

# Prevalencia y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos: Análisis de datos de la Encuesta Nacional de Salud Chile

FELIPE MORAES DOS SANTOS<sup>1</sup>, MILVA CAPUTO<sup>1</sup>, PATRICIO JIMÉNEZ P.<sup>1</sup>, NICOLÁS SANDOVAL A.<sup>1</sup>, MARÍA BENAVIDES G.<sup>2</sup>, BERNARDO SAN MARTÍN<sup>3</sup>, JORGE DREYSE D.<sup>4</sup>, LARISSA RODRIGUES S.<sup>5</sup> y JOSÉ ROMERO M.<sup>1</sup>

## Chronic Obstructive Pulmonary Disease prevalence and treatment in adults: analysis of Chilean National Health Survey data

**Objective:** To describe COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) prevalence in Chile, alongside with comorbidities, treatment patterns and self-perceived quality of life (QoL), using National Health Survey (NHS) data. **Methods:** NHS data from 2016–2017 for adults aged  $\geq 40$  years were analyzed. COPD was identified through self-report. Sociodemographic variables, QoL and health, smoking, comorbidities and treatment patterns were evaluated. **Results:** COPD prevalence was estimated at 3.2%. 68.5% were not receiving COPD treatment. Inhaled corticosteroids (ICS) plus long-acting beta agonist (LABA) was the most frequently used maintenance therapy (44.8%), followed by short-acting beta agonist (SABA) and/or short-acting muscarinic antagonist (SAMA) (29.5%). ICS was the main therapeutic class used as monotherapy (92.4%) and in combination with LABA as dual therapy (95.4%). Frequency of self-perceived QoL and health as very bad/bad/less than regular was twice as high among individuals with COPD compared with total NHS sample, and a higher frequency of subjects had at least some problems in all EQ-5D-3L domains. Actual smoker frequency was similar. Treatment was most frequently prescribed by a general physician (60.3%/67.1%, occasional/maintenance medication) and accessed at the office, hospital or public healthcare system network (83.9%/80.8%). **Conclusion:** COPD has a substantial impact in Chile. Additionally, a very low treatment rate was observed.

**Key words:** Pulmonary Disease, Chronic Obstructive; Health Surveys; Quality of Life; Self report; Prevalence; Delivery of Health Care; Chile.

## Resumen

**Objetivo:** Describir la prevalencia de la EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) en Chile, comorbilidades, patrones de tratamiento y calidad de vida (CdV) autopercebida, utilizando datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS). **Métodos:** Se analizó datos de la ENS de 2016-2017 para adultos de  $\geq 40$  años. La EPOC se identificó mediante autorreporte. Se evaluaron variables so-

**Conflictos de interés.** FMS, MC, NS, JR son empleados de GSK. JR posee acciones y participaciones en GSK. PJ fue empleado de GSK durante el desarrollo de esta publicación. MB ha participado en actividades remuneradas como conferenciante para GSK en eventos anteriores no relacionados con este manuscrito. BSM ha participado en actividades remuneradas como conferenciante para la industria farmacéutica (AstraZeneca). JD ha participado en actividades remuneradas como conferenciante y asesor médico para la industria farmacéutica (AstraZeneca, GSK, Octapharma). LR fue empleada complementaria de GSK durante el desarrollo de esta publicación.

**Financiación:** Este estudio fue patrocinado por GSK (N° 217053).

<sup>1</sup> Departamento Médico GSK, Chile.

<sup>2</sup> Instituto Nacional del Tórax, Chile.

<sup>3</sup> Hospital Clínico de Magallanes, Chile.

<sup>4</sup> Clínica las Condes, Facultad Medicina Universidad Finis Terrae, Chile.

<sup>5</sup> Equipo Regional de la Unidad Matriz, GSK Brasil.

*ciodemográficas, de calidad de vida y salud, tabaquismo, comorbilidades y patrones de tratamiento. Resultados:* La prevalencia de la EPOC se estimó en 3,2%. Un 68,5% no recibían tratamiento para la EPOC. Los corticosteroides inhalados (CSI) más agonistas beta de acción prolongada (LABA) fueron el tratamiento de mantenimiento más frecuente (44,8%), seguido de los agonistas beta de acción corta (SABA) y/o los antagonistas muscarínicos de acción corta (SAMA) (29,5%). Los CSI fueron la principal clase terapéutica utilizada como monoterapia (92,4%) y en combinación con LABA como terapia dual (95,4%). La frecuencia de la CdV y la salud autopercebida como muy mala/mala/menos que regular fue el doble entre los individuos con EPOC en comparación con la muestra total de la ENS, y una mayor frecuencia de sujetos tuvo al menos algunos problemas en todos los dominios del EQ-5D-3L. La frecuencia de fumadores actuales fue similar. El tratamiento fue prescrito con mayor frecuencia por médico general (60,3%/67,1%, medicación ocasional/mantenimiento) y se accedió a él en la consulta, el hospital o la red del sistema público de salud (83,9%/80,8%). **Conclusión:** La EPOC tiene un impacto sustancial en Chile. Además, se observó una tasa de tratamiento muy baja.

**Palabras clave:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; Encuestas de Salud; Calidad de Vida; Autopercepción; Prevalencia; Prestación de servicios de salud; Chile.

## Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es la cuarta causa de muerte en Chile, con un reporte en 2019 de 21,38 muertes por 100.000 habitantes<sup>1</sup>). La prevalencia de la enfermedad en Santiago reportada en el estudio PLATINO iniciado en 2002, basada en la evaluación espirométrica, fue de 16,9% entre individuos  $\geq 40$  años<sup>2</sup>, con una tasa de sub diagnóstico de 87,4%<sup>3</sup>. Otro estudio informó una prevalencia de EPOC del 6,4% en Temuco, ciudad con más de 240.000 habitantes<sup>4</sup>. Se prevé que la prevalencia en el continente americano aumente 75,6% entre 2020 y 2050, debido al envejecimiento y al crecimiento de la población, así como al aumento de factores de riesgo como son el tabaquismo, la contaminación atmosférica y el uso de cigarrillos electrónicos<sup>5</sup>.

