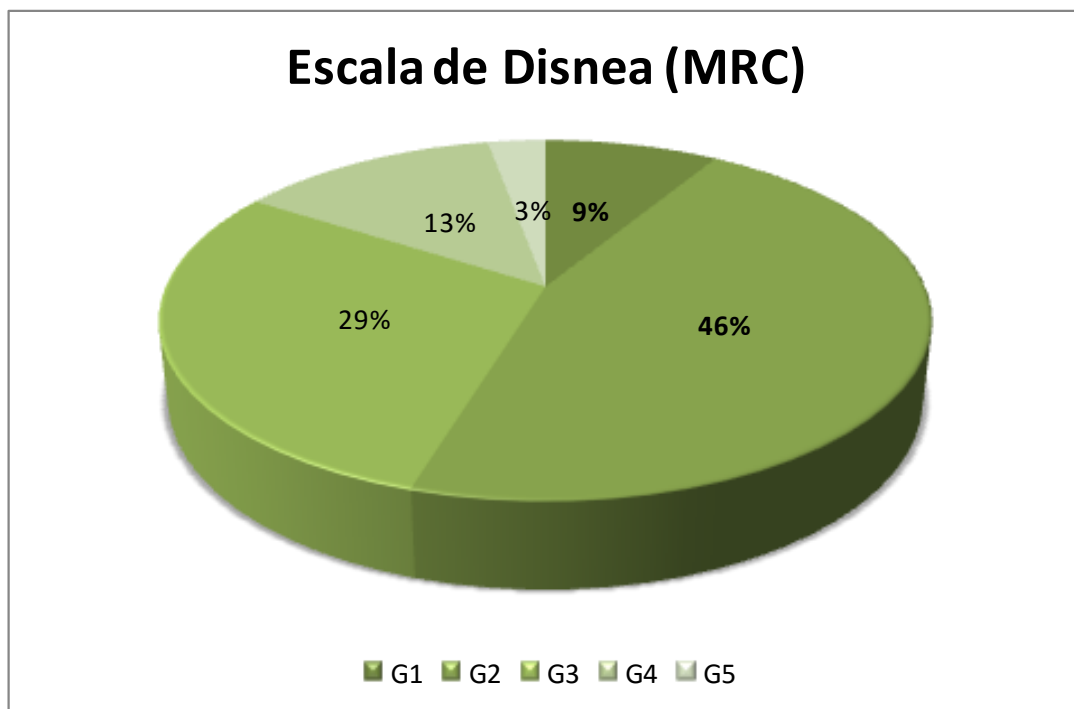
La puntuación media del CAT de los pacientes incluidos en el estudio fue de 18,99 puntos sobre 40, Sd 7,40 (IC 95%: 18,11-19,86); el mínimo fue 1, la mediana 20, y el máximo 39. El ítem que obtuvo una puntuación media más elevada fue la falta de aire al subir una pendiente o escaleras. (Figura 12).

Figura 12. Puntuación media de los diferentes ítems del CAT en nuestra muestra.



Se midió el grado de disnea a través de la escala MRC, y un 45% de los pacientes de la muestra tenían grados de disnea  $\geq 3$ ; en la figura 13 se puede ver la distribución de la muestra según los distintos grados de disnea de MRC.

Figura 13. Distribución de la muestra según los distintos grados de disnea de MRC



## Conocimiento de la EPOC.

Los participantes en el estudio obtuvieron una puntuación media de 7,2, en el cuestionario sobre conocimiento de la EPOC, EPOC-Q, Sd 2,13 (IC 95%: 6,95-7,45), una mínima de 0, una mediana de 7, y una máxima de 11 (el rango de puntos va de 0 a 13, siendo las puntuaciones más elevadas las que reflejan un mayor conocimiento de la EPOC). (Tabla 21).

Tabla 21. Porcentaje de respuestas correctas para cada uno de las afirmaciones planteadas del cuestionario EPOC-Q.

Ítem	N	n	%
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la neumonía	281	177	62,99
El uso de oxígeno domiciliario puede ayudar a que las personas con EPOC vivan más tiempo	281	194	69,04
Los medicamentos para la EPOC evitan que la enfermedad empeore	281	6	2,14
la EPOC se puede prevenir	281	142	50,53
No es necesario tomar los inhaladores cuando los síntomas de la EPOC mejoran	281	138	49,11
Las personas con EPOC a menudo tienen una tos que no desaparece	281	210	74,73
El dejar de fumar evita que la EPOC empeore	281	12	4,27
El fumar o el inhalar humo pasivamente es la principal causa de la EPOC	281	192	68,33
Las personas con EPOC pueden sentir falta de aire	281	266	94,66
El salbutamol se puede utilizar en cualquier momento cuando no le falte el aliento	281	137	48,75
las personas con EPOC deben vacunarse contra la gripe cada año	281	237	84,34
Sólo deben usarse los medicamentos para la EPOC cuando no pueda respirar	281	183	65,12
La EPOC puede revertirse	281	130	46,26

### *Análisis Bivariado con el Cuestionario SALHSA*

A continuación analizamos si existían diferencias entre pacientes que tienen una alfabetización médica adecuada frente a los que tienen alfabetización médica deficiente, respecto a todas las variables recogidas en el estudio. Esta comparación se ha realizado en función de la variable categorizada del índice SALHSA: adecuada alfabetización médica (> 37 puntos) frente a inadecuada alfabetización.

Los pacientes que tenían una alfabetización médica inadecuada eran más mayores y tenían un IMC mayor que los pacientes que tenían una alfabetización médica adecuada, respectivamente 68,61 años frente a 65,33, y 27,72 Kg/m<sup>2</sup> frente a 26,52. Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas. No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos ni en el peso ni en la talla. (Tabla 22).

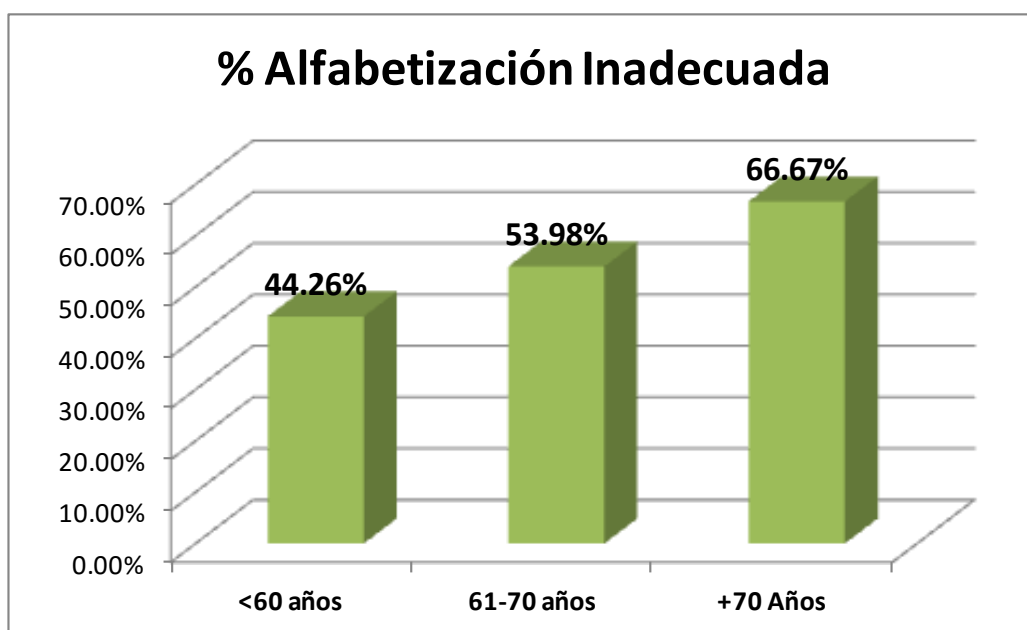
Tabla 22. Variables antropométricas en relación con la adecuada alfabetización médica.

		<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Sd</b>	<b>IC95-Low</b>	<b>IC95-Up</b>	<b>Mín.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Max.</b>
Edad	Inadecuada	156	68,61	8,25	67,30	69,91	41,00	70,00	80,00
	Adecuada	120	65,33	8,39	63,82	66,85	43,00	65,00	80,00
	Total	276	67,18	8,45	66,18	68,19	41,00	68,00	80,00
Peso	Inadecuada	153	76,72	12,82	74,67	78,77	45,00	77,00	120,00
	Adecuada	122	74,46	12,47	72,22	76,69	42,00	74,00	112,00
	Total	275	75,72	12,69	74,21	77,22	42,00	76,00	120,00
Altura	Inadecuada	151	166,19	8,43	164,83	167,54	133,00	167,00	197,00
	Adecuada	119	167,96	8,08	166,49	169,42	142,00	168,00	189,00
	Total	270	166,97	8,31	165,97	167,96	133,00	168,00	197,00
IMC	Inadecuada	150	27,72	4,28	27,03	28,41	18,04	27,29	42,52
	Adecuada	119	26,52	4,25	25,75	27,29	16,85	25,91	49,26
	Total	269	27,19	4,30	26,67	27,71	16,85	26,57	49,26

Variable	Test	P Valor	Significación
Edad	T-Test	0,00131	<b>Sí</b>
Peso	T-Test	0,14275	No
Altura	T-Test	0,08190	No
IMC	T-Test	0,02262	<b>Sí</b>

Cuando categorizamos las edades por grupos, el porcentaje de alfabetización inadecuada se incrementa a medida que se incrementa la edad del paciente. Esta diferencia resultó ser estadísticamente significativa,  $p=0,01$ . (Figura 14).

Figura 14. Porcentaje de alfabetización inadecuada por grupos de edad.



Sin embargo, cuando categorizamos el IMC en infrapeso, normopeso, sobrepeso y obesidad, aunque existía una tendencia a peor alfabetización a medida que aumentábamos el IMC, no se alcanzaban diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 23).

Tabla 23. Relación del IMC por categorías con la alfabetización médica.

Alfabetización Médica						
IMC (OMS)	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Infrapeso	1	20,00	4	80,00	5	100,00
Normopeso	40	50,00	40	50,00	80	100,00
Sobrepeso	71	55,47	57	44,53	128	100,00
Obesidad	38	67,86	18	32,14	56	100,00
Total	150	55,76	119	44,24	269	100,00
Variable	Test		P Valor		Significación	
IMC (OMS)	Fisher		0,06950		No	

No hubo diferencias significativas por sexos respecto a la alfabetización médica en nuestra muestra; 55,8% de los hombres tenían una deficitaria alfabetización médica respecto al 59,2% de las mujeres,  $p=0,76$ . (Tabla 24).

Tabla 24. Diferencias en la alfabetización médica respecto al sexo.

Alfabetización Médica						
Sexo	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Hombre	125	55,80	99	44,20	224	100,00
Mujer	32	59,26	22	40,74	54	100,00
Total	157	56,47	121	43,53	278	100,00
Variable	Test		P Valor		Significación	
Sexo	Fisher		0,76000		No	

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre el tabaquismo y la alfabetización médica del paciente. (Tabla 25). Comparados por categorías, había mejor alfabetización médica entre los fumadores que en exfumadores (47,75% frente a 40,59%), y aquellos que tenían una alfabetización médica adecuada tenían un consumo acumulado mayor, 83,85 paquetes- año frente a 78,4 paquetes año en los que tenían inadecuada alfabetización, pero en ninguno de los casos dichas diferencias eran significativas.

Tabla 25. Relación del tabaquismo y grado de alfabetización médica.

