

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

UAB

**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Programa de Doctorado en Medicina

Departamento de Medicina

TESIS DOCTORAL

**“ESTUDIO DELPHI SOBRE CAUSAS DE INFRADIAGNÓSTICO DE
LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA”**

Doctoranda: Susana Raquel Erazo

Director: Alicia Marín Tapia

Tutor: Manuel Puig Domingo

BARCELONA, 2024

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento principalmente al Dr. Manuel Puig Domingo, tutor de tesis y a la Dra. Alicia Marín Tapia, directora de tesis, por su colaboración y compromiso en la elaboración de este proyecto; de igual forma también agradezco al Dr. Jordi Almirall Pujol, que en los inicios del proyecto estuvo como tutor y co-director de tesis, que tuvo que concluir anticipadamente por motivo de jubilación.

Agradezco sinceramente la oportunidad, confianza y paciencia de Eulàlia Borrell Thió que, junto a Núria Montellà Jordana y Eduard Moreno Gabriel, han sido el soporte fundamental en la realización de este proyecto.

Al *IDIAP Jordi Gol* y al *Institut Català de la Salut (ICS)* por el soporte que me otorgaron como investigadora de Atención Primaria para la realización del Doctorado.

A todos quienes forman parte de la *Unitat de Suport a la Recerca (USR) Metropolitana Nord*, especialmente a Pere Torán Monserrat, director de la Unidad por su apoyo y coordinación para la realización de este proyecto. A todos los compañeros que forman parte de los diferentes grupos de investigación de la USR, quienes, sin ser consciente de ello, han sido un soporte constante con su generosidad y disposición por ayudar.

A Rosa Vila Rigat, tutora de residencia de Medicina de Familia, quien conocedora de mi inquietud por la investigación, facilitó el vínculo entre la asistencia médica y la investigación en mis inicios como residente. A mis compañeros y equipo directivo de la SAP Granollers Mollet, especialmente al Equipo de Atención Primaria (EAP) Cardedeu, del que formo parte como médico de familia.

A la familia, la que está presente y también los que a la distancia siempre han sido un apoyo incondicional y necesario. A mis amigos, quienes también los considero mi familia, les agradezco por brindarme ese cariño constante. Gracias a todos quienes durante este camino han estado presente y han sido de una u otra forma el empuje para finalizar este proyecto.

"Agradecer es la memoria del corazón."

Lao Tsé

LISTADO DE ABREVIATURAS

AAT: alfa-1 antitripsina

AP: Atención Primaria

BC: bronquitis crónica

BD: broncodilatación

BSA: Badalona Serveis Assistencials

CAP: Centro de Atención Primaria

CAT: COPD Assessment Test

CCEE: Consulta externa

CIE-10: Clasificación estadística internacional de enfermedades. Décima edición

COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease

COPD-PS: Chronic Obstructive Pulmonary Disease-Population Screener

COPD-Q: Chronic Obstructive Pulmonary Disease knowledge Questionnaire

CSdM: Consorci Sanitari del Maresme

DAAT: déficit de alfa-1 antitripsina.