En la mayoría de los pacientes, la EPOC se asocia con enfermedades crónicas concomitantes, aumentando la morbimortalidad<sup>6-9</sup>. Otras condiciones crónicas concomitantes relacionadas con el tabaquismo y el envejecimiento, como enfermedades cardiovasculares, deterioro musculoesquelético y diabetes mellitus también afectan la morbilidad de la EPOC. La ansiedad y la depresión, frecuentemente reportadas en estos pacientes, también impactan significativamente en su calidad de vida<sup>10</sup>.

En Chile se carece de información actualizada sobre la prevalencia de la EPOC. La Encuesta Nacional de Salud (ENS)<sup>11</sup> chilena busca evaluar la prevalencia de diversas enfermedades crónicas, entre ellas la EPOC, constituyendo así una oportunidad única para generar datos recientes y con representatividad nacional. Este estudio tuvo como objetivo describir la prevalencia de EPOC autorreportada en la población chilena, junto con

las comorbilidades auto reportadas, los patrones de tratamiento (consumo de medicamentos) y la calidad de vida (CdV) autopercebida, utilizando datos de la ENS de 2016-2017.

## Materiales y Métodos

### Diseño del estudio

Este es un análisis secundario de la base de datos de la ENS, una encuesta de salud periódica de hogares financiada por el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL). La encuesta transversal incorpora a personas  $\geq 15$  años que residen en hogares privados de zonas urbanas y rurales de las quince regiones de Chile. La ENS utiliza una muestra nacional, probabilística, estratificada y seleccionada en varias etapas, que incluyó a 6.233 personas. Esta muestra es representativa tanto a nivel nacional como urbano-rural y regional, con un margen de error que varía según las prevalencias, sin superar el 20% relativo para prevalencias nacionales mayores al 3%.

Previo a realización de la ENS, el protocolo contó con aprobación de un Comité de Ética de investigación acreditado para su realización, por lo cual, debido al carácter de análisis secundario de este estudio a través del uso de la base de datos que contiene información anónima de los participantes que dieron su consentimiento informado, se exceptuó nueva evaluación por un comité.

### Fuente y recolección de los datos

Se utilizó como fuente de información la base de datos de la tercera versión de ENS, aplicada entre agosto de 2016 y marzo de 2017, y está disponible en el sitio WEB del Departamento de Epidemiología del MINSAL: <http://epi.minsal.cl/bases-de-datos>

En la ENS, un equipo de encuestadores y enfermeras certificadas, previamente capacitados, llevó a cabo una encuesta de salud utilizando dispositivos electrónicos para la captura de datos. Durante la primera visita al hogar, el encuestador aplicó los cuestionarios de salud iniciales. Se realizó una segunda visita por parte de una enfermera, quien completó cuestionarios adicionales, registró el inventario de medicamentos en uso, realizó mediciones antropométricas y recolectó muestras biológicas, como sangre y orina en ayunas.

### **Población de estudio**

La metodología de obtención de la muestra de la ENS 2016-2017 se encuentra descrita en documentos oficiales del Departamento de Epidemiología del MINSAL<sup>12</sup>. En resumen, esta muestra es representativa de la población nacional, regional, urbana y rural de Chile y se implementa a través de las áreas geográficas urbanas y rurales de las quince regiones del país, considerando un método probabilístico, estratificado geográficamente y multietápico. Se conforman 30 estratos de muestreo, dados por el cruce región y área urbana/rural, y se realiza el muestreo en cuatro etapas: 1) comunas son seleccionadas en cada estrato; 2) manzanas censales (área urbana) o localidades (área rural) son seleccionadas para cada comuna; 3) viviendas son seleccionadas para cada una de las unidades anteriores y 4) una persona de 15 años o más es seleccionada en cada una de las viviendas elegidas. En el sitio Web de Epi MINSAL se pueden obtener informaciones más profundizadas respecto a este tema<sup>12</sup>. Cuatro visitas con evaluaciones distintas son realizadas, en la cual participan todos los seleccionados en la primera y luego una segunda visita es agenda-da que incluye distintas evaluaciones, entre las cuales el autorreporte de enfermedades (como EPOC), la cual fue la fuente de información ocupada en nuestro análisis, considerando a todos los seleccionados que participaron de esta visita. Soloamente un subgrupo específico participó de las visitas 3 y 4, los cuales no fueron consideradas en nuestro análisis. Por lo tanto, en este estudio, se incluyó a individuos  $\geq 40$  años que participaron en la Visita 2 y respondieron al cuestionario F2, sin considerar criterios específicos de exclusión diferentes a los del protocolo original de la Encuesta Nacional.

### **Variables**

Para la estimación de la prevalencia del diagnóstico de EPOC autorreportada, se usó la siguiente pregunta del cuestionario de la visita 2:

*“¿Alguna vez un doctor o médico le ha dicho que tiene o que padece de bronquitis crónica, enfisema pulmonar, enfermedad pulmonar obstructiva crónica o EPOC?”*. También se evaluó un grupo de variables, presentadas a continuación: 1) características demográficas: sexo, edad, nivel educacional en años de estudios completos, región y área de residencia, trabajo actual, sistema previsional de salud, uso de leña como combustible para cocinar, calefacción y sedentarismo (analizado por el Cuestionario Mundial de Actividad Física [GPAQ], aplicado en la ENS), todas reportadas directamente por el entrevistado; 2) relacionadas con la salud: autopercepción de calidad de vida y salud, dificultad para realizar actividades como caminar/subir peldaños, acostarse/levantarse de la cama, respirar, realizar tareas de la casa, tabaquismo (actual, exfumador, nunca fumador), intención de dejar de fumar y comorbilidades, todas condiciones autorreportadas por el participante, 3) CdV: a través del cuestionario EQ-5D-3L, que captura información respecto a 5 dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades habituales, dolor/malestar y angustia/depresión), además de una escala visual análoga (EVA) de autoclasificación de la salud; 4) consumo de medicamentos: en la visita 1, se indicó que todos los medicamentos de uso regular prescritos al participante debían estar disponibles en sus respectivos envases. Estos fueron solicitados y evaluados en la visita 2, lo que permitió corroborar la medicación prescrita como un antecedente objetivo. Los principios activos declarados en la entrevista se clasificaron, de acuerdo con los criterios ATC (Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification codes), como: corticosteroides inhalados (CSI), beta-agonistas adrenérgicos de acción corta (SABA), beta-agonistas de acción prolongada (LABA), antagonistas muscarínicos de acción corta (SAMA) o antagonistas muscarínicos de acción prolongada (LAMA). Asimismo, el tratamiento se clasificó como monoterapia, dual terapia y triple terapia en base al uso simultáneo de ICS, LABA y/o LAMA. Considerando la información de frecuencia de uso, también se clasificó el tratamiento como medicación ocasional (utilizada sólo en emergencias) y de mantenimiento (utilizada al menos una vez al día), y, finalmente, se evaluó la fuente de la prescripción y acceso al tratamiento.

### **Análisis estadístico**

El análisis se realizó para la población con el diagnóstico autorreportado de EPOC y la población general de la ENS 2016-2017 de  $\geq 40$  años, que incluyó un total de 4.063 individuos partici-

pantes, de los cuales 3.644 completaron el cuestionario de la Visita 2. Los análisis descriptivos se realizaron utilizando proporciones y su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC95%), media y error estándar (EE). Se utilizó el software estadístico SPSS v26, que consideró el ajuste por el diseño muestral complejo, aplicando los factores de expansión que corresponden según el manual de uso de la base de datos disponible por Epi MINSAL<sup>13</sup>. Con el objetivo de permitir que el lector comprenda el impacto del tamaño muestral en el IC95%, se muestra en las tablas los valores absolutos muestrales crudos, sin considerar los factores de expansión los que si son utilizados para realizar los cálculos correspondientes.

## Resultados

### Prevalencia de la EPOC autorreportada

La prevalencia autorreportada de diagnóstico EPOC se estimó en 3,2% (IC95%: 2,4-4,2). Los individuos que declararon haber recibido un diagnóstico de EPOC tenían un promedio de 55,4 (EE: 2,5) años. Casi todos los sujetos incluidos declararon recibir tratamiento para el EPOC (97,6%; IC95%: 91,9-99,3); sin embargo, sólo el

53,5% (IC95%: 39,3-67,3) estaban en tratamiento o medicación para la EPOC en las últimas dos semanas.

### Características generales

La mayoría de los individuos de ambos grupos eran mujeres, habían estudiado entre 8 y 12 años, vivían en una zona urbana fuera de la Región Metropolitana, están adscritos al sistema público de salud y eran sedentarios (Tabla 1).

La mayoría de los individuos de la muestra EPOC autorreportada eran mujeres (75,7% vs. 53,4%) y de la tercera edad (65+ años: 57,9% vs. 24,9%) en comparación con la muestra total de la ENS (Tabla 1).

### Calidad de vida autorreportada

La Tabla 2 detalla la calidad de vida y la salud autopercebidas tanto para los individuos con EPOC autorreportada y para el total de la ENS. La frecuencia de autopercepción de la CdV como “muy mala/mala/menos que regular” fue el doble entre los individuos con EPOC autorreportada en comparación con la muestra total de la ENS (11,9% vs. 4,7%), aunque los IC95% se solaparon. La autopercepción de la salud como “muy mala/mala” también fue mayor entre los pacien-

**Tabla 1. Características generales de la población que reportó diagnóstico de EPOC y ENS de  $\geq 40$  años. Chile 2016-2017**

	EPOC autorreportado n = 142*		Total ENS n = 4.603*	
	%	IC95%	%	IC95%
Mujer	75,7	62,5-85,4	53,4	50,3-56,5
Edad (Media/EE)	67,15	1,79	57,45	0,38
Nivel educacional				
< 8 años	44,4	31,1-58,6	28,3	25,3-31,4
8-12 años	43,5	29,5-58,6	53,1	49,9-56,3
$\geq 13$ años	12,1	6,0-23,0	18,7	16,0-21,7
Viviendo en la Región Metropolitana	37,7	23,5-54,3	38,6	34,9-42,3
Viviendo en área urbana	87,0	78,3-92,6	87,3	85,4-88,9
Actualmente trabajando	28,4	15,3-46,5	53,0	49,8-56,1
Individuos jubilados	46,0	32,4-60,2	21,1	19,0-23,3
FONASA como sistema de salud	92,4	78,4-97,6	81,3	78,0-84,2
Cocina con leña/derivados	8,1	3,5-17,6	6,5	5,2-8,1
Calefacción con leña/derivado	31,7	21,1-44,6	32,9	29,9-36,1
Sedentarismo	97,3	91,4-99,2	93,5	92,1-94,8

EE: error estándar; ENS: Encuesta Nacional de Salud; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FONASA: Fondo Nacional de Salud; IC: intervalo de confianza. \*El número presentado se refiere al tamaño muestral crudo, sin la aplicación de los factores de expansión, lo que facilita la comprensión de su impacto en el intervalo de confianza. Los resultados expresados en la tabla fueron calculados con base en la muestra utilizando los factores de expansión.