Alfabetización Médica										
Tabaquismo	Inadecuada		Adecuada		Total					
	N	%	N	%	N	%				
Fumador	58	52,25	53	47,75	111	100,00				
Exfumador	101	59,41	69	40,59	170	100,00				
Total	159	56,58	122	43,42	281	100,00				
Variable	Test		P Valor		Significación					
Fumador	Fisher		0,26835		No					
Número Paquetes/año			N	Media	Sd	IC95- Low	IC95- Up	Mín.	Mediana	Max.
	Inadecuada		113	78,40	118,19	56,37	100,43	11,00	40,00	730,00
	Adecuada		88	83,85	124,57	57,46	110,25	10,00	44,50	730,00
	Total		201	80,79	120,75	63,99	97,58	10,00	40,00	730,00
Variable	Test		P Valor		Significación					
Núm. Paq/año	T-Test		0,75159		No					

Se analizaron las agudizaciones en relación con la adecuada alfabetización, (Tabla 26), y no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre el grado de alfabetización médica del paciente y si el paciente tubo agudizaciones en el último año, si estas requirieron asistencia a urgencias o ingreso en el hospital.

Tabla 26. Relación entre las agudizaciones y el grado de alfabetización médica.

Agudizaciones en últimos 12 meses	Alfabetización Médica					
	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sí	133	56,84	101	43,16	234	100,00
No	26	55,32	21	44,68	47	100,00
Total	159	56,58	122	43,42	281	100,00

Variable	Test	P Valor	Significación
El paciente ha sufrido agudizaciones en los últimos 12 meses	Fisher	0,87291	No

Reagudizaciones Graves	Alfabetización Médica					
	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sí	96	60,76	62	39,24	158	100,00
No	58	50,88	56	49,12	114	100,00
Total	154	56,62	118	43,38	272	100,00

Variable	Test	P Valor	Significación
Reagudizaciones Graves	Fisher	0,10906	No

<b>Alfabetización Médica</b>						
Visita a urgencias o ingreso últimos 12 meses	<b>Inadecuada</b>		<b>Adecuada</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
	Ninguna	58	50,88	56	49,12	114
1	54	60,00	36	40,00	90	100,00
≥2	42	61,76	26	38,24	68	100,00
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>56,62</b>	<b>118</b>	<b>43,38</b>	<b>272</b>	<b>100,00</b>

<b>Variable</b>	<b>Test</b>	<b>P Valor</b>	<b>Significación</b>
Reagudizaciones en Urgencias o ingreso últimos 12 meses	Fisher	0,26010	No

No se han detectado diferencias estadísticamente significativas entre la cantidad de medicación utilizada por el paciente y la alfabetización médica del paciente, ni por el número de inhaladores utilizados ni por el número de pastillas que tomaban. (Tabla 27).

Tabla 27. Relación entre la cantidad de medicación utilizada y grado de alfabetización médica.

Número de inhaladores que utiliza	Alfabetización Médica					
	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
1 Inhalador	20	44,44	25	55,56	45	100,00
2 Inhaladores	100	61,35	63	38,65	163	100,00
3 Inhaladores	33	49,25	34	50,75	67	100,00
Total	153	55,64	122	44,36	275	100,00

Variable	Test	P Valor	Significación
Número de inhaladores que utiliza	Fisher	0,05860	No

		IC95- IC95-							
		N	Media	Sd	Low	Up	Mín.	Mediana	Max.
Número total de pastillas	Inadecuada	157	5,45	4,62	4,72	6,17	0,00	4,00	20,00
	Adecuada	120	4,72	3,46	4,09	5,34	0,00	4,00	14,00
	Total	277	5,13	4,16	4,64	5,62	0,00	4,00	20,00

Variable	Test	P Valor	Significación
Número total de pastillas	T-Test	0,14892	No

Sólo un 35,4% tenían una adecuada alfabetización médica entre los pacientes tratados con oxígeno domiciliario frente a un 47,2% entre los que no precisaban oxigenoterapia, pero no alcanzaba la significación estadística ( $p=0,08$ ). El número de horas que usaban el oxígeno diario fue algo menor en el grupo con inadecuada alfabetización (13,4 horas frente a 14,3), pero la diferencia tampoco tenía significación estadística ( $p=0,45$ ). (Tabla 28).

Tabla 28. Relación entre oxigenoterapia domiciliaria y grado de alfabetización médica.

Alfabetización Médica						
Toma Oxígeno	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sí	53	64,63	29	35,37	82	100,00
No	103	52,82	92	47,18	195	100,00
Total	156	56,32	121	43,68	277	100,00
Variable	Test		P Valor		Significación	
Toma Oxígeno	Fisher		0,08456		No	

IC95- IC95-									
		N	Media	Sd	Low	Up	Mín.	Mediana	Max.
	Adecuada	19	14,32	4,89	11,96	16,67	5,00	16,00	24,00
	Total	58	13,72	4,16	12,63	14,82	4,00	15,00	24,00
Variable	Test		P Valor		Significación				
Horas diarias Oxígeno	T-Test		0,45433		No				

## Alfabetización médica y gravedad de la EPOC

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre la alfabetización médica del paciente y los parámetros espirométricos, ni gasométricos. (Tabla 29).

Tabla 29. Relación entre los parámetros espirométricos y gasométricos y el grado de alfabetización médica.

Espirometría		N	Media	Sd	IC95- Low	IC95- Up	Mín.	Mediana	Max.
FEV1 (L)	Inadecuada	93	1,96	1,62	1,62	2,29	0,50	1,55	9,80
	Adecuada	74	1,94	1,40	1,61	2,26	0,51	1,81	9,80
	Total	167	1,95	1,52	1,72	2,18	0,50	1,71	9,80
FEV1 (%)	Inadecuada	149	53,15	17,51	50,25	56,06	0,00	57,50	84,00
	Adecuada	120	52,68	20,67	48,81	56,55	0,00	60,00	92,00
	Total	269	52,94	18,93	50,61	55,28	0,00	58,00	92,00
FEV1/FVC	Inadecuada	130	56,68	16,15	53,87	59,48	2,00	60,00	90,00
	Adecuada	92	56,50	19,34	52,49	60,51	1,00	60,00	98,00
	Total	222	56,60	17,50	54,29	58,92	1,00	60,00	98,00
Variable		Test		P Valor		Significación			
FEV1 (L)		T-Test		0,93071		No			
FEV1 (%)		T-Test		0,84262		No			
FEV1/FVC		T-Test		0,94106		No			

Gasometría		N	Media	Sd	IC95-		Mín.	Mediana	Max.
					Low	Up			
PaO2 (mmHg)	Inadecuada	52	66,96	10,78	63,96	69,96	41,00	66,00	92,00
	Adecuada	46	66,33	10,74	63,14	69,51	43,00	67,50	92,00
	Total	98	66,66	10,71	64,52	68,81	41,00	67,00	92,00
PaCO2 (mmHg)	Inadecuada	53	43,02	9,18	40,49	45,55	30,00	41,00	82,00
	Adecuada	47	44,06	7,42	41,89	46,24	23,00	44,00	62,00
	Total	100	43,51	8,37	41,85	45,17	23,00	42,50	82,00
Saturación O2 (%)	Inadecuada	109	93,55	3,73	92,84	94,26	75,00	94,00	99,00
	Adecuada	80	93,56	3,17	92,86	94,27	82,00	95,00	98,00
	Total	189	93,56	3,49	93,05	94,06	75,00	94,00	99,00
Variable		Test		P Valor		Significación			
PaO2 (mmHg)		T-Test		0,77109		No			
PaCO2 (mmHg)		T-Test		0,53609		No			
Saturación O2 (%)		T-Test		0,98140		No			

Se estudió la posible relación entre la alfabetización médica y la gravedad de la EPOC, medida a través de GOLD 2010 (en función del FEV1); el estadio IV fue el que tenía un mayor porcentaje de sujetos con mala alfabetización (60%), pero no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en el grado de alfabetización entre los diferentes estadios de gravedad. (Tabla 30).

Del mismo modo, se evaluó respecto a la nueva clasificación GOLD, tipos A, B, C y D, siendo el tipo A el que tenía una mejor alfabetización médica (54% de los pacientes), pero sin que tampoco se detectaran diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la alfabetización médica en los distintos tipos de EPOC según GOLD. (Tabla 31).

Tabla 30. Adecuada alfabetización médica en los diferentes estadios de GOLD 2010.

Alfabetización Médica						
0	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
Estadio Gold						
Estadio II	72	55,81	57	44,19	129	100,00
Estadio III	63	55,26	51	44,74	114	100,00
Estadio IV	18	60,00	12	40,00	30	100,00
Total	153	56,04	120	43,96	273	100,00
Variable	Test		P Valor		Significación	
Estadio Gold	Fisher		0,92640		No	

Tabla 31. Adecuada alfabetización médica en los diferentes tipos de GOLD.

Alfabetización Médica						
Clasificación Riesgo GOLD	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
A	5	45,45	6	54,55	11	100,00
B	72	59,50	49	40,50	121	100,00
C	1	50,00	1	50,00	2	100,00
D	81	55,10	66	44,90	147	100,00
Total	159	56,58	122	43,42	281	100,00
Variable	Test		P Valor		Significación	
Clasificación Riesgo GOLD	Fisher		0,75990		No	

Índice de Comorbilidad de Charlson y grado de alfabetización médica.

El grupo con adecuada alfabetización médica tenía un menor índice medio de comorbilidad de Charlson, 2,39, que el grupo con deficitaria alfabetización, 2,71, pero dichas diferencias no fueron estadísticamente significativas,  $p=0,08$ . (Tabla 32).

Tabla 32. Relación entre el índice de comorbilidad de Charlson y la adecuada alfabetización médica.

		N	Media	Sd	IC95- Low	IC95- Up	Mín.,	Mediana	Max.
Índice de Comorbilidad	Inadecuada	159	2,71	1,66	2,45	2,97	1,00	2,00	9,00
	Adecuada	122	2,39	1,38	2,14	2,63	1,00	2,00	8,00
	Total	281	2,57	1,55	2,39	2,75	1,00	2,00	9,00
Variable		Test			P Valor		Significación		
Índice de Comorbilidad		T-Test/Anova			0,08110		No		

Sin embargo, si categorizamos el nivel de comorbilidad según el índice de Charlson existía una mejor alfabetización en los grupos con menor comorbilidad, y empeoraba a medida que aumentaba la comorbilidad, con diferencias estadísticamente significativas,  $p=0,02$ . (Tabla 33).

Tabla 33. Relación los niveles de comorbilidad y la adecuada alfabetización médica.

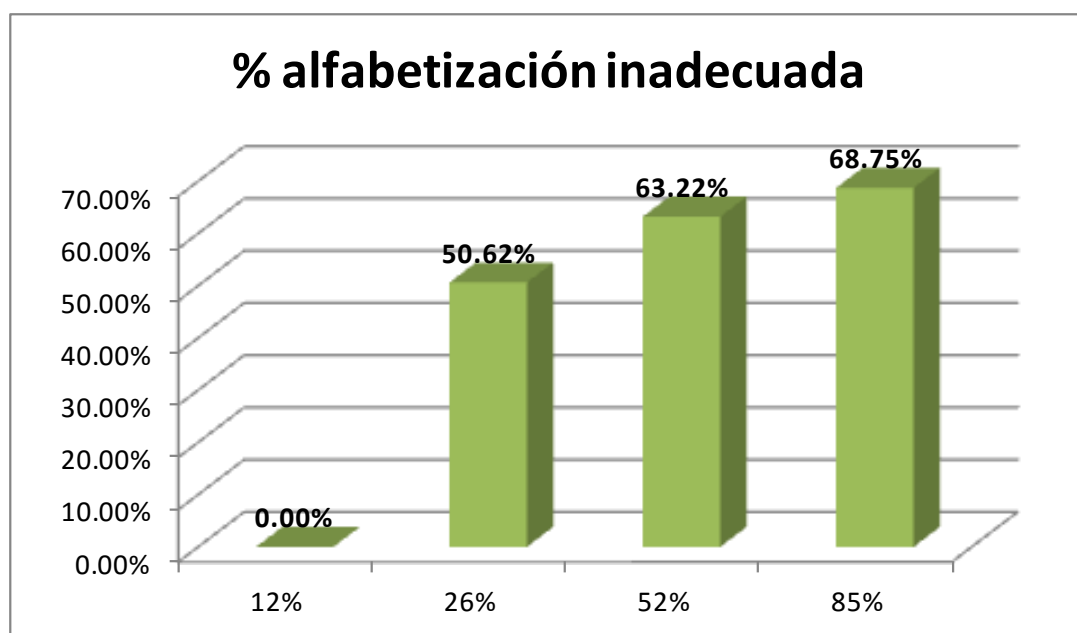
<b>Alfabetización Médica</b>						
<b>Nivel de Comorbilidad</b>	<b>Inadecuada</b>		<b>Adecuada</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ausente	44	57,14	33	42,86	77	100,00
Baja	38	44,71	47	55,29	85	100,00
Alta	77	64,71	42	35,29	119	100,00
Total	159	56,58	122	43,42	281	100,00
<b>Variable</b>	<b>Test</b>		<b>P Valor</b>		<b>Significación</b>	
Nivel de Comorbilidad	Fisher		0,01910		Sí	

Cuando empleamos el índice de Charlson para calcular la predicción de mortalidad en seguimientos cortos (<3 años) y relacionamos los resultados con el grado de alfabetización, observamos que la incidencia de alfabetización médica inadecuada es mayor a medida que empeora la predicción de mortalidad, y, además, esta diferencia era estadísticamente significativa,  $p=0,04$ . (Tabla 34 y Figura 15).