DAP: Direcció d'Atenció Primària

DLCO: capacidad de difusión de monóxido de carbono

EAP: Equipo de Atención Primaria

ECAP: programa de historia clínica informatizada

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo

FEV6: volumen espiratorio forzado en los primeros seis segundos

FCV: capacidad vital forzada

GCI: Glucocorticoides inhalados

GesEPOC: Guía Española de EPOC

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

HC: Historia clínica

HCAP: Historia clínica de Atención Primaria

HES: Hospital del Esperit Sant de Santa Coloma

HGTiP: Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

HMB: Hospital Municipal de Badalona

ICS: Institut Català de la Salut

IMC: índice de masa corporal

LABA: beta-2 agonistas de larga duración

LAMA antimuscarínicos de larga duración

LLN: Límite inferior de la normalidad

mMRC: escala de disnea modificada del *Medical Research Council*

MPOC: Malaltia pulmonar obstructiva crònica

NAC: N-acetilcisteina

SABA: beta-2 agonistas de corta duración

SAMA: antimuscarínicos de corta duración

SARS-Cov-2: severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

SNS: Sistema Nacional de Salud

TAC: Tomografía axial computarizada

TLC: Capacidad pulmonar total

OCD: oxigenoterapia continua domiciliaria

OMS: Organización Mundial de la Salud

PaCO₂: Presión parcial de dióxido de carbono

PaO₂: Presión parcial de oxígeno

PDE4: Fosfodiesterasa 4

PRISm: Preserved Ratio Impaired Spirometry

RA: Rutes Assistencials

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de la prevalencia de la EPOC, según sexo. 2013-2019	36
Figura 2. Prevalencia registrada de EPOC en población de 40 y más años por 1.000 habitantes, según sexo y comunidad autónoma. España, 2019	37
Figura 3. Tasa de mortalidad por EPOC por 100.000 habitantes, 2001-2019.....	38
Figura 4. Interpretación de la espirometría.....	47
Figura 5. Test de calidad de Vida Asociada a EPOC (CAT)	50
Figura 6. Herramienta de evaluación GOLD ABE.....	51
Figura 7. Estratificación del riesgo según la GesEPOC	52
Figura 8. Tratamiento farmacológico inicial según la GOLD.....	55
Figura 9. Tratamiento farmacológico inicial según la GOLD.....	56
Figura 10. Principales estudios epidemiológicos en España	64
Figura 11. Infecciones respiratorias en España	69
Figura 12. Infradiagnóstico según género y rango de edad en los distintos estudios IBERPOC 1007, EPI-SCAN 2007 y EPISCAN 2017.....	71
Figura 13. Regiones sanitarias. Área del Barcelonés Nord y Maresme	84
Figura 14. Distribución de los pacientes EPOC y Susceptibles de EPOC	129
Figura 15. Distribución de los grupos de pacientes por rango de edad.....	130
Figura 16. Distribución de los pacientes según el sexo.....	130
Figura 17. Distribución de la población según el nivel de estudios	131
Figura 18. Distribución de la población según el historial de hábito tabáquico.....	132

Figura 19. Distribución por grupo de paciente de la opinión sobre las frases relacionadas con el infradiagnóstico 144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores clínicos para considerar el diagnóstico de EPOC	43
Tabla 2. Otras Causas de tos crónica.....	44
Tabla 3. Diagnóstico diferencial de la EPOC.....	46
Tabla 4. Grados GOLD y gravedad de la obstrucción del flujo aéreo en la EPOC	49
Tabla 5. Cuestionario del British mMRC modificado.....	49
Tabla 6. Rasgos tratables de la EPOC	53
Tabla 7. Opciones de tratamiento farmacológico para la EPOC.....	58
Tabla 8. Comparación del diseño, resultados originales y reclasificados de los distintos estudios epidemiológicos de la EPOC.....	65
Tabla 9. Prevalencia de EPOC en Catalunya en sujetos de 40 a 69 años y según sexo, en los diferentes estudios.....	65
Tabla 10. Equipos de Atención Primaria según municipio al que dan cobertura, entidad proveedora de servicios y hospitales de referencia incluidos en el estudio.....	85
Tabla 11. Profesionales a los que se invitó a participar en el estudio según período (Fase 1)	87
Tabla 12. Clasificación según el perfil profesional	88
Tabla 13. COPD-PS: Chronic Obstructive Pulmonary Disease-Population Screener.	95
Tabla 14. Cuestionario EPOC-Q	101
Tabla 15. Frases de opinión de los pacientes sobre el infradiagnóstico de la EPOC	102
Tabla 16. Frases de opinión de profesionales y pacientes y preguntas sobre la experiencia del paciente	103

Tabla 17. Participación por tipo profesional	111
Tabla 18. Años trabajados en el territorio	112
Tabla 19. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área característica de la enfermedad.....	113
Tabla 20. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área gestión de recursos.....	115
Tabla 21. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área informática.....	116
Tabla 22. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área población.....	117
Tabla 23. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área formación del personal sanitario.....	118
Tabla 24. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área espirometría	120
Tabla 25. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área neumología	123
Tabla 26. Frases recogidas en la primera ronda de la fase 1 periodo 2007, valoradas en la segunda ronda de periodo 2007 y en el periodo 2019.	125
Tabla 27. Frases recogidas en la primera ronda de la fase 1 periodo 2019, valoradas en la segunda ronda.	127
Tabla 28. Intención de los fumadores activos de dejar de fumar	132
Tabla 29. Distribución de la gravedad de la EPOC.....	133
Tabla 30. Distribución del tiempo transcurrido desde la última espirometría.....	133
Tabla 31. Distribución de la sintomatología respiratoria según el cuestionario COPS-PS134	