**Tabla 2. Calidad de vida y salud, EQ-5D-3L y dificultades informadas por la población que reportó diagnóstico de EPOC y total de participantes ENS de ≥ 40 años - Chile 2016-2017**

	EPOC autorreportado n = 142*		Total ENS n = 4.603*	
	%	IC95%	%	IC95%
<b>Autopercepción de calidad de vida</b>				
Muy mala/Mala/Menos que regular	11,9	5,7-23,3	4,7	3,6-6,2
Regular	19,7	12,2-30,2	20,6	18,1-23,3
Más que regular/Buena/Muy buena	68,4	55,3-79,2	74,7	71,7-77,5
<b>Autopercepción de salud</b>				
Muy mala/Mala	26,0	16,6-38,2	11,8	10,1-13,8
Regular	55,5	41,2-68,9	41,5	38,5-44,6
Buena/Muy Buena	18,5	8,6-35,5	46,6	43,6-49,7
<b>EQ-5D-3L</b>				
<b>Movilidad</b>				
Sin problemas	35,0	23,5-48,6	69,7	67,1-72,2
Algunos problemas	59,8	46,2-72,1	29,5	27,0-32,1
Confinado en cama	5,1	2,3-11,3	0,8	0,5-1,2
<b>Cuidado personal</b>				
Sin problemas	73,2	58,7-84,0	94,7	93,5-95,7
Algunos problemas	23,6	13,3-38,3	4,6	3,7-5,7
Incapaz de lavarse o vestirse solo	3,2	1,1-9,1	0,7	0,4-1,1
<b>Actividades habituales</b>				
Sin problemas	63,5	49,3-75,7	83,8	81,7-85,7
Algunos problemas	26,6	16,8-39,5	14,8	13,0-16,9
Incapaz de realizar mis actividades habituales	9,9	3,7-24,0	1,4	0,9-2,1
<b>Dolor/Malestar</b>				
Sin dolor o malestar	24,4	12,8-41,5	35,3	32,3-38,3
Moderado	41,4	28,9-55,1	53,7	50,6-56,7
Extremo	34,2	22,0-48,9	11,1	9,4-13,1
<b>Ansiedad/Depresión</b>				
No ansioso ni deprimido	40,7	27,7-55,3	63,3	60,2-66,3
Moderado	36,9	24,8-50,9	30,6	27,7-33,7
Extremadamente	22,3	12,0-37,8	6,1	4,7-7,8
Escala Visual Análoga (EVA) (Media/EE)	55,35	3,87	62,67	0,95
<b>Dificultad para</b>				
<b>Caminar o subir peldaños</b>				
Ninguna	33,1	21,8-46,8	66,6	64,0-69,1
Leve	21,8	10,6-39,6	13,2	11,4-15,2
Moderada	13,6	6,7-25,6	10,9	9,2-12,8
Severa/Extrema/Imposibilidad	31,5	20,0-45,8	9,3	7,7-11,2
<b>Acostarse y levantarse de la cama</b>				
Ninguna	73,8	60,8-83,6	88,3	86,0-90,3
Leve	7,6	3,7-15,1	6,4	5,0-8,2
Moderada	12,2	5,3-25,8	3,4	2,5-4,5
Severa/Extrema/Imposibilidad	6,4	2,9-13,5	1,9	1,3-2,8
<b>Respirar</b>				
Ninguna	49,2	35,2-63,4	82,3	80,0-84,4
Leve	14,4	7,6-25,8	8,4	7,0-10,1
Moderada	20,4	10,9-35,0	6,7	5,3-8,4
Severa/Extrema/Imposibilidad	16,0	9,6-25,4	2,5	1,9-3,4

Hacer las tareas de la casa como barrer, cocinar, hacer arreglos o sacar la basura				
Ninguna	63,0	49,0-75,1	87,9	85,9-89,6
Leve	5,9	2,7-12,3	4,6	3,6-6,0
Moderada	13,3	7,1-23,3	4,1	3,3-5,2
Severa/Extrema/Imposibilidad	17,9	9,5-31,1	3,4	2,5-4,6
Hacer frente a todas las tareas que tiene que hacer				
Ninguna	67,2	53,7-78,4	87,4	85,3-89,2
Leve	5,6	2,7-11,3	5,4	4,3-6,8
Moderada	11,1	5,5-21,2	5,2	3,9-6,9
Severa/Extrema/Imposibilidad	14,7	7,0-28,1	1,9	1,4-2,6
No sabe/No contesta	1,4	0,2-9,2	0,2	0,1-0,4
Realizar sus actividades diarias en el trabajo**.				
Ninguna	47,6	26,2-69,9	73,6	69,9-77,0
Leve	7,1	2,0-22,6	12,0	9,7-14,8
Moderada	16,1	6,4-35,0	9,3	7,4-11,5
Severa/Extrema/Imposible	29,2	12,4-54,6	5,0	3,6-7,0
No sabe/No contesta	0,0	0,0-0,0	0,1	0,0-0,4

EE: error estándar; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; EQ-5D-3L: *EuroQoL 5-Dimension 3-Level Questionnaire*; ENS: Encuesta Nacional de Salud; EVA: escala analógica visual; IC: intervalo de confianza. \*El número presentado se refiere al tamaño muestral sin la aplicación de los factores de expansión, lo que facilita la comprensión de su impacto en el intervalo de confianza. Los resultados expresados en la tabla fueron calculados con base en la muestra utilizando los factores de expansión. \*\*Entre las personas que declararon estar trabajando en el momento de la entrevista.

tes con EPOC autor reportado en comparación con los que no la tenían (26,0% vs. 11,8%).

Las personas con EPOC autorreportada presentaron mayor frecuencia de problemas en casi todos los dominios del EQ-5D-3L en comparación con la población total de la ENS. Las personas con EPOC autorreportada también informaron de menor calidad de vida que la población total de la ENS, con puntuaciones medias más bajas en la escala visual análoga EQ-5D-3L (55,35 frente a 62,67, respectivamente) (Tabla 2).

Los individuos con EPOC autorreportada presentaban mayor frecuencia de dificultades severas en todas las situaciones evaluadas. En cuanto a las dificultades respiratorias, la categoría severa fue seleccionada por los individuos con EPOC autorreportada con una frecuencia más de seis veces superior a la del total de la población de la ENS (Tabla 2).