Tabla 34. Grado de alfabetización y predicción de mortalidad a corto plazo (<3 años).

Predicción de mortalidad en seguimientos cortos (< 3 años)	Alfabetización Médica					
	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
12%	.	.	.	.	.	.
26%	82	50,62	80	49,38	162	100,00
52%	55	63,22	32	36,78	87	100,00
85%	22	68,75	10	31,25	32	100,00
Total	159	56,58	122	43,42	281	100,00
Variable	Test			P	Valor	Significación
Predicción de mortalidad en seguimientos cortos (< 3 años)	Fisher			0,04740	Sí	

Figura 15. Porcentajes de pacientes con alfabetización inadecuada según la predicción de mortalidad a menos de 3 años.



De manera similar, cuando utilizamos la predicción de mortalidad en seguimientos más prolongados, a más de 5 años, y la relacionamos con el grado de alfabetización médica, la incidencia de alfabetización médica inadecuada es mayor a medida que empeora la predicción de mortalidad, y, además, esta diferencia era estadísticamente significativa,  $p=0,001$ . (Tabla 35 y Figura 16).

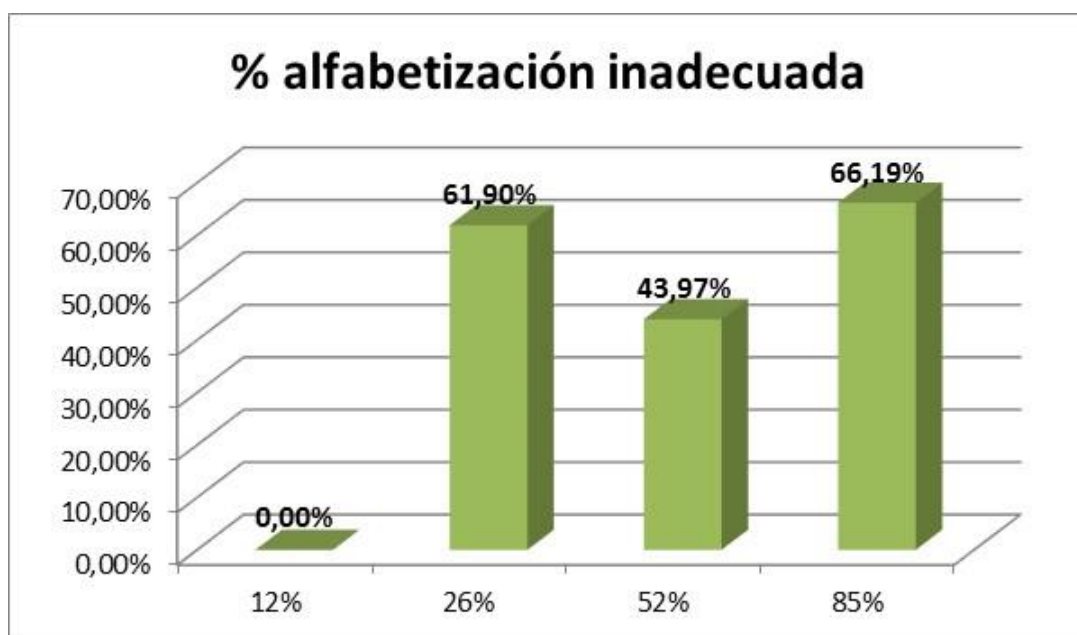
Tabla 35. Grado de alfabetización y predicción de mortalidad a largo plazo (>5 años).

Predicción de mortalidad en seguimientos prolongados (> 5 años)	Alfabetización Médica					
	Inadecuada		Adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
12%	0	0,00	0	0,00	0	0,00
26%	13	61,90	8	38,10	21	100,00
52%	51	43,97	65	56,03	116	100,00
85%	92	66,19	47	33,81	139	100,00
Total	156	56,52	120	43,48	276	100,00

Variable	Test	P Valor	Significación
Predicción de mortalidad en seguimientos prolongados (> 5 años)	Fisher	0,00130	Sí

Figura 16. Porcentajes de pacientes con alfabetización inadecuada según la predicción de mortalidad a más de 3 años.



Dependencia y alfabetización médica.

Al relacionar el nivel de dependencia con el grado de alfabetización médica, observamos que sólo el 50% de los pacientes autónomos tienen una alfabetización médica inadecuada, frente al 75% entre los asistidos moderados o el 60% en los asistidos graves; esta diferencia resultó ser estadísticamente significativa,  $p=0,007$ . (Tabla 36 y figura 17).

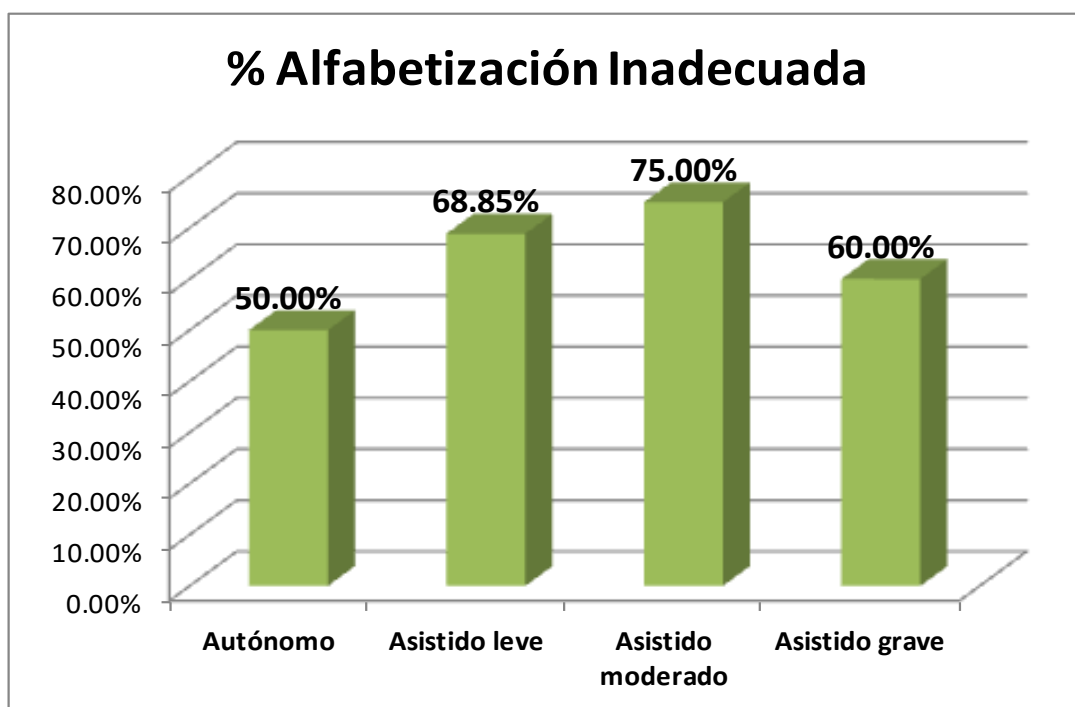
Tabla 36. Relación entre adecuada alfabetización médica y el nivel de dependencia.

Dependencia	Alfabetización Médica				Total	
	Inadecuada		Adecuada		N	%
	N	%	N	%		
Autónomo	92	50,00	92	50,00	184	100,00
Asistido leve	42	68,85	19	31,15	61	100,00
Asistido moderado	21	75,00	7	25,00	28	100,00
Asistido grave	3	60,00	2	40,00	5	100,00
Total	158	56,83	120	43,17	278	100,00

Variable	Test	P Valor	Significación
Dependencia	Fisher	0,00780	Sí

Figura 17. Porcentajes de pacientes con alfabetización inadecuada según el nivel de dependencia.



#### *BODEx y alfabetización médica.*

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre la puntuación en el índice BODEx en los grupos según el grado de alfabetización médica, 4,13 puntos en el grupo con baja alfabetización frente a 3,97 puntos en el grupo con adecuada alfabetización,  $p=0,51$ . (Tabla 37).

Tabla 37. Índice BODEx según el grado de alfabetización médica.

		N	Media	Sd	IC95- Low	IC95- Up	Mín.	Mediana	Max.
Índice BODEx	Inadecuada	149	4,13	2,04	3,80	4,46	1,00	4,00	9,00
	Adecuada	117	3,97	2,01	3,60	4,33	1,00	4,00	9,00
	Total	266	4,06	2,02	3,81	4,30	1,00	4,00	9,00
Variable	Test	P Valor		Significación					
Índice BODEx	T-Test	0,51890		No					

*Cuestionario EuroQol-5D y alfabetización médica.*

Al analizar la tarifa social (puntuación indexada obtenida del cuestionario EuroQol-5D), con el grado de alfabetización médica, se aprecia que el grupo de pacientes que tiene una adecuada alfabetización tiene una mejor calidad de vida (puntuación en la tarifa social más elevada) que los que tienen una alfabetización médica inadecuada, 0,70 puntos respecto a 0,64, respectivamente, con una diferencia estadísticamente significativa,  $p=0,03$ . (Tabla 38).

Tabla 38. Tarifa social del cuestionario EuroQol-5D respecto el grado de alfabetización médica.