Tabla 32. Distribución de los pacientes con probabilidad de presentar EPOC	134
Tabla 33. Descripción de los síntomas que hace consultar al paciente	135
Tabla 34. Distribución de los motivos por los que no ha consultado	136
Tabla 35. Distribución de los pacientes a los que se ha realizado cribado de EPOC	136
Tabla 36. Actitud de los pacientes cuando le programan una espirometría	137
Tabla 37. Distribución de los pacientes que conocen el término y finalidad de la espirometría	137
Tabla 38. Distribución de pacientes que conocen el término EPOC, BC y Enfisema pulmonar	138
Tabla 39. Distribución de los pacientes que conocen diferentes aspectos de la enfermedad	138
Tabla 40. Fuente de la que han obtenido el conocimiento de la enfermedad	139
Tabla 41. Distribución del porcentaje de aciertos del Cuestionario EPOC-Q	139
Tabla 42. Consideración de que puede ser difícil de hacer el diagnóstico la EPOC	140
Tabla 43. Categorías y códigos de las repuestas abiertas	141
Tabla 44. Distribución de la mediana de puntuación sobre frases relacionadas con el infradiagnóstico	144
Tabla 45. Comparación entre la mediana de las frases de opinión de profesionales y pacientes, y porcentajes en la relación a la experiencia del paciente	145

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	23
ABSTRACT	29
1 INTRODUCCIÓN.....	35
1.1 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	35
1.1.1 Definición actual	35
1.1.2 Carga de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	35
1.1.2.1 Prevalencia.....	35
1.1.2.2 Morbilidad	37
1.1.2.3 Mortalidad	37
1.1.2.4 Impacto económico y social	38
1.1.3 Patogénesis de la EPOC	39
1.1.3.1 Factores ambientales.....	39
1.1.3.1.1 Tabaquismo.....	39
1.1.3.1.2 Exposición a la biomasa.....	39
1.1.3.1.3 Exposición ocupacional	40
1.1.3.1.4 Contaminación del aire	41
1.1.3.2 Factores genéticos.....	41
1.1.3.3 Trayectoria de la función pulmonar: desarrollo y envejecimiento	42
1.1.3.4 Otros Factores:.....	42
1.2 Diagnóstico de la EPOC	42
1.2.1 Presentación clínica.....	43
1.2.1.1 Disnea	43
1.2.1.2 Tos crónica	44
1.2.1.3 Producción de esputo.....	44
1.2.1.4 Sibilancias y opresión en el pecho.....	45
1.2.1.5 Fatiga	45
1.2.1.6 Características clínicas adicionales en la enfermedad grave	45
1.2.2 Diagnóstico diferencial de la EPOC	45
1.2.3 Herramientas de cribado de la EPOC.....	46
1.3 Espirometría.....	47

1.4 Pruebas complementarias	47
1.5 Evaluación inicial y manejo de la EPOC.....	48
1.5.1 Evaluación inicial de la EPOC según la GOLD.....	48
1.5.1.1 Gravedad de la obstrucción del flujo aéreo	48
1.5.1.2 Magnitud de los síntomas	49
1.5.1.2.1 Cuestionario de disnea: escala de disnea modificada del <i>Medical Research Council (mMRC)</i>	49
1.5.1.2.2 Cuestionarios multidimensionales	50
1.5.1.3 Multimorbilidad.....	50
1.5.1.4 Herramienta de evaluación GOLD ABE.....	51
1.5.2 Evaluación inicial de la EPOC según la GesEPOC	51
1.5.2.1 Actualización de la atención al paciente con EPOC según la GesEPOC.....	52
1.6 Tratamiento de la EPOC	54
1.6.1 Tratamiento farmacológico inicial de la EPOC según la GOLD	54
1.6.2 Tratamiento farmacológico inicial según la GesEPOC.....	55
1.6.3 Tratamiento no farmacológico	55
1.6.3.1 Identificar y reducir los factores de riesgo	55
1.6.3.2 Vacunación recomendada en la EPOC estable.....	56
1.6.3.3 Nutrición.....	56
1.6.3.4 Actividad física.....	57
1.6.3.5 Rehabilitación pulmonar.....	57
1.6.3.6 Oxigenoterapia continua domiciliaria	57
1.6.4 Opciones de tratamientos farmacológicos para la EPOC.....	58
1.6.4.1 Terapia broncodilatadora combinada	58
1.6.4.2 GCI en combinación con terapia broncodilatadora de acción prolongada...	59
1.6.4.3 Triple terapia (LABA/LAMA/GCI)	59
1.6.5 Tratamiento de la EPOC en época de pandemia por SARS-CoV-2	59
1.7 EPOC en la Atención Primaria	59
1.7.1 Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud.....	60
1.7.2 Pla de Salut de Catalunya.....	61
1.7.3 Ruta asistencial de la EPOC.....	62
1.8 Infradiagnóstico de la EPOC	63
1.8.1 Infradiagnóstico en España	63