### **Tabaquismo y comorbilidades**

La Tabla 3 muestra el hábito tabáquico entre los individuos con EPOC autorreportada y el total de la ENS. La frecuencia de fumadores actuales fue similar en ambas muestras (23,5% frente a 27,1%). De los fumadores con EPOC autorreportada, a la mayoría (73,8%) un profesional de la salud les aconsejó que dejaran de fumar en el último año, aunque sólo 44,6% lo intentó.

Se analizó una extensa lista de comorbilidades en la ENS mostrándose aquellas más relevantes en la Tabla 3. Hipertensión arterial, los síntomas depresivos y las dislipidemias fueron las categorías más frecuentemente reportadas tanto en la muestra de EPOC autorreportada como en la muestra total de la ENS.

### **Patrones de tratamiento (consumo de medicamentos)**

La mayoría de personas que reportan EPOC no utilizaba ningún medicamento para la EPOC en el momento de la entrevista (68,5%), mientras que el 27,8% utilizaba al menos un medicamento de mantenimiento y el 3,7% sólo medicación ocasional (Tabla 4).

En cuanto a los medicamentos de mantención, el 44,8%, el 29,5% y el 21,8% de las personas con EPOC autorreportada utilizaban CSI/LABA, SABA y/o SAMA y sólo CSI, respectivamente. No hubo sujetos que reportarán uso de triple terapia. Las cinco combinaciones más frecuentes fueron SABA como terapia de mantenimiento (20,3%), CSI/LABA + SAMA como terapia de mantenimiento (13,7%), CSI/LABA + SABA + SAMA como terapia de mantenimiento (10,7%), CSI + SAMA como terapia de mantenimiento (7,0%) y CSI/LABA como terapia ocasional (6,2%). El promedio de inhaladores utilizados separadamente fue de dos (Tabla 4).

**Tabla 3. Hábito tabáquico y comorbilidades seleccionadas en la población que reportó diagnóstico de EPOC y ENS de ≥ 40 años - Chile 2016-2017**

	EPOC autorreportado n = 142*		Total ENS n = 4.603*	
	%	IC95%	%	IC95%
Tabaco				
Fumador actual	23,5	12,2-40,4	27,1	24,5-30,0
Ex-fumador	40,7	27,5-55,4	31,2	28,4-34,1
Nunca ha fumado	35,8	24,3-49,3	41,7	38,9-44,4
Edad promedio que empezó a fumar (EE)	17,4	1,05	18,7	0,3
Promedio de paquetes de cigarrillos por año (EE)	37,1	9,3	32,4	2,1
Fumador actual				
Ha tratado de dejar de fumar	44,6	16,4-76,8	49,6	43,4-55,7
Se le ha aconsejado dejar de fumar durante una visita al médico u otro profesional de la salud				
Sí	73,8	40,0-92,3	48,4	42,1-54,7
No	26,2	7,7-60,0	41,4	35,1-47,9
No ha visitado a un médico u otro profesional de la salud en los últimos 12 meses	0,0	0,0-0,0	10,3	7,1-14,7
Fumador pasivo	18,7	9,8-32,8	21,1	18,5-23,9
<b>Comorbilidades autorreportadas</b>				
Hipertensión arterial	69,4	55,5-80,5	40,5	37,6-43,4
Síntomas depresivos	63,9	51,1-75,0	36,8	33,8-39,8
Dislipidemias	51,6	37,5-65,5	34,7	31,7-37,8
Depresión	50,2	36,5-63,9	24,2	21,9-26,7
Edad promedio del diagnóstico de depresión (EE)	50,9	3,9	44,3	1,0
Asma	35,5	23,9-49,2	5,2	4,2-6,5
Diabetes Mellitus	30,2	18,8-44,6	16,8	14,8-18,9
Enfermedad vascular periférica	29,4	16,3-47,1	7,3	6,0-8,8
Osteoartritis de rodilla	29,5	16,7-46,7	10,4	8,8-12,2
Artritis reumatoidea	14,1	7,5-24,9	4,0	3,2-5,1
Infarto al miocardio	13,5	7,8-22,5	6,0	4,9-7,3
Enfermedad cerebrovascular	13,7	6,2-27,6	4,8	3,6-6,2

EE: error estándar; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ENS: Encuesta Nacional de Salud; IC: intervalo de confianza. \*El número presentado se refiere al tamaño muestral sin la aplicación de los factores de expansión, lo que facilita la comprensión de su impacto en el intervalo de confianza. Los resultados expresados en la tabla fueron calculados con base en la muestra utilizando los factores de expansión.

Medicamentos para la EPOC fueran prescritos con mayor frecuencia por un médico general (60,3% para medicación ocasional; 67,1% para medicación de mantenimiento), seguido de un médico de otra especialidad (39,7% para medicación ocasional; 22,2% para tratamiento de mantenimiento) (Tabla 5). El acceso al medicamento fue más frecuente en la consulta, hospital o red del sistema de salud público (83,9% para medicación ocasional; 80,8% para medicación de mantenimiento). Ninguna persona con EPOC autorreportado mencionó haber accedido a la

medicación a través del Acceso Universal a Garantías Explícitas (AUGE)/garantías explícitas en salud (GES). La garantía en salud EPOC está incluida en esta ley desde 2006<sup>14</sup>.

## Discusión

Hasta donde sabemos, este es el primer análisis que utiliza datos de la ENS de 2016-2017 para describir la población con EPOC autorreportada en Chile.