		N	Media	Sd	IC95- Low	IC95- Up	Mín.	Mediana	Max.
Tarifa Social EQ5D (Utilidad)	Inadecuada	156	0,64	0,24	0,60	0,68	0,00	0,65	1,00
	Adecuada	119	0,70	0,21	0,66	0,74	0,04	0,74	1,00
	Total	275	0,66	0,23	0,64	0,69	0,00	0,70	1,00
Variable		Test			P Valor		Significación		
Tarifa Social EQ5D (Utilidad)		T-Test			0,02812		Sí		

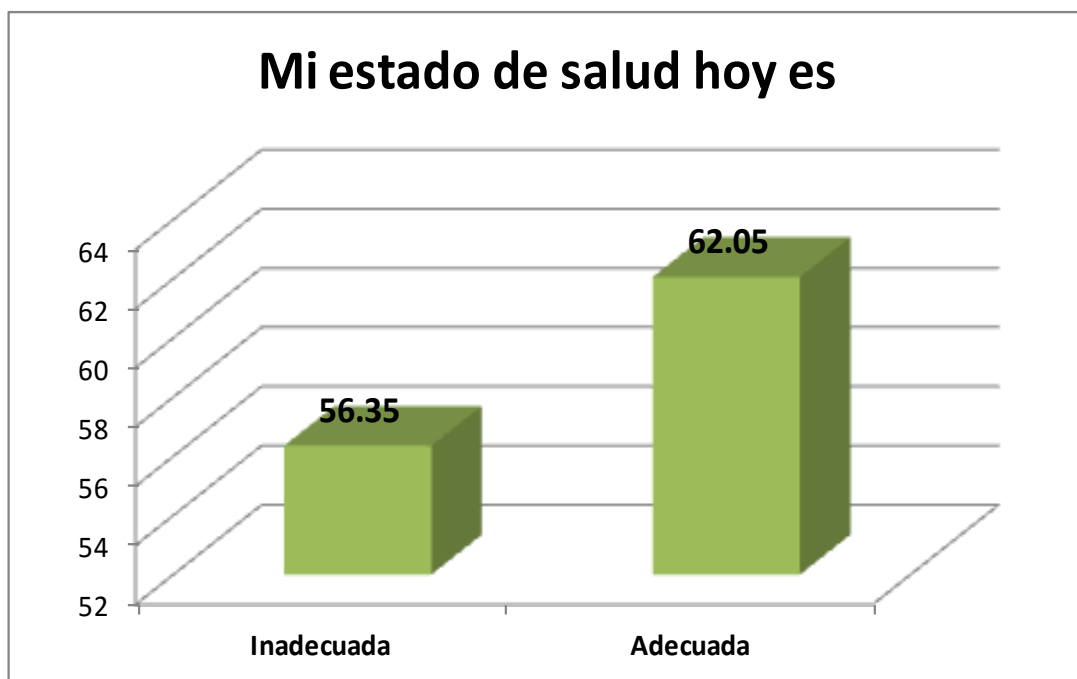
Puntuación de 0 a 1

Además, los pacientes con una alfabetización médica adecuada, tienen un mejor estadio de salud según la puntuación de la escala analógica visual del cuestionario EuroQol-5D que el grupo con baja alfabetización, 62,05% frente a 56,35%, respectivamente, con una diferencia estadísticamente significativa,  $p=0,006$ . (Tabla 39 y Figura 18).

Tabla 39. Puntuación del estado de salud según el grado de alfabetización médica.

		N	Media	Sd	IC95- Low	IC95- Up	Mín.	Mediana	Max.
Mi estado de salud hoy es:	Inadecuada	157	56,35	16,88	53,69	59,01	10,00	58,00	90,00
	Adecuada	121	62,05	16,79	59,03	65,07	10,00	60,00	95,00
	Total	278	58,83	17,05	56,82	60,84	10,00	60,00	95,00
Variable		Test		P Valor		Significación			
Mi estado de salud hoy es:		T-Test		0,00551		Sí			

Figura 18. Estado de salud según el grado de alfabetización médica.



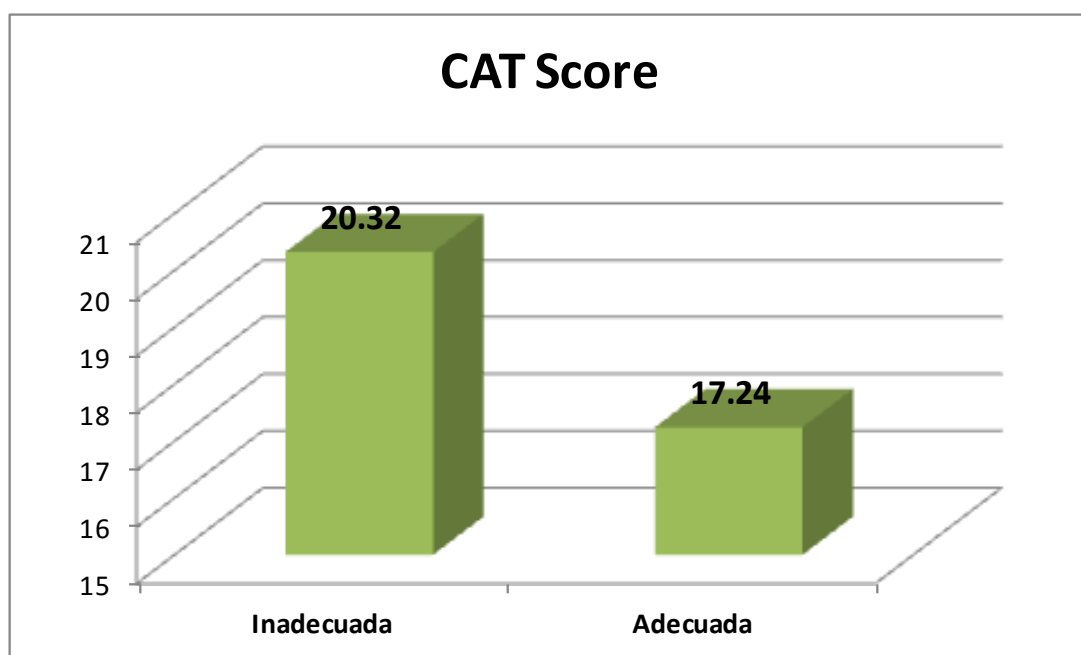
*COPD Assessment Test y alfabetización médica.*

Los pacientes con una alfabetización médica inadecuada tuvieron una puntuación mayor en el CAT que los que tenían buena alfabetización, 20,32 puntos respecto a 17,24, y, por tanto, tenían una mayor afectación por los síntomas de la EPOC. Además, esta diferencia era estadísticamente significativa,  $p=0,0005$ . (Tabla 40 y Figura 19).

Tabla 40. Puntuación total del COPD Assessment Test según el grado de alfabetización médica.

		N	Media	Sd	IC95- Low	IC95- Up	Mín.	Mediana	Max.
CAT Score	Inadecuada	157	20,32	7,29	19,17	21,47	2,00	20,00	39,00
	Adecuada	120	17,24	7,20	15,94	18,54	1,00	18,00	34,00
	Total	277	18,99	7,40	18,11	19,86	1,00	20,00	39,00
Variable		Test			P Valor		Significación		
CAT Score		T-Test			0,00054		Sí		

Figura 19. Puntuación total del COPD Assessment Test en el grupo según el grado de alfabetización médica.



Al analizar cada uno de los ítems por separado respecto al grado de alfabetización, se observó que en todos los síntomas de la EPOC recogidos por el CAT, a excepción de “Opresión en el pecho”, los pacientes con una inadecuada alfabetización médica tuvieron una puntuación mayor, y, por tanto, tenían peores síntomas, que los pacientes con una alfabetización médica adecuada. Esta diferencia era estadísticamente significativa, para todos los ítems excepto para la “Opresión en el pecho” (ver p de cada uno en la tabla 41).

Tabla 41. Comparativa de los diferentes ítems del COPD Assessment Test según el grado de alfabetización médica.

CAT		N	Media	Sd	IC95-		Mín.	Mediana	Max.
					Low	Up			
Tengo tos	Inadecuada	157	2,66	1,05	2,49	2,82	0,00	3,00	5,00
	Adecuada	121	2,29	1,09	2,09	2,49	0,00	2,00	5,00
	Total	278	2,50	1,08	2,37	2,62	0,00	3,00	5,00
Tengo flemas	Inadecuada	157	2,65	1,14	2,47	2,83	0,00	3,00	5,00
	Adecuada	121	2,24	1,13	2,04	2,44	0,00	2,00	5,00
	Total	278	2,47	1,15	2,34	2,61	0,00	2,00	5,00
Sufro opresión en pecho	Inadecuada	157	1,89	1,16	1,71	2,08	0,00	2,00	4,00
	Adecuada	121	1,64	1,17	1,43	1,85	0,00	2,00	5,00
	Total	278	1,78	1,17	1,64	1,92	0,00	2,00	5,00
Falta aire en escaleras	Inadecuada	157	3,34	1,06	3,17	3,50	0,00	3,00	5,00
	Adecuada	121	3,00	1,26	2,77	3,23	0,00	3,00	5,00
	Total	278	3,19	1,16	3,05	3,33	0,00	3,00	5,00
Limitado en actividades domésticas	Inadecuada	157	2,39	1,36	2,17	2,60	0,00	3,00	5,00
	Adecuada	121	1,98	1,29	1,74	2,21	0,00	2,00	5,00
	Total	278	2,21	1,35	2,05	2,37	0,00	2,00	5,00
Inseguro al salir de casa	Inadecuada	157	2,25	1,32	2,05	2,46	0,00	3,00	5,00
	Adecuada	121	1,72	1,30	1,49	1,95	0,00	2,00	5,00
	Total	278	2,02	1,34	1,86	2,18	0,00	2,00	5,00
Problemas para dormir	Inadecuada	157	2,36	1,32	2,16	2,57	0,00	3,00	5,00
	Adecuada	121	2,02	1,28	1,79	2,26	0,00	2,00	5,00
	Total	278	2,22	1,31	2,06	2,37	0,00	2,00	5,00

CAT		N	Media	Sd	IC95-		Mín.	Mediana	Max.
					Low	Up			
Poca energía	Inadecuada	157	2,78	1,24	2,58	2,97	0,00	3,00	5,00
	Adecuada	120	2,38	1,16	2,17	2,58	0,00	2,00	5,00
	Total	277	2,60	1,22	2,46	2,75	0,00	3,00	5,00
Variable		Test		P Valor		Significación			
Tengo tos		T-Test		0,00496		Sí			
Tengo flemas		T-Test		0,00309		Sí			
Sufro opresión en pecho		T-Test		0,07130		No			
Falta aire en escaleras		T-Test		0,01590		Sí			
Limitado actividades domésticas		T-Test		0,01089		Sí			
Inseguro al salir de casa		T-Test		0,00083		Sí			
Problemas para dormir		T-Test		0,03249		Sí			
Poca energía		T-Test		0,00632		Sí			

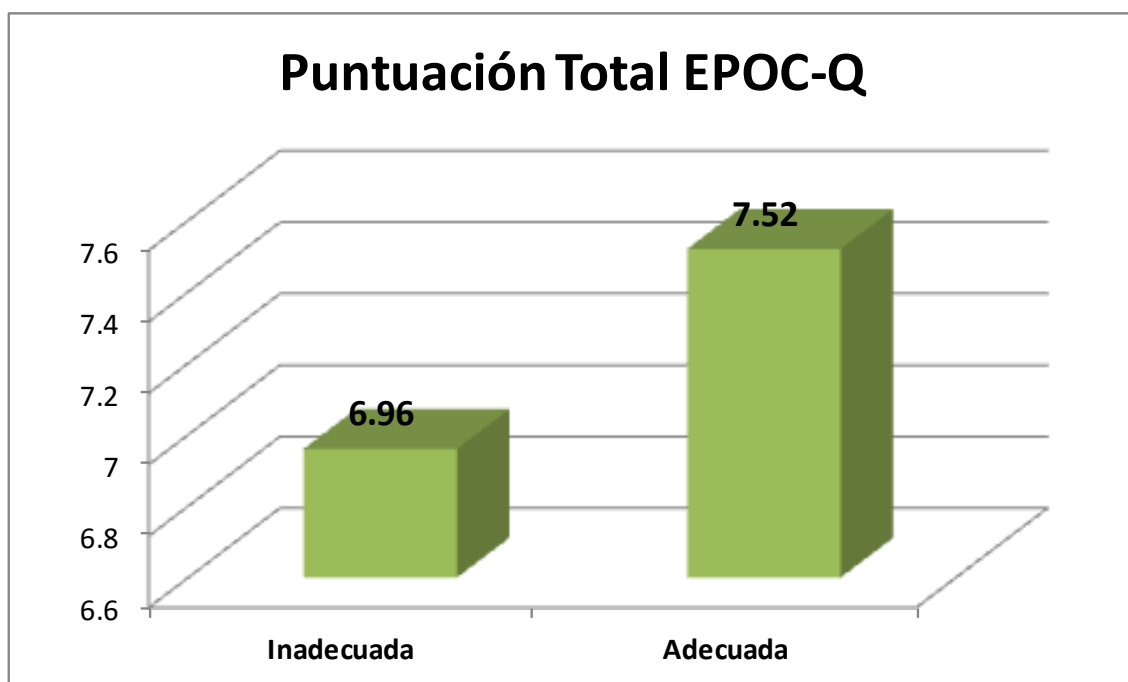
*Cuestionario de conocimiento de la EPOC (EPOC-Q) y grado de alfabetización médica.*

Los pacientes con una alfabetización médica adecuada tuvieron una puntuación total mayor en el cuestionario EPOC-Q, 7,52 puntos sobre 13, frente a sólo 6,92 puntos en el grupo con baja alfabetización, con una diferencia estadísticamente significativa,  $p=0,026$ ). Por tanto, los pacientes alfabetizados médicamente, también tenían un mayor conocimiento sobre la EPOC. (Tabla 42 y Figura 20).