1.8.1.1 Estudio IBERPOC	65
1.8.1.2 Estudio EPISCAN	66
1.8.1.3 Estudio EPISCAN II.....	66
1.8.2 Determinantes del infradiagnóstico de la EPOC.....	67
1.8.2.1 Determinantes en relación al tabaco.....	67
1.8.2.2 Determinantes en relación a la sintomatología de la enfermedad	68
1.8.2.3 Determinantes en relación a los conocimientos y actitud del paciente	69
1.8.2.4 Determinantes en relación al sistema de salud	70
1.8.2.4.1 Determinantes en relación al profesional de atención primaria.....	70
1.8.2.4.2 Determinantes en relación a la prueba de la espirometría	71
1.9 Técnica o método Delphi	72
1.9.1 Origen de la técnica Delphi.....	72
1.9.2 Definición de la técnica Delphi.....	73
1.9.3 Características de la técnica Delphi	73
1.9.4 Tipos de Técnica Delphi	74
1.9.5 Desarrollo de la técnica Delphi convencional.....	74
1.9.5.1 Definición del problema	74
1.9.5.2 Grupo coordinador.....	75
1.9.5.3 Grupo de expertos.....	75
1.9.6 Técnica Delphi en las ciencias de la Salud	76
2 HIPÓTESIS	79
3 OBJETIVOS.....	81
3.1 Objetivo principal	81
3.2 Objetivos secundarios	81
4 MATERIAL Y MÉTODOS	83
4.1 Diseño del estudio.....	83
4.1.1 Diseño del estudio Fase 1	83
4.1.2 Diseño del estudio Fase 2.....	83
4.2 Población del estudio	83
4.2.1 Población del estudio Fase 1	83
4.2.1.1 Criterios de inclusión.....	84
4.2.1.2 Criterios de exclusión	84
4.2.2 Población de estudio Fase 2	86

4.2.2.1	Criterios de inclusión.....	86
4.2.2.2	Criterios de exclusión	86
4.3	Selección de la muestra.....	86
4.3.1	Selección de la muestra Fase 1	86
4.3.2	Selección de la muestra Fase 2.....	87
4.4	Variables	88
4.4.1	Variables de la Fase 1	88
4.4.1.1	Variables sociodemográficas.....	88
4.4.1.1.1	Edad	88
4.4.1.1.2	Sexo	88
4.4.1.1.3	Tipo de profesional	88
4.4.1.1.4	Antigüedad laboral en el territorio.....	89
4.4.1.2	Variables del cuestionario	89
4.4.1.2.1	Frases relacionadas con el infradiagnóstico de la EPOC.....	89
4.4.1.2.1.1	Características de la enfermedad.....	89
4.4.1.2.1.2	Gestión de recursos	90
4.4.1.2.1.3	Informática	90
4.4.1.2.1.4	Población.....	90
4.4.1.2.1.5	Formación del personal sanitario	90
4.4.1.2.1.6	Espirometría	91
4.4.1.2.1.7	Especialista en neumología.....	91
4.4.2	Variables de la Fase 2	92
4.4.2.1	Características basales de la muestra.....	92
4.4.2.1.1	Variables sociodemográficas	92
4.4.2.1.1.1	Edad.....	92
4.4.2.1.1.2	Sexo.....	92
4.4.2.1.1.3	Nivel de estudios	92
4.4.2.1.2	Tabaquismo.....	92
4.4.2.1.2.1	Consumo acumulado de tabaco.....	92
4.4.2.1.2.2	Historial de hábito tabáquico actual	92
4.4.2.1.2.3	Intención de dejar de fumar.....	92
4.4.2.1.3	Características del paciente EPOC.....	93
4.4.2.1.3.1	Gravedad de la EPOC y años desde la última espirometría.....	93