**Tabla 4. Descripción del consumo de medicamentos reportado por los individuos que reportaron tener diagnóstico de EPOC - ENS Chile 2016-2017**

	EPOC autorreportado n = 142*	
	%	IC95%
Consumo actual de medicamentos		
Ningún medicamento indicado para EPOC	68,5	55,3-79,3
Sólo medicación ocasional	3,7	1,4-9,7
Al menos una medicación de mantenimiento	27,8	17,6-40,9
Tipo de tratamiento de mantenimiento		
CSI/LABA	44,8	21,6-70,4
Sólo SABA y/o SAMA	29,5	12,6-54,9
CSI	21,8	9,1-43,7
LABA/LAMA	2,1	1,6-2,9
LAMA	1,8	0,2-12,2
Número promedio de inhaladores separados (EE)	2,01	0,21
Uso de mantenimiento todos los días de la semana	89,2	70,3-96,7
Use de medicina complementaria	42,7	29,7-56,7

CSI: corticosteroides inhalados; EE: error estándar; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IC: intervalo de confianza; LABA: agonista beta de acción prolongada; LAMA: antagonista muscarínico de acción prolongada; SABA: agonista beta de acción corta; SAMA: antagonista muscarínico de acción corta. \*El número presentado se refiere al tamaño muestral sin la aplicación de los factores de expansión, lo que facilita la comprensión de su impacto en el intervalo de confianza. Los resultados expresados en la tabla fueron calculados con base en la muestra utilizando los factores de expansión.

**Tabla 5. Médico prescriptor y acceso a medicamentos en individuos que reportaron tener diagnóstico de EPOC-ENS Chile 2016-2017**

	EPOC autorreportado			
	Ocasional n = 18*		Mantención n = 43*	
	%	IC95%	%	IC95%
¿Quién indico el tratamiento para la EPOC?				
Médico general	60,3	27,0-86,2	67,1	44,0-84,1
Médico de otra especialista	39,7	13,8-73,0	22,2	10,6-40,6
Otros (dentista, matrona)	0,0	0,0-0,0	6,9	0,8-40,1
Médico general y medico de otra especialidad	0,0	0,0-0,0	3,9	1,5-9,9
Psiquiatra	0,0	0,0-0,0	0,0	0,0-0,0
Farmacéutico	0,0	0,0-0,0	0,0	0,0-0,0
Yo mismo	0,0	0,0-0,0	0,0	0,0-0,0
¿Dónde obtuvo acceso al tratamiento?				
Dado en el Consultorio, Hospital, red del sistema público	83,9	62,2-94,3	80,8	56,8-93,1
Lo compré en farmacia en forma particular	10,3	3,2-28,4	4,9	0,7-27,8
Me lo regaló un conocido	0,0	0,0-0,0	6,9	0,8-40,1
En farmacia con tarjeta de la ISAPRE o consultorio	2,6	0,3-20,4	0,8	0,1-6,4
Lo compré en otro lugar	0,0	0,0-0,0	0,0	0,0-0,0
Me lo dieron por el AUGE (GES)	0,0	0,0-0,0	0,0	0,0-0,0
Otro	0,0	0,0-0,0	3,6	0,5-22,7
Sin información	3,3	0,4-21,8	3,0	0,4-20,1

AUGE: Acceso Universal a Garantías Explícitas; EPOC: Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica; GES: garantías explícitas en salud; IC: Intervalo de Confianza; ISAPRE, Instituciones de Salud Previsional. \*El número presentado se refiere al tamaño muestral sin la aplicación de los factores de expansión, lo que facilita la comprensión de su impacto en el intervalo de confianza. Los resultados expresados en la tabla fueron calculados con base en la muestra utilizando los factores de expansión.

En el presente análisis la prevalencia de diagnóstico de EPOC autorreportada se estimó en 3,2%. El estudio PLATINO estimó una prevalencia de 16,9% en Santiago utilizando la definición propuesta por GOLD en 2005 (volumen espiratorio forzado post-broncodilatador en un segundo [FEV1]/capacidad vital forzada [CVF] < 0,70). Sin embargo, este estudio constató un importante subdiagnóstico lo que permite inferir una prevalencia auto reportada en la población general de dicho estudio de 2,1%. Por lo tanto, la medida obtenida en el presente estudio puede considerarse mayor a la previamente reportada en el estudio PLATINO (3,2% frente a 2,1%)<sup>2,3</sup>. Estas diferencias pueden atribuirse aspectos muestrales, ya que PLATINO se centró sólo en Santiago, mientras que la Encuesta Nacional de Salud es de cobertura nacional. Esto se ve reforzado por Ward et al. (2017), que informaron una prevalencia de EPOC de 6,1% utilizando datos autorreportados de participantes de la Encuesta Nacional de Salud 2012-2014 en los Estados Unidos<sup>15</sup>. Al considerar los datos reportados por la ENS 2009-2010 la prevalencia de diagnóstico de EPOC fue de un 5,0%, mayor a la observada en la tercera edición de ENS (2016-2017)<sup>16</sup>.

Una proporción mayor de mujeres, la edad y una menor proporción de personas con EPOC autorreportada que trabajan actualmente fueron los únicos factores con diferencias importantes al comparar los individuos con EPOC autor reportado con la población chilena total; esto último puede atribuirse a una edad promedio mayor en las personas con EPOC autorreportada. Debido al enfoque descriptivo utilizado, no se efectuó control de variables confusoras en nuestro análisis. Por lo tanto, las evaluaciones subsecuentes sobre el deterioro laboral en la EPOC deberían ajustarse según edad y sexo para eliminar el efecto de estas variables de confusión. Es importante señalar que hemos identificado una proporción alta de mujeres (75,7%) en la muestra de EPOC autor reportado. Otros estudios en Chile han reportado una mayor prevalencia de EPOC en varones, como el estudio PLATINO (23,3% de prevalencia en varones vs. 12,8% en mujeres), y en la cohorte de EPOC de la Región del Maule, donde 71,87%, 43,34%, 44,44% y 55,81% fueron varones en EPOC Grupo A, B, C y D, respectivamente<sup>2,17</sup>. Sin embargo, la prevalencia de EPOC entre las mujeres está aumentando debido al aumento de la exposición al tabaco y a combustibles de biomasa<sup>18</sup>. Existen evidencias de una mayor susceptibilidad de las mujeres al tabaquismo y ellas tienden a referir más síntomas dada la misma gravedad de la enfermedad. Ade-

más, el sexo femenino presenta mayor reducción de la función pulmonar y una mayor severidad de la enfermedad en sujetos con EPOC. Estos hallazgos pueden sugerir una diferencia de sexo en la susceptibilidad a los efectos del consumo de cigarrillos<sup>19</sup>.