Tabla 42. Puntuación total del cuestionario EPOC-Q respecto al nivel de alfabetización médica.

		N	Media	Sd	IC95- Low	IC95- Up	Mín.	Mediana	Max.
Puntuación Total EPOC-Q	Inadecuada	159	6,96	2,23	6,61	7,31	0,00	7,00	11,00
	Adecuada	122	7,52	1,95	7,18	7,87	0,00	8,00	11,00
	Total	281	7,20	2,13	6,95	7,45	0,00	7,00	11,00
Variable		Test			P Valor		Significación		
Puntuación Total EPOC-Q		T-Test			0,02600		Sí		

Figura 20. Puntuación total del cuestionario EPOC-Q respecto al nivel de alfabetización médica.



*Escala de Disnea (MRC) y grado de alfabetización médica.*

Al analizar el grado de alfabetización médica en relación al nivel de disnea medido por la escala MRC, se aprecia que existe un mayor porcentaje de pacientes que tienen alfabetización médica inadecuada a medida que aumenta el nivel de gravedad de disnea, que llega a ser de un 75% de pacientes con alfabetización inadecuada en el grado de disnea 5 de MRC, mientras que tan sólo es de un 45% de pacientes con alfabetización inadecuada en el grado de disnea 1. Sin embargo, dichas diferencias no alcanzan la significación estadística,  $p=0,20$ . (Tabla 43).

Tabla 43. Grado de disnea respecto al nivel de alfabetización médica.

Escala de Disnea (MCR)	Alfabetización Médica					
	Inadecuada Adecuada				Total	
	N	%	N	%	N	%
G1:Tengo falta de aire con ejercicios enérgicos	11	45,83	13	54,17	24	100,00
G2:Tengo falta de aire al caminar rápidamente en plano o subir una pendiente	66	51,97	61	48,03	127	100,00
G3:Camino más lento que otra gente de mi edad en plano por mi falta de aire o tengo que parar para respirar cuando camino a mi paso en plano	48	59,26	33	40,74	81	100,00
G4:Paro para poder respirar después de 90 metros	25	69,44	11	30,56	36	100,00
G5:Tengo mucha falta de aire como para poder salir de casa	6	75,00	2	25,00	8	100,00
Total	156	56,52	120	43,48	276	100,00
Variable	Test	P Valor		Significación		
Escala de Disnea (MCR)	Fisher	0,20360		-		

## 6.DISCUSIÓN

A pesar de que en los últimos años son numerosos los estudios que han puesto de manifiesto la importancia de la alfabetización médica, todavía hoy disponemos de pocos datos sobre la magnitud de una alfabetización en salud reducida. Hay datos de alfabetización en salud en determinadas enfermedades crónicas<sup>95,96</sup>, pero aún hay pocos trabajos en el ámbito de las enfermedades respiratorias, y menos adaptados al idioma castellano.

Los pacientes con condiciones crónicas, como la EPOC, son un grupo importante para abordar esta problemática, porque estos pacientes tienen habitualmente regímenes de tratamiento complejos, requiriendo múltiples consultas a menudo con médicos diferentes. Son un grupo donde la correcta alfabetización médica es importante para que puedan cumplir bien el tratamiento<sup>116</sup>.

En nuestro estudio, más de la mitad de los pacientes con EPOC (el 53,6%) tenían un nivel de alfabetización médica inadecuado, ya que la puntuación del cuestionario SAHLSA-50 no superaba el umbral de 37 puntos; por tanto, tan sólo el 43,4% de los pacientes incluidos en el estudio tenían una correcta alfabetización médica. En el global de la muestra, la puntuación mínima fue de 11 y la máxima de 49, con una mediana de 36; quiere decir, a pesar de que había pacientes con una excelente alfabetización (49 puntos sobre 50), también hay otros con una situación muy deficitaria y que necesitarán planes de intervención específicamente diseñados para ellos, materiales adaptados y explicaciones muy sencillas y con pictogramas que puedan entender con facilidad.

Estos datos, a pesar del elevado porcentaje de pacientes con mala alfabetización, no sorprenden, puesto que están acorde con otros trabajos previos que alarman de la importancia del problema. Según los datos del informe del 2003 del National Assessment of Adult Literacy, aproximadamente dos de cada cinco adultos estadounidenses tienen dificultad para entender la información relacionada con la salud<sup>43</sup>. Una

prevalencia que era mayor en ciertos colectivos como los grupos desfavorecidos económicamente, nivel educativo bajo y los ancianos.

En el 2011 en Europa se puso en marcha el proyecto HLS-EU financiado por la Comisión Europea, y en el que se evaluó el nivel de alfabetización médica de la población en 8 países europeos, entre ellos España, con 1000 encuestados en nuestro país, y cuyos resultados nos muestran datos preocupantes, ya que existía un elevado porcentaje de casos con alfabetización problemática (50,8%).

La información acerca de la alfabetización en salud en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, como el asma bronquial y la EPOC es todavía muy limitada, si bien, ya hay algunos estudios realizados en asma bronquial y en la EPOC que ponen de manifiesto que una baja alfabetización se ha identificado como una barrera para un adecuado autocuidado y manejo de la enfermedad<sup>101</sup>.

Actualmente, la mayor limitación para poder disponer de una mayor información sobre la prevalencia de la baja alfabetización médica, es que todavía no hay una definición unánimemente aceptada, así como tampoco hay un consenso sobre el método o la herramienta más apropiada para la evaluación de la alfabetización médica. Y es que, cuando hablamos de alfabetización en salud, no solo significa saber leer el prospecto de un medicamento o entender la información que nos facilita el profesional sanitario respecto a un tratamiento, sino que implica saber interpretarla, juzgarla y aprovecharla para tomar decisiones bien fundamentadas sobre nuestra propia salud.

Los resultados sobre el nivel de alfabetización de nuestro estudio, si bien, son algo más bajos que los referidos en otros estudios<sup>117,118</sup>, no son muy comparables. Y es que, en el estudio de Omachi<sup>117</sup>, realizado en 277 pacientes con EPOC, y donde la alfabetización en salud se evaluó a través del cuestionario validado de Chew<sup>15</sup>, (SBSQ), con un score medio de 12,5 sobre un puntuación máxima de 15, hay que destacar que eran pacientes con un nivel educativo y económico alto, y algo más jóvenes, a diferencia de

nuestra muestra, donde un 37% de los pacientes evaluados eran mayores de 70 años y solo un 22% eran menores de 60 años. Además, cuando analizamos en nuestro estudio la relación entre el nivel de alfabetización médica y la edad, se puso de manifiesto que una mayor edad se asociaba con un nivel inadecuado de alfabetización médica. Así, los pacientes de nuestro estudio que tenían una alfabetización médica inadecuada eran más mayores, con una diferencia estadísticamente significativa, y esta relación aumentaba a medida que se incrementaba la edad del paciente. Así, en el grupo de mayores de 70 años dos de cada tres pacientes tenían una alfabetización médica inadecuada.

Unos datos que son congruentes con otros estudios donde se ha evaluado el nivel de alfabetización de la población general y la edad. Paasche-Orlow et al<sup>119</sup>, en una revisión sistemática de 31.129 pacientes, puso de manifiesto que existía una correlación entre un nivel bajo de alfabetismo en salud y una mayor edad. Se ha demostrado que existen factores que podrían explicar esa mayor incidencia del alfabetismo de salud reducido en poblaciones ancianas como son la menor habilidad de lectura en sujetos de mayor edad. Así, en el estudio de Gazmararian et al<sup>98</sup>, en sujetos mayores de 65 años, el 44 % tenían un nivel de lectura más bajo, comparado con solo un 16 % en sujetos con una franja de edad de 45 a 54 años. Otros factores que van a poder influir son la presencia de condiciones como la demencia y la disminución cognitiva, que claramente afectará al alfabetismo en salud del individuo. De hecho, la demencia afecta aproximadamente al 6 % de las personas con 65 años, y aproximadamente al 24 % de más de 85 años. Del mismo modo, la depresión puede perjudicar la concentración, y puede ser un factor de riesgo para la disminución cognitiva, y la asociación de la depresión con EPOC está bien establecida.

Además de la edad, otros estudios como el de Kale<sup>118</sup> identifican el nivel económico y educativo como factores asociados a la alfabetización en salud. En el estudio de Kale se evaluó la alfabetización en salud en 235 pacientes con EPOC mediante el cuestionario S-TOFHLA, y se observó que

el 29 % de los pacientes tenía un alfabetismo en salud bajo, sin diferencias significativas con la edad, pero si con el nivel educativo y económico.

Otra consideración, en relación al bajo nivel de alfabetización de nuestra muestra, es que un su mayoría eran pacientes con una EPOC grave, y que precisaban un alto nivel de intervención. Así, el FEV1 medio era de 52,9%, y el 53% de los pacientes tenían un FEV1  $\leq 50\%$ . Además, un 45% de los pacientes tenían un grado de disnea  $\geq 3$ , y un 26% tenían oxigenoterapia crónica domiciliaria. Además, hay que destacar que el 83% de los pacientes habían tenido alguna agudización en el último año, siendo en su mayoría agudizaciones graves. Así, el 58% de los pacientes tuvieron agudizaciones que requirieron atención en urgencias u hospitalización en el año previo; y de estos pacientes, un 25% tuvieron más de 1 agudización grave. Por tanto, en nuestra muestra había un porcentaje alto de pacientes con un elevado consumo de recursos, lo que podría también explicar el bajo nivel de alfabetización médica encontrado en nuestro estudio, y que estaría en consonancia con los resultados sobre alfabetización en salud de estudios realizados a nivel poblacional y en otras enfermedades, que encuentran que los pacientes con baja alfabetización en salud tienen una mayor utilización de los recursos médicos, con mayor número de hospitalizaciones, en probable relación a demoras en la búsqueda u obtención de tratamientos médicos, mal cumplimiento de los medicamentos o problemas de comprensión de la información de planes de autocuidados o de medidas de prevención. Estos resultados se asemejan con los resultados obtenidos en el estudio de Omachi<sup>117</sup>, donde se encontró una asociación entre una baja alfabetización médica y una mayor gravedad de la EPOC, que en este caso se evaluaba a través de un score que era el resultado de variables como el uso de corticoides sistémicos, precisar más número de visitas a urgencias, hospitalizaciones y oxigenoterapia, etc.

Respecto a la gravedad de la EPOC y su relación con el nivel de alfabetización, en nuestro estudio, cuando analizamos la asociación entre alfabetización y gravedad de la EPOC, atendiendo solo a la gravedad de la obstrucción, no encontramos asociación. Existía una baja alfabetización

médica en cualquier nivel de gravedad de EPOC, tanto si lo evaluamos por la gravedad de la obstrucción, por el tipo de paciente GOLD o por el índice BODEx. Dichos resultados son similares a los del estudio de Kale et al, donde no había ninguna relación entre la gravedad de la obstrucción y el nivel de alfabetización en salud. Pero estos resultados también nos indican que es necesario actuar, desde el punto de vista de la alfabetización médica, en todos los niveles de gravedad de la EPOC; aunque los pacientes más graves sean, quizás, los que más lo necesitan, en todos los estadios de gravedad de la enfermedad existen carencias en alfabetización. Hay que señalar, que en nuestra muestra, en la distribución de pacientes de acuerdo a estadios de gravedad de GOLD 2010 no tenemos pacientes de estadio 0 o I; esto es debido a que teníamos como criterio de inclusión en el estudio que tuvieran un FEV1 postbroncodilatador inferior al 80% del predicho, por lo que se excluirían pacientes de estadios 0 y I.