4.4.2.1.3.2 Seguimiento por neumología	93
4.4.2.1.3.3 Ingreso hospitalario por EPOC	93
4.4.2.2 Experiencia del paciente	93
4.4.2.2.1 Factores clínicos y actitud de los pacientes	93
4.4.2.2.1.1 Sintomatología respiratoria	93
4.4.2.2.1.2 Probabilidad que el paciente presente EPOC	95
4.4.2.2.1.3 Actitud del paciente con síntomas	96
4.4.2.2.2 Factores asistenciales	97
4.4.2.2.2.1 Cribado de EPOC	97
4.4.2.2.3 Conocimiento del paciente	98
4.4.2.2.3.1 Conocimiento sobre espirometría	98
4.4.2.2.3.2 Conocimiento sobre la enfermedad	99
4.4.2.2.3.3 Conocimiento del “paciente EPOC” respecto a su enfermedad ...	100
4.4.2.6 Diagnóstico e infradiagnóstico de la EPOC	101
4.4.2.6.1 Difícil de diagnosticar	101
4.4.2.6.2 Causas de infradiagnóstico de la EPOC	101
4.4.3 Comparación de causas de infradiagnóstico entre los profesionales y los pacientes	102
4.5 Desarrollo del trabajo de campo	104
4.5.1 Trabajo de campo Fase 1	104
4.5.2 Trabajo de campo Fase 2	105
4.5.3 Registro de los datos	106
4.6 Plan de análisis	106
4.6.1 Plan de análisis Fase 1	106
4.6.1.1. Participación	106
4.6.1.2 Análisis estadístico	106
4.6.2 Plan de análisis Fase 2	108
4.6.2.2. Control de calidad	108
4.6.2.3 Análisis estadístico	108
4.6.3 Plan de análisis para la comparación entre profesionales y pacientes	108
4.7 Consideraciones éticas y confidencialidad de los datos	109
5 RESULTADOS	111
5.1 Resultados Fase 1	111

5.1.1 Descripción de la población de estudio.....	111
5.1.1.1 Participación	111
5.1.2 Variables del cuestionario	112
5.1.2.1 Frases relacionadas con el infradiagnóstico de EPOC	112
5.1.2.1.1 Características de la enfermedad	113
5.1.2.1.2 Gestión de recursos	114
5.1.2.1.3 Informática.....	116
5.1.2.1.4 Población	117
5.1.2.1.5 Formación del personal sanitario.....	118
5.1.2.1.6 Espirometría.....	120
5.1.2.1.7 Neumología.....	123
5.1.2.1.8 Frases recogidas entre los profesionales en la primera ronda.....	124
5.2 Resultados Fase 2.....	129
5.2.1 Características basales de la muestra	129
5.2.1.1 Variables sociodemográficas.....	129
5.2.1.1.1 Edad	129
5.2.1.1.2 Sexo	130
5.2.2.1.3 Nivel de estudios.....	131
5.2.1.2 Tabaquismo	131
5.2.1.2.1 Consumo acumulado de tabaco	131
5.2.1.2.2 Historial de hábito tabáquico actual:.....	131
5.2.1.2.3 Intención de dejar de fumar	132
5.2.2 Características del paciente EPOC.....	132
5.2.2.1 Gravedad de la EPOC y años desde la última espirometría	132
5.2.2.2 Seguimiento por neumología e ingreso hospitalario por EPOC.....	133
5.2.3 Experiencia del paciente.....	133
5.2.3.1 Factores clínicos y actitud de los pacientes	133
5.2.3.1.1 Sintomatología respiratoria.....	133
5.2.3.1.2 Probabilidad que el paciente presente EPOC.....	134
5.2.3.1.3 Actitud del paciente con síntomas	135
5.2.3.2 Factores asistenciales.....	136
5.2.3.2.1 Cribado de EPOC.....	136
5.2.3.3 Conocimiento del paciente	137