Al evaluar la calidad de vida, la población con EPOC autorreportada obtuvo peores resultados en todos los dominios del EQ-5D-3L, además de declarar dificultades para realizar varias actividades en mayor proporción que toda la población de la ENS. La calidad de vida se ve afectada de forma más significativa en las mujeres. El papel de los estrógenos, los bronquios más pequeños y el hábito de fumar pueden explicar estas diferencias<sup>18</sup>. Un estudio de España investigó la CdV en individuos con o sin EPOC utilizando el EQ-5D-3L e informó que los pacientes con EPOC presentaban un mayor impacto en las cinco dimensiones de la CdV<sup>20</sup>.

A los individuos con EPOC autorreportada también se les preguntó sobre el hábito tabáquico y la presencia de comorbilidades. Resultó de interés la frecuencia de fumadores actuales y la presencia de asma como afección asociada. A pesar de la conocida relación existente entre la EPOC y el tabaquismo y de la orientación médica sobre la importancia de dejar de fumar, la frecuencia de fumadores actuales sigue siendo similar entre la población con EPOC y la población general de la ENS. Aunque dejar de fumar tiene un gran impacto en la progresión de la enfermedad, representa una de las intervenciones más difíciles en la EPOC<sup>21</sup>. Las guías clínicas locales de EPOC recomiendan que los médicos siempre aconsejen dejar de fumar a los pacientes con EPOC<sup>22</sup>.

Es importante destacar la naturaleza transversal de la ENS, lo que puede conducir a la observación de un fenómeno conocido como causalidad reversa, dado que las variables de exposición y desenlace se recogen en un mismo momento. En cuanto a las comorbilidades, los pacientes con EPOC informaron de una mayor frecuencia de depresión. La depresión y ansiedad suelen subestimarse y no ser tratadas en los pacientes con EPOC. Además, la depresión es difícil de identificar y tratar porque sus síntomas a menudo se confunden con los de la EPOC<sup>10</sup>.

Una revisión sistemática mostró que la ansiedad y la depresión aumentaban de manera estadísticamente significativa la probabilidad de hospitalización en pacientes con EPOC<sup>23</sup>.

Los patrones de tratamiento, evaluado a través del consumo de medicamentos, y el acceso al mismo se evaluaron como criterios finales de valoración del estudio. La mayoría de las personas

con EPOC declararon no utilizar ningún medicamento para la EPOC autorreportada al momento de la entrevista del estudio, lo que difiere de la estimación comunicada por el estudio LASSYC (< 10%), que evaluó los patrones de tratamiento y la adherencia a tratamientos inhalados en pacientes con EPOC estable de la Latinoamérica (incluido Chile) atendidos a nivel especializado por médicos neumólogos. Considerando que el origen de la población del estudio LASSYC fue la consulta de médicos especialistas, la probabilidad de estar en tratamiento sería mayor, lo que puede explicar las diferencias observadas, caracterizando un posible sesgo de selección<sup>24</sup>. Este resultado corrobora lo previamente descrito, sugiriendo que los individuos que realmente requieren tratamiento no lo reciben de manera adecuada. De este modo, los datos indican que la prescripción incorrecta de corticosteroides podrían seguir siendo una preocupación en medicina respiratoria<sup>25</sup>. La mayoría de los individuos que declararon utilizar medicación para la EPOC estaban bajo terapia de mantenimiento con la combinación de CSI/LABA, similar a la muestra chilena del estudio LASSYC<sup>24</sup>. Además de los broncodilatadores de acción corta, CSI/LABA es la terapia combinada más frecuentemente disponible en el sistema público de salud.

El acceso al tratamiento ocurrió principalmente a través de un médico general. La ausencia de información sobre el acceso al tratamiento a través del AUGE/GES puede traducirse en un desconocimiento de las características del sistema de salud local por parte de los pacientes. Por lo tanto, los médicos prescriptores podrían jugar un rol clave en mejorar la educación de los pacientes en este tema.

Hay que destacar algunas limitaciones del estudio. Aunque se utilizó una muestra representativa de la población chilena por el uso del método de análisis expandido, el tamaño de la muestra de EPOC es relativamente pequeña, lo que hace que el IC95% sea amplio y resulte difícil llegar a algunas conclusiones. La mayoría de los datos utilizados fueron autoreportados por las personas que participaron en la encuesta, por lo que la interpretación individual, especialmente sobre el diagnóstico de la enfermedad, puede dar lugar a sesgos y clasificación errónea, al reportar como diagnóstico EPOC una condición incorrecta. Finalmente, la definición de EPOC autor reportado en el contexto de la ENS incluye términos como enfisema y bronquitis crónica, lo que podría representar un sesgo de clasificación del desenlace.

En conclusión, este estudio permitió estimar la prevalencia de EPOC autorreportada en Chi-

le utilizando datos de la ENS de 2016-2017, además de describir el impacto en la CdV. Una proporción importante de individuos que refieren EPOC autorreportada aún fuma, presenta una alta frecuencia de comorbilidades y reporta una peor autopercepción de su CdV y salud. Una elevada proporción no sigue el tratamiento y no menciona ni conoce el acceso a través de AUGE/GES. La enfermedad se maneja principalmente mediante terapia combinada, aunque la mayoría de los individuos no utiliza ningún tratamiento. Por lo tanto, es necesario diseñar e implementar estrategias de salud pública y educación al paciente para disminuir la carga de la enfermedad, así como generar medidas educativas, tanto para prescriptores como para pacientes, que permitan y garanticen un tratamiento adecuado y oportuno de la EPOC.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al MINSAL, haberle permitido disponer de la base de datos. Todos los resultados obtenidos del estudio son de responsabilidad de los autores y en nada comprometen a dicha institución. Además, los autores agradecen a Ana Carolina Padula y Roberta Arinelli de ORIGIN Health Co. por su asistencia en la redacción médica de los borradores de este manuscrito. Este apoyo fue patrocinado por GSK.