En nuestro estudio, en consonancia con la literatura, tampoco encontramos diferencias significativas en el grado de alfabetización médica por sexos en los pacientes con EPOC, ni tampoco respecto al tabaquismo actual respecto a los exfumadores, ni por el índice acumulado de tabaquismo (medido en paquetes-año).

En relación a la comorbilidad, son numerosos los estudios que han puesto de manifiesto que, si bien, la alfabetización en salud tiene un impacto directo y significativo sobre la salud a nivel individual y poblacional, sobre todo tendrá una especial relevancia en los colectivos más vulnerables, como son, los pacientes polimedicados y los enfermos crónicos. En este grupo de pacientes, una alfabetización médica limitada va a favorecer, por un uso limitado de los recursos preventivos y de las medidas de autocuidado, un aumento de los recursos sanitarios por consultas médicas no programadas, visitas a urgencias y hospitalizaciones.

Respecto a la presencia de comorbilidades, en nuestro trabajo un 42% de los pacientes tenía un nivel de comorbilidad definido como alto. La puntuación media de la muestra en el índice de comorbilidad de Charlson

fue de 2,57 puntos, siendo las comorbilidades más frecuentes, la diabetes (31,3%) y la insuficiencia cardiaca (23,8%). El índice asigna a cada uno de los procesos determinados un peso (puntuación de 1 a 6) en función del riesgo relativo de muerte, que se transforma en una puntuación global mediante la suma de pesos.

Cuando se analizó su relación con el nivel de alfabetización, se vio que, si bien el grupo de pacientes con adecuada alfabetización médica tenía un menor índice medio de comorbilidad de Charlson, 2,39, que el grupo con deficitaria alfabetización, 2,71, la relación no alcanzó la significación. Hay que recordar que como todos los pacientes incluidos ya tenían el diagnóstico de EPOC, todos ellos ya tenían asignado un punto por dicha comorbilidad en el índice de Charlson.

No obstante, al categorizar el nivel de comorbilidad según el índice de Charlson, existía una mejor alfabetización en los grupos con menor comorbilidad, y empeoraba a medida que aumentaba la comorbilidad, con diferencias estadísticamente significativas.

Además, cuando utilizamos el índice de Charlson para calcular la predicción de mortalidad en seguimientos cortos (<3 años) y más prolongados (a más de 5 años), y relacionamos los resultados con el grado de alfabetización, observamos que la incidencia de alfabetización médica inadecuada era mayor a medida que empeora la predicción de mortalidad, y, además, esta diferencia era estadísticamente significativa.

Una limitación que se ha apuntado al cálculo de predicción de mortalidad por medio del índice de Charlson es que la mortalidad de las diferentes enfermedades no es la misma en la actualidad que cuando se publicó el índice, lo que puede suponer un error en el cálculo de dichas estimaciones. Esto afecta en especial a algunas enfermedades como el SIDA, cuyos tratamientos han cambiado de manera drástica la esperanza de vida; en nuestro caso no tuvimos ningún caso de SIDA entre los pacientes incluidos, y, por tanto, estas alteraciones consideramos que es mínima en dicha estimación.

La relación entre el nivel de alfabetización médica y la presencia de varias comorbilidades es un dato que debemos tener en cuenta por su relevancia clínica. Una alfabetización médica limitada va a tener un mayor impacto sobre el paciente con mayor número de enfermedades crónicas, dada su necesidad de entender la información médica, ya que estos pacientes requieren múltiples consultas, a menudo con especialistas diferentes, y tienen regímenes de tratamiento complejos. Una realidad, la polimedición, que se evaluó en nuestra muestra, donde el número total de pastillas de media que usaba cada paciente era de 5,13, y donde un 83% de la muestra utilizaba 2 o más inhaladores como tratamiento de mantenimiento. La polimedición se analizó en el estudio de Kirsch<sup>120</sup>, que evaluaba la alfabetización en sujetos de mayor edad, y donde el 43.6 % de los sujetos mayores de 65 años tomaba más de 3 medicaciones por día, y el 66.5 % tenía al menos uno de estas 5 enfermedades crónicas (EPOC, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, o diabetes).

En relación a la dependencia, y aunque en nuestra muestra el 66% de los pacientes incluidos en el estudio no tienen ningún grado de dependencia, hay que remarcar que al relacionar el nivel de dependencia con el grado de alfabetización médica, observamos que sólo el 50% de los pacientes autónomos tienen una alfabetización médica inadecuada, frente al 75% entre los asistidos moderados o el 60% en los asistidos graves, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Unos resultados que ponen de manifiesto la importancia de la alfabetización médica no solo en los pacientes dependientes, sino también en aquellas situaciones donde la toma de decisión para el autocuidado y las medidas de prevención, depende de propio paciente.

En relación al estado de salud y su asociación con el nivel de alfabetización, al analizar la tarifa social por la puntuación obtenida del cuestionario EuroQol-5D y su relación con el grado de alfabetización

médica, se vio que el grupo de pacientes que tiene una adecuada alfabetización tiene una mejor calidad de vida que los que tenían una alfabetización médica inadecuada, con una diferencia estadísticamente significativa. Además, los pacientes con una alfabetización médica adecuada, tenían un mejor estadio de salud según la puntuación de la escala analógica visual del cuestionario EuroQol-5D respecto al grupo con baja alfabetización, 62,05% frente a 56,35%, respectivamente, con una diferencia estadísticamente significativa. Otra medida que evalúa el impacto que la EPOC tiene en los síntomas y en la calidad de vida referida por el paciente es el cuestionario CAT. En nuestro estudio, también los pacientes con una alfabetización médica inadecuada tuvieron una puntuación mayor en el CAT, peor calidad de vida o mayor impacto de la enfermedad, respecto al grupo con alfabetización adecuada, y que alcanzó una diferencia estadísticamente significativa. El CAT tuvo una puntuación media de 18,99 puntos sobre 40; esto indica que los pacientes tenían una afectación media-alta en su bienestar y la vida diaria producida por su EPOC. Hay que recordar que en la práctica clínica consideramos que un CAT por encima de 10 significa que el paciente tiene síntomas clínicamente importantes, y esa cifra es el punto de corte que empleamos para clasificar a los pacientes en sintomáticos y no sintomáticos según las guías GESEPOC y GOLD.

Unos resultados que están en línea con los resultados del estudio europeo HLS-EU, que evaluó el nivel de alfabetización a nivel poblacional en España, y donde se muestra que en la población encuestada existen correlaciones estadísticamente significativas entre la alfabetización en salud y la salud medida como salud percibida. También, en el estudio de Omachi et al<sup>117</sup>, en el cual los pacientes con un nivel de alfabetismo menor tenían una peor calidad de vida relacionada con la salud, evaluada en ese caso con el cuestionario AQ-20R.

El ítem del CAT que obtuvo una puntuación media más elevada fue la falta de aire al subir una pendiente o escaleras, por lo que parece que el síntoma de disnea con el esfuerzo era el más limitante para nuestros pacientes.

También, en nuestro estudio se evaluó el nivel de conocimiento sobre la EPOC a través del cuestionario EPOC-Q, y encontramos un mayor conocimiento sobre la EPOC en los pacientes con una alfabetización médica adecuada respecto al grupo con baja alfabetización. Una relación que también ha sido estudiada en otras enfermedades crónicas, como en el estudio de Williams et al<sup>95</sup>, donde se evaluaba el impacto del alfabetismo en la salud funcional en 516 pacientes con enfermedades crónicas, y donde se comprobó como el nivel de conocimiento sobre la enfermedad se correlacionaba con el alfabetismo en salud de forma significativa. Así, en pacientes con diabetes, aquellos que tenían un alfabetismo pobre sólo un 50% reconocían los síntomas de hipoglucemia. También, en pacientes con hipertensión, sólo el 55% de aquellos con el alfabetismo inadecuado reconocían las lecturas para la hipertensión.

En el informe del National Assessment of Adult Literacy<sup>43</sup>, se puso de manifiesto que el 75% de los estadounidenses que dijeron tener una patología crónica no conocían mucho su enfermedad ni como sobrellevar sus síntomas. Estos datos demuestran que una deficiente alfabetización en salud aumenta las probabilidades de padecer enfermedades crónicas y disminuye la probabilidad de recibir la atención médica necesaria. En este estudio, entre los más afectados estaban las personas de bajos ingresos, ancianos, personas con un nivel educativo limitado, minorías étnicas, inmigrantes recientes y personas que tienen el inglés como segunda lengua.

También, en el estudio de Kale et al<sup>118</sup>, donde se evaluó si determinadas creencias sobre la EPOC se asociaban a un nivel de alfabetismo, se evidenció que los pacientes con un alfabetismo en salud bajo era los que con menos probabilidad creían que tendrían la enfermedad para siempre. Así, podría postularse que el alfabetismo en salud, entre otros factores, influye en el conocimiento de la enfermedad y las creencias sobre la salud, y, por tanto, en las decisiones correctas sobre los autocuidados.

En los últimos años existe en la EPOC un creciente interés alrededor de la alfabetización en salud, en tanto y cuanto se sabe que disminuir las carencias en la alfabetización médica tendrá un claro beneficio en los resultados en salud, y, a su vez, en un uso más eficiente de los recursos sanitarios atribuidos a esta enfermedad. En este sentido, son varios los estudios realizados en los últimos años que han demostrado que, en la EPOC, un factor que se asocia a una mala técnica inhalatoria es una alfabetización en salud baja, en relación con una menor comprensión sobre la utilización de la medicación y una dificultad mayor para interpretar los prospectos de las medicaciones<sup>111</sup>. Además, el alfabetismo en salud reducido se ha visto que se asocia con un bajo cumplimiento y con peores resultados de salud. Un factor favorecedor de la falta de adherencia y un uso correcto del tratamiento es la limitación de su capacidad para recordar la información, y, por consiguiente, el nivel de alfabetización médica.

En los próximos años, uno de los grandes retos para mejorar el abordaje de esta enfermedad será evaluar el nivel de alfabetización médica de nuestros pacientes para poder establecer aquellas estrategias más eficientes, encaminadas a la prevención y el control mediante la responsabilidad del paciente en los cuidados de salud y en la utilización adecuada de los servicios sanitarios y sociales. Será decisivo establecer planes de actuación específicos que garanticen una adecuada comunicación entre el paciente y el profesional sanitario, que permita al paciente disponer de una información adecuada y suficiente para conseguir una actitud activa y de compromiso con su autocuidado, haciéndoles partícipes en la toma de decisiones sobre su salud.

Por tanto, es necesario concienciar a los profesionales sanitarios del impacto en la salud individual y colectiva de la alfabetización médica limitada, y adaptar los esquemas tradicionales de educación en salud para conseguir mejorar la comunicación oral, escrita, electrónica e interpersonal entre los consumidores, pacientes y ciudadanos y los proveedores de salud.

La mejora de la alfabetización en salud requiere un abordaje multifactorial, pluridisciplinar y multisectorial. Esto supone un compromiso por parte de todos los sectores implicados: el ámbito educativo y sanitario, la industria farmacéutica, los medios de comunicación científicos y divulgativos, la representación de los colectivos de profesionales sanitarios, pacientes y usuarios, y, por supuesto, de aquellos con responsabilidades políticas.