5.2.3.3.1 Conocimiento sobre la espirometría	137
5.2.3.3.2 Conocimiento sobre la enfermedad	137
5.2.3.3.2.1 Conocimiento de los términos.....	138
5.2.3.3.2.2 Conocimiento de diferentes aspectos de la enfermedad	138
5.2.3.3.2.3 Fuente de conocimiento de la enfermedad.....	138
5.2.4 Conocimiento del paciente EPOC respecto a su enfermedad	139
5.2.5 Diagnóstico e infradiagnóstico de la EPOC.....	140
5.2.5.1 Dificultad de diagnóstico de EPOC.....	140
5.2.5.2 Opinión de los pacientes sobre las causas de infradiagnóstico de la EPOC	140
5.2.5.2.1 Frases relacionadas con el infradiagnóstico de EPOC.....	143
5.2.5.2.2 Comparación de causas de infradiagnóstico entre los profesionales y los pacientes.....	144
6 DISCUSIÓN.....	147
7 CONCLUSIONES.....	159
8 LÍNEAS FUTURAS.....	161
9 BIBLIOGRAFIA.....	163
10 ANEXOS.....	173
10.1 Anexo 1.....	173
10.2 Anexo 2.....	175
10.3 Anexo 3.....	179

RESUMEN

Introducción:

El diagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se caracteriza por su elevado infradiagnóstico. Los determinantes de este infradiagnóstico han recibido poca atención. Como factores relevantes los estudios describen la no realización de la espirometría así como la edad, el género, la etnia, la autopercepción de los síntomas (clínica poco específica en la etapa inicial de la enfermedad), la coexistencia con el asma y la conciencia educativa del factor de riesgo por parte del paciente y de su médico.

Objetivos

Conocer la opinión de los profesionales sanitarios, tanto en general como según su perfil profesional, en dos períodos de tiempo, y la opinión y experiencia de los pacientes en relación con las causas principales del infradiagnóstico de la EPOC.

Metodología

Estudio descriptivo, cuantitativo y multicéntrico en dos fases complementarias

Fase 1. Dirigida a profesionales sanitarios (médicos y profesionales de enfermería de AP, neumólogos, cargos directivos de AP, gerentes hospitalarios y técnicos de salud). Se utilizó la técnica Delphi convencional con un cuestionario de 27 frases puntuables para llegar a un consenso sobre el infradiagnóstico. Se realizó en dos periodos: 2007 y 2019. Se realizó un análisis global de cada una de las frases con el cálculo de la mediana y cuartiles. Se consideró que una frase podía ser causa de infradiagnóstico si la mediana era alta ($P_{50} \geq 7$) i la dispersión media o baja (≤ 3 puntos entre P_{25} y P_{75}).

Fase 2. Dirigida a pacientes diagnosticados de EPOC y a pacientes susceptibles de padecer la enfermedad, atendidos por profesionales sanitarios de los centros participantes. Para conocer la opinión de los pacientes, en una visita presencial profesionales entrenados administraron una encuesta estructurada en la que se incluyeron conceptos del cuestionario para profesionales de la Fase. La opinión sobre las frases adaptadas del cuestionario de los profesionales se analizó con el cálculo de la mediana y la dispersión. Para las respuestas

abiertas se realizó un análisis de datos cualitativos mediante el método de la Teoría Fundamentada (Grounded Theory).

Resultados

Fase 1. En el 2007 participaron 153 profesionales sanitarios, con edad media de $43,5 \pm 8,2$ años, de los cuales el 70,6% fueron mujeres. La distribución según el perfil profesional fue: 94,1% del ámbito de AP vs 5,9% del hospital; 96,1% del ámbito asistencial vs 3,9% no asistencial. En el 2019 participaron 86 profesionales sanitarios, con edad media de $49,4 \pm 8,5$ años, de los cuales el 72,1% fueron mujeres, el 87,2% del ámbito de AP vs 12,8% hospital y 100 % asistencial.

De las 27 afirmaciones prediseñadas, el global de los profesionales consensuaron como causas de infradiagnóstico de la EPOC: “el hecho de que los pacientes no consulten en fases precoces de la enfermedad” (en el área características de la enfermedad), “el hecho que se administre más recursos para el tratamiento de la EPOC que para la prevención o