### Referencias bibliográficas

- 1.- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO Global Health Estimates [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>
- 2.- MENEZES AMB, PEREZ-PADILLA R, JARDIM JRB, MUIÑO A, LOPEZ MV, VALDIVIA G, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): A prevalence study. *Lancet*. 2005;366(9500):1875-81.
- 3.- TÁLAMO C, MONTES DE OCA M, HALBERT R, PEREZ-PADILLA R, JARDIM JRB, MUIÑO A, et al. Diagnostic labeling of COPD in five Latin American cities. *Chest*. 2007;131(1):60-7.
- 4.- SOBRINO E, IRAZOLA VE, GUTIERREZ L, CHEN CS, LANAS F, CALANDRELLI M, et al. Estimating prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in the Southern Cone of Latin America: How different spirometric criteria may affect disease burden and health policies. *BMC Pulm Med*. 2017;17(1):1-10.
- 5.- TELLEZ D, GONDALIA R, BARRETT M, BENJA-

- FIELD A, NUNEZ CM, MALHOTRA A. An Estimate of the Americas' Prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in 2050. 2021;A2274-A2274.
- 6.- DIVO M, COTE C, DE TORRES JP, CASANOVA C, MARIN JM, PINTO-PLATA V, et al. Comorbidities and Risk of Mortality in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012;186(2):155-61.
  - 7.- CAVAILLÈS A, BRINCHAULT-RABIN G, DIXMIER A, GOUPIL F, GUT-GOBERT C, MARCHAND-ADAM S, et al. Comorbidities of COPD. *Eur Respir Rev*. 2013;22(130):454-75.
  - 8.- SMITH M, WROBEL J. Epidemiology and clinical impact of major comorbidities in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014;9:871-88.
  - 9.- GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2024 Report. [Internet]. 2024 [cited 2023 Jan 15]. Available from: <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>
  - 10.- YOHANNES AM, ALEXOPOULOS GS. Depression and anxiety in patients with COPD. *Eur Respir Rev*. 2014;23(133):345-9.
  - 11.- GOBIERNO DE CHILE. Ministerio de Salud. ENS – Encuesta nacional de salud [Internet]. [cited 2022 Feb 12]. Available from: <http://epi.minsal.cl/encuesta-ens/>
  - 12.- MINISTERIO DE SALUD. Gobierno de Chile. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Informe Final - Producto n° 4 - Versión 3 [Internet]. 2017 [cited 2017 Aug 1]. Available from: [https://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/01/ENS\\_2016\\_2017\\_Informe\\_final\\_V4.3.pdf](https://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/01/ENS_2016_2017_Informe_final_V4.3.pdf)
  - 13.- MINISTERIO DE SALUD. Gobierno de Chile. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Manual de uso de la base de datos de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. 2017.
  - 14.- MINISTERIO DE SALUD (Chile). Subsecretaría de Salud Pública. Secretaría Técnica Régimen Garantías. Segundo regimen de garantías explícitas en salud [Internet]. 2006. Available from: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2014/12/Decreto-AUGE-N°-228-Segundo-Régimen-30-enero-2006.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2014/12/Decreto-AUGE-N°-228-Segundo-Régimen-30-enero-2006.pdf)
  - 15.- WARD BW, NUGENT CN, BLUMBERG SJ, VAHRA-TIAN A. Measuring the prevalence of diagnosed chronic obstructive pulmonary disease in the United States using data from the 2012-2014 national health interview survey. *Public Health Rep*. 2017;132(2):149-56.
  - 16.- MINISTERIO DE SALUD. Gobierno de Chile. Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010 [Internet]. 2010. Available from: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
  - 17.- OLLOQUEQUI GJ, JAIME JS, PARRA RV, MUÑOZ VC, MUÑOZ GA, LASTRA FF, et al. Caracterización general de los pacientes con EPOC de la Región del Maule: resultados preliminares del estudio MaulEPOC. *Rev Chil Enferm Respir*. 2017;33(4):284-92.
  - 18.- ZYSMAN M, RAHERISON-SEMJEN C. Women's COPD. *Front Med*. 2022;8.
  - 19.- Sorheim IC, Johannessen A, Gulsvik A, Bakke PS, Silverman EK, demeo DL. Gender differences in COPD: are women more susceptible to smoking effects than men? *Thorax*. 2010;65(6):480-5.
  - 20.- MIRAVITLLES M, MENEZES A, LÓPEZ VARELA MV, CASAS A, UGALDE L, RAMIREZ-VENEGAS A, et al. Prevalence and impact of respiratory symptoms in a population of patients with COPD in Latin America: The LASSYC observational study. *Respir Med*. 2018;134(August 2017):62-9.
  - 21.- ANTONIU SA, BUCULEI I, MIHALTAN F, CRISAN DABIJA R, TROFOR AC. Pharmacological strategies for smoking cessation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pragmatic review. *Expert Opin Pharmacother*. 2021;22(7):835-47.
  - 22.- MINISTERIO DE SALUD (Chile). Guía Clínica Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de tratamiento ambulatorio. Santiago: MINSAL 2013;49.
  - 23.- POOLER A, BEECH R. Examining the relationship between anxiety and depression and exacerbations of COPD which result in hospital admission: a systematic review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014;29(9):315.
  - 24.- CASAS A, DE OCA MM, MENEZES AMB, WEHRMEISTER FC, VARELA MVL, MENDOZA L, et al. Respiratory medication used in COPD patients from seven Latin American countries: The lassyc study. *Int J COPD*. 2018;13:1545-56.
  - 25.- DÍAZ AP, UNDURRAGA PA. Uso y abuso de los corticoides en las enfermedades respiratorias. *Rev Chil Enferm Respir*. 2013;29(2):67-9.

---

Correspondencia a:  
 Felipe Moraes dos Santos.  
 Departamento Médico GSK, Chile.  
[felipe.s.moraes@gsk.com](mailto:felipe.s.moraes@gsk.com)