## 7. CONCLUSIONES

- El grado de alfabetización médica de los pacientes con EPOC es bajo. Menos de la mitad de los pacientes con EPOC de nuestra muestra tenían una adecuada alfabetización médica, es decir, no superaban los 37 puntos en el cuestionario “Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults” (SAHLSA 50).
- El grado de alfabetización inadecuada se incrementa a medida que aumenta la edad del paciente, de manera que en el grupo de EPOC que eran mayores de 70 años dos de cada tres pacientes tenían una alfabetización médica inadecuada.
- No hemos encontrado diferencias significativas en el grado de alfabetización médica por sexos respecto a la alfabetización médica en los pacientes con EPOC, ni tampoco respecto al tabaquismo actual respecto a los exfumadores, ni por el índice acumulado de tabaquismo (medido en paquetes-año).
- Se encontró baja alfabetización médica en cualquier nivel de gravedad de EPOC, tanto si lo evaluamos por los grados de EPOC según la obstrucción bronquial (GOLD 2010), como si lo hacemos por el nivel de riesgo por GOLD actual (incorporando síntomas y agudizaciones en la clasificación de la EPOC). El índice de gravedad BODEx fue similar entre el grupo con adecuada alfabetización médica y el grupo con baja alfabetización.
- Los pacientes con EPOC con peor alfabetización médica tenían mayor grado de comorbilidad según el índice de Charlson. Además, la predicción de mortalidad, tanto en seguimiento cortos (menos de 3 años) como en seguimientos prolongados (más de 5 años), basada

en dicho índice de Charlson, era peor en el grupo de pacientes con alfabetización médica inadecuada.

- Los pacientes con EPOC que tienen una alfabetización médica adecuada tienen un mejor estadio de salud según la puntuación de la escala analógica visual del cuestionario EuroQol-5D que el grupo con baja alfabetización, y una mejor calidad de vida según el cuestionario EuroQoL-5D.
- El grupo de pacientes con EPOC y buena alfabetización médica tiene menor cantidad de síntomas medidos con el CAT que los pacientes con inadecuada alfabetización, y el grado de dependencia es menor en los pacientes con mejor alfabetización médica.
- Los pacientes con baja alfabetización médica tenían un peor conocimiento de la EPOC, valorado por el cuestionario EPOC-Q.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

---

1. Nutbeam D. Health promotion glossary. *Health Promot.* 1986;1:113-27.
2. Sorensen K, Brand H. Health literacy--a strategic asset for corporate social responsibility in Europe. *J Health Commun.* 2011;16:322-7.
3. Baker DW. The meaning and the measure of health literacy. *J Gen Intern Med.* 2006;21:878-83.
4. Kellerman R. Health literacy: report of the Council on Scientific Affairs. Ad Hoc Committee on Health Literacy for the Council on Scientific Affairs, American Medical Association. *JAMA.* 1999;281:552-7.
5. Konfino J, Mejía R, Majdalani MP, Pérez-Stable EJ. Alfabetización en salud en pacientes que asisten a un hospital universitario. *Medicina (B Aires).* 2009;69:631-4.
6. Kickbusch, Ilona S. Health literacy: addressing the health and education divide. *Health Promot Int.* 2001;16:289-297.
7. Baker DW, Gazmararian JA, Sudano J, Patterson M. The association between age and health literacy among elderly persons. *J Gerontol B Psychol Sci Soc.* 2000;55:S368–74.
8. Tkacz VL, Metzger A, Pruchnicki MC. Health literacy in pharmacy. *Am J Health Syst Pharm.* 2008;65:974-81.
9. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int.* 2000;15:259–267.
10. Davis TC, Crouch MA, Long SW, Jackson RH, Bates P, George RB, et al. Rapid assessment of literacy levels of adult primary care patients. *Fam Med.* 1991;23:433-5.
11. Lee SY, Bender DE, Ruiz RE, Cho YI. Development of an easy-to-use Spanish Health Literacy test. *Health Serv Res.* 2006;41:1392-412.

- 
12. Lee SY, Stucky BD, Lee JY, Rozier RG, Bender DE. Short Assessment of Health Literacy-Spanish and English: a comparable test of health literacy for Spanish and English speakers. *Health Serv Res.* 2010;45:1105-20.
  13. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional healthliteracy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. *J Gen Intern Med.* 1995;10:537-41.
  14. Institute of Education Sciences. (2003). National Assessment of Adult Literacy (NAAL). Washington, DC: U.S. Department of Education Institute of Education Sciences National Center for Education Statistics. Disponible en <http://nces.ed.gov/NAAL/>. Consultado en Octubre 2015.
  15. Chew LD, Bradley KA, Boyko EJ. Brief questions to identify patients with inadequate health literacy. *Fam Med.* 2004;36:588-94.
  16. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. *Ann Fam Med.* 2005;3:514-22.
  17. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *J Med Internet Res.* 2006;8:e27.
  18. McCormack L, Bann C, Squiers L, Berkman ND, Squire C, Schillinger D, et al. Measuring health literacy: a pilot study of a new skills-based instrument. *J Health Commun.* 2010;15:51-71.
  19. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012;12:80.
  20. Chinn D, McCarthy C. All Aspects of Health Literacy Scale (AAHLS): developing a tool to measure functional, communicative and critical health literacy in primary healthcare settings. *Patient Educ Couns.* 2013;90:247-53.
  21. Jordan JE, Buchbinder R, Briggs AM, Elsworth GR, Busija L, Batterham R, et al. The health literacy management scale (HeLMS): a measure of an

---

individual's capacity to seek, understand and use health information within the healthcare setting. *Patient Educ Couns*. 2013;91:228-35.

22. Osborne RH, Batterham RW, Elsworth GR, Hawkins M, Buchbinder R. The grounded psychometric development and initial validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health*. 2013;13:658.

23. Lindau ST, Basu A, Leitsch SA. Health literacy as a predictor of follow-up after an abnormal Pap smear: a prospective study. *J Gen Intern Med*. 2006;21:829-34.

24. Von Wagner C, Knight K, Steptoe A, Wardle J. Functional health literacy and health-promoting behaviour in a national sample of British adults. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61:1086-90.

25. Parker RM, Ratzan SC, Lurie N. Health literacy: a policy challenge for advancing high-quality health care. *Health Aff (Millwood)*. 2003;22:147-53.

26. Scott TL, Gazmararian JA, Williams MV, Baker DW. Health literacy and preventive health care use among Medicare enrollees in a managed care organization. *Med Care*. 2002;40:395-404.

27. Davis TC, Wolf MS. Health literacy: implications for family medicine. *Fam Med*. 2004;36:595-8.

28. Cho YI, Lee SY, Arozullah AM, Crittenden KS. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Soc Sci Med*. 2008;66:1809-16.

29. Gazmararian JA, Williams MV, Peel J, Baker DW. Health literacy and knowledge of chronic disease. *Patient Educ Couns*. 2003;51:267-75.

30. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Health literacy and use of outpatient physician services by Medicare managed care enrollees. *J Gen Intern Med*. 2004;19:215-20.

31. Lindau ST, Tomori C, Lyons T, Langseth L, Bennett CL, Garcia P. The association of health literacy with cervical cancer prevention knowledge and

---

health behaviors in a multiethnic cohort of women. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:938-43.

32. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. *Am J Public Health.* 2002;92:1278-83.

33. Howard DH, Sentell T, Gazmararian JA. Impact of health literacy on socioeconomic and racial differences in health in an elderly population. *J Gen Intern Med.* 2006;21:857-61.

34. Sudore RL, Yaffe K, Satterfield S, Harris TB, Mehta KM, Simonsick EM, et al. Limited literacy and mortality in the elderly: the health, aging, and body composition study. *J Gen Intern Med.* 2006;21:806-12.

35. Youmans SL, Schillinger D. Functional health literacy and medication use: the pharmacist's role. *Ann Pharmacother.* 2003;37:1726-9.

36. Williams MV, Parker RM, Baker DW, Parikh NS, Pitkin K, Coates WC, et al. Inadequate functional health literacy among patients at two public hospitals. *JAMA.* 1995;274:1677-82.

37. Kinzie MB, Cohn WF, Julian MF, Knaus WA. A user-centered model for web site design: needs assessment, user interface design, and rapid prototyping. *J Am Med Inform Assoc.* 2002;9:320-30.

38. Rogers ES, Wallace LS, Weiss BD. Misperceptions of medical understanding in low-literacy patients: implications for cancer prevention. *Cancer Control.* 2006;13:225-9.

39. Andrus MR, Roth MT. Health literacy: a review. *Pharmacotherapy.* 2002;22:282-302.

40. Kickbusch I, Maag D. Health literacy. In: Kris H, Stella Q, eds. *International encyclopedia of public health.* Oxford: Academic Press, 2008: 204–11.

- 
41. Weiss BD, Francis L, Senf JH, Heist K, Hargraves R. Literacy education as treatment for depression in patients with limited literacy and depression: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med.* 2006;21:823-8.
  42. Kindig DA, Panzer AM, Nielsen-Bohlman L, eds. *Health Literacy: A Prescription to End Confusion.* National Academies Press, 2004.
  43. Kutner M, Greenburg E, Jin Y, Paulsen C. *The Health Literacy of America's Adults: Results from the 2003 National Assessment of Adult Literacy.* NCES 2006-483. National Center for Education Statistics. 2006. Disponible en: <https://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2006483>. Consultado en Octubre 2015.
  44. Baker DW, Wolf MS, Feinglass J, Thompson JA, Gazmararian JA, Huang J. Health literacy and mortality among elderly persons. *Arch Intern Med.* 2007;167:1503-9.
  45. Wolf MS, Gazmararian JA, Baker DW. Health literacy and functional health status among older adults. *Arch Intern Med.* 2005;165:1946-52.
  46. Chew LD, Bradley KA, Flum DR, Cornia PB, Koepsell TD. The impact of low health literacy on surgical practice. *Am J Surg.* 2004;188:250-3.
  47. Davis TC, Wolf MS, Bass PF 3rd, Middlebrooks M, Kennen E, Baker DW, et al. Low literacy impairs comprehension of prescription drug warning labels. *J Gen Intern Med.* 2006;21:847-51.
  48. Davis TC, Wolf MS, Bass PF 3rd, Thompson JA, Tilson HH, Neuberger M, et al. Literacy and misunderstanding prescription drug labels. *Ann Intern Med.* 2006;145:887-94.
  49. Sorensen K, Van den Broucke S, Pelikan JM, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, et al. HLS-EU Consortium. Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health.* 2013;13:948.

- 
50. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al; HLS-EU Consortium. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health*. 2015 Apr 5. [Epub ahead of print].
51. Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-Ruiz CA, Villasante C, Masa JF, et al. Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest* 2000;118:981-89.
52. Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Taulería E, Sánchez G, et al. Prevalence of COPD in Spain: Impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax*. 2009;64:863-8.
53. Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2006;28:523-32.
54. Menezes AM, Pérez-Padilla R, Jardim JR, Muiño A, López MV, Valdivia G, et al.; PLATINO Team. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet*. 2005;366:1875-81.
55. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al.; BOLD Collaborative Research Group. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet*. 2007;370:741-50.
56. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2095-128.
57. Soriano JB, Ancochea J, Miravittles M, García-Río F, Durán E, Muñoz L, et al. Recent trends in COPD prevalence in Spain: a repeated cross-sectional survey 1997–2007. *Eur Respir J*. 2010;36:758-65.

- 
58. Center for Diseases Control. Division of Health Examination Statistics Centers for Disease Control and Prevention National Center for Health Statistics III [Internet]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/nh3data.htm>. Consultado en octubre 2015.
59. Rennard S, Decramer M, Calverley PM, Pride NB, Soriano JB, Vermeire PA, Vestbo J. The impact of COPD in North America and Europe in 2000: The subjects' perspective of the Confronting COPD International Survey. *Eur Respir J*. 2002;20:799-805.
60. Estrategia Nacional en EPOC del Sistema Nacional de Salud 2009. Ministerio de Sanidad y Política social. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaEPOC SNS.pdf>. Consultado en octubre 2015.
61. Miravittles M, de la Roza C, Morera J, Montemayor T, Gobartt E, Martín A, et al. Chronic respiratory symptoms, spirometry and knowledge of COPD among general population. *Respir Med*. 2006;100:1973-80.
62. Von Hertzen L, Reunanen A, Impivaara O, Mälkiä E, Aromaa A. Airway obstruction in relation to symptoms in chronic respiratory disease—a nationally representative population study. *Respir Med*. 2000;94:356-63.
63. Montnemery P, Adelroth E, Heuman K, Johannisson A, Johansson SA, Lindholm LH, et al. Prevalence of obstructive lung diseases and respiratory symptoms in southern Sweden. *Respir Med*. 1998;92:1337-45.
64. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Guía Española de la EPOC (GesEPOC). *Arch Bronconeumol*. 2012;48 (Supl 1):2-58.
65. De Miguel Díez J, Izquierdo Alonso JL, Molina París J, Rodríguez González-Moro JM, de Lucas Ramos P, Gaspar Alonso-Vega G. Fiabilidad del diagnóstico de la EPOC en atención primaria y neumología en España. Factores predictivos. *Arch Bronconeumol*. 2003;39:203-8.

- 
66. Huchon GJ, Vergnenègre A, Neukirch F, Brami G, Roche N, Preux PM. Chronic bronchitis among French adults: high prevalence and underdiagnosis. *Eur Respir J.* 2002;20: 806-12.
67. Miravittles M, de la Roza C, Naberan K, Lamban M, Gobartt E, Martín A, et al. Problemas con el diagnóstico de la EPOC en atención primaria. *Arch Bronconeumol.* 2006;42:3-8.
68. Damarla M, Celli BR, Mullerova HX, Pinto-Plata VM. Discrepancy in the use of confirmatory tests in patients hospitalized with the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease or congestive heart failure. *Respir Care* 2006;51:1120-24.
69. Pozo Rodríguez F, Castro Acosta A, Álvarez CJ, López-Campos JL, Forte A, López Quílez A, et al and the AUDIPOC Study Group. Determinants of between-hospital variations in outcomes for patients admitted with COPD exacerbations: findings from a nationwide clinical audit (AUDIPOC) in Spain. *Int J Clin Pract.* 2015;69:938-47.
70. Price D , Freeman D , Cleland J , Kaplan A , Cerasoli F. Earlier diagnosis and earlier treatment of COPD in primary care. *Prim Care Respir J.* 2011;20:5-22.
71. Miravittles M, Figueras M. El coste de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en España. Opciones para una optimización de recursos. *Arch Bronconeumol.* 2001;37:388-93.
72. Zielinski J, Bednarek M, Gorecka D, Viegli G, Hurd SS, Fukuchi Y, et al. Increasing COPD awareness. *Eur Respir J.* 2006;27:833-52.
73. Katz P, Julian L, Omachi TA, Gregorich SE, Eisner MD, Yelin EH, et al. The impact of disability on depression among individuals with COPD. *Chest* 2009;137:838-45.
74. Soriano JB, Zielinski J, Price D. Screening for and early detection of chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet.* 2009;374:721-32.

- 
75. Van Schayck CP, Loozen JMC, Wagena E, Akkermans RP, Wesseling GJ. Detecting patients at high risk of developing chronic obstructive pulmonary disease in general practice; cross sectional case finding study. *Br Med J*. 2002;324:1370.
76. Zielinski J, Bednared M. Early detection of COPD in a high-risk population using spirometric screening. *Chest*. 2001;119:731-6.
77. Miravittles M, Llor C, Calvo E, Díaz S, Díaz-Cuervo H, González-Rojas N. Validación de la versión traducida del chronic obstructive pulmonary disease-population screener (COPD-PS). Su utilidad y la del FEV1/FEV6 para el diagnóstico de EPOC. *Med Clin (Barc)*. 2012;139:522-30.
78. Jing JY, Huang TC, Cui W, Xu F, Shen HH. Should FEV1/FEV6 replace FEV1/FVC ratio to detect airway obstruction? A meta-analysis. *Chest*. 2009;135:991-8.
79. Price D, Crockett A, Arne M, Bernard Garbe, Rupert Jones, Alan Kaplan, et al. Spirometry in primary care case identification, diagnosis and management of COPD. *Prim Care Resp J*. 2009;18:216-23.
80. Miravittles M, Fernández I, Guerrero T, Murio C. Desarrollo y resultados de un programa de cribado de la EPOC en atención primaria. El proyecto PADO. *Arch Bronconeumol*. 2000;36:500-5.
81. Tinkelman DG, Price DB, Nordyke RJ, Halbert RJ. Misdiagnosis of COPD and asthma in primary care patients 40 years of age and over. *J Asthma*. 2006;43:75-80.
82. Derom E, van Weel C, Liistro G, Buffels J, Schermer T, Lammers E, et al. Primary care spirometry. *Eur Respir J*. 2008;31:197-203.
83. Bousquet J, Kiley J, Bateman ED, Viegi G, Cruz AA, Khaltaev N, et al. Prioritised research agenda for prevention and control of chronic respiratory diseases. *Eur Respir J*. 2010;36:995-1001.
84. Instituto Nacional de estadística. <http://ine.es>. Consultado en octubre 2015.

- 
85. Almagro P, Salvadó M, García-Vidal C, Rodríguez-Carballeira M, Delgado M, Barreiro B, et al. Recent improvement in long-term survival after a COPD hospitalisation. *Thorax*. 2010;65:298-302.
86. López-Campos JL, Ruiz-Ramos M, Soriano JB. Mortality trends in chronic obstructive pulmonary disease in Europe, 1994-2010: A join point regression analysis. *Lancet Respir Med*. 2014;2:54-62.
87. Drummond MB, Wise RA, John M, Zvarich MT, McGarvey LP. Accuracy of death certificates in COPD: Analysis from the TORCH trial. *COPD*. 2010;7:179-85.
88. Miravittles M, Murio C, Guerrero T, Gisbert R, on behalf of the DAFNE study group. Costs of chronic bronchitis and COPD. A one year follow-up study. *Chest*. 2003;123:784-91.
89. Carrasco-Garrido P, de Miguel-Díez J, Rejas-Gutiérrez J, Martín-Centeno A, Gobartt-Vázquez E, Gil de Miguel A, et al. Negative impact of chronic obstructive pulmonary disease on the health-related quality of life patients. Results of the EPIDEPOC study. *Health Qual Life Outcomes*. 2006;4:31.
90. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2197-223.
91. Soler Cataluña JJ. El papel de las exacerbaciones en la historia natural de la EPOC. *Arch Bronconeumol*. 2007; 43: 55-8.
92. Soler JJ, Sánchez L, Latorre M, Alamar J, Román P, Perpiña M. Impacto asistencial hospitalario de la EPOC. Peso específico del paciente con EPOC de alto consumo sanitario. *Arch Bronconeumol*. 2001; 37: 375-81.
93. Donaldson GC, Seemungal TAR, Bhowmik A, Wedzicha JA. Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2002; 57: 847-52.

- 
94. Kessler R, Ståhl E, Vogelmeier C, Haughney J, Trudeau E, Löfdahl CG, et al. Patient understanding, detection, and experience of COPD exacerbations: an observational, interview-based study. *Chest*. 2006;130:133-42.
95. Williams MV, Baker DW, Parker RM, Nurss JR. Relationship of functional health literacy to patients' knowledge of their chronic disease. A study of patients with hypertension and diabetes. *Arch Intern Med*. 1998;158:166-72.
96. Gordon MM, Hampson R, Capell HA, Madhok R. Illiteracy in rheumatoid arthritis patients as determined by the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) score. *Rheumatology (Oxford)*. 2002;41:750-4.
97. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med*. 2011;155:97-107.
98. Gazmararian JA, Baker DW, Williams MV, Parker RM, Scott TL, Green DC, et al. Health literacy among Medicare enrollees in a managed care organization. *JAMA*. 1999;281:545-51.
99. Bass PF 3rd, Wilson JF, Griffith CH, Barnett DR. Residents' ability to identify patients with poor literacy skills. *Acad Med*. 2002;77:1039-41.
100. Williams MV, Baker DW, Honig EG, Lee TM, Nowlan A. Inadequate literacy is a barrier to asthma knowledge and self-care. *Chest*. 1998;114:1008-15.
101. Yawn BP, Colice GL, Hodder R. Practical aspects of inhaler use in the management of chronic obstructive pulmonary disease in the primary care setting. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2012;7:495-502.
102. McCray AT. Promoting health literacy. *J Am Med Inform Assoc*. 2005;12:152-63
103. Roberts NJ, Ghiassi R, Partridge MR. Health literacy in COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2008;3:499-507.

- 
104. Brown CE, Roberts NJ, Partridge MR. Does the use of a glossary aid patient understanding of the letters sent to their general practitioner? *Clin Med*. 2007;7:457-60.
105. Partridge MR. Asthma education: more reading or more viewing? *J R Soc Med*. 1986;79:326-8.
106. Houts PS, Doak CC, Doak LG, Loscalzo MJ. The role of pictures in improving health communication: a review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. *Patient Educ Couns*. 2006;61:173-90.
107. Roberts NJ, Partridge MR. Evaluation of a paper and electronic pictorial COPD action plan. *Chron Respir Dis*. 2011;8:31-40.
108. Press VG, Arora VM, Shah LM, Lewis SL, Ivy K, Charbeneau J, et al. Misuse of respiratory inhalers in hospitalized patients with asthma or COPD. *J Gen Intern Med*. 2011;26:635-42.
109. White R, Walker P, Roberts S, Kalisky S, White P. Bristol COPD Knowledge Questionnaire (BCKQ): testing what we teach patients about COPD. *Chron Respir Dis*. 2006;3:123-31.
110. Hill K, Mangovski-Alzamora S, Blouin M, Guyatt G, Heels-Ansdell D, Bragaglia P, et al. Disease-specific education in the primary care setting increases the knowledge of people with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2010;81:14-8.
111. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2011;199:1-941.
112. Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Sánchez LS, Tordera MP, Sánchez PR. Severe exacerbations and BODE index: two independent risk factors for death in male COPD patients. *Respir Med*. 2009; 103: 692-699.

- 
113. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987; 40: 373-83.
114. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline LN. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J.* 2009;34:648-54.
115. Maples P, Franks A, Ray S, Stevens AB, Wallace LS. Development and validation of a low-literacy Chronic Obstructive Pulmonary Disease knowledge Questionnaire (COPD-Q). *Patient Educ Couns.* 2010;81:19-22.
116. Roberts NJ, Ghiassi R, Partridge MR. Health literacy in COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2008;3:499-507.
117. Omachi TA, Sarkar U, Yelin EH, Blanc PD, Katz PP. Lower health literacy is associated with poorer health status and outcomes in chronic obstructive pulmonary disease. *J Gen Intern Med.* 2013;28:74-81.
118. Kale MS, Federman AD, Krauskopf K, Wolf M, O'Connor R, Martynenko M, et al. The Association of Health Literacy with Illness and Medication Beliefs among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *PLoS One.* 2015;10:e0123937.
119. Paasche-Orlow MK, Parker RM, Gazmararian JA, Nielsen-Bohlman LT, Rudd RR. The prevalence of limited health literacy. *J Gen Intern Med.* 2005;20:175-84.
120. Kirsch IS, Jungeblut A, Jenkins L, Kolstad A. Adult Literacy in America: A First Look at the Results of the National Adult Literacy Survey. US Government Printing Office, Superintendent of Documents, Washington, DC 20402 (Stock No. 065-000-00588-3), 1993. Disponible en: <https://nces.ed.gov/pubs93/93275.pdf> (Consultado en octubre de 2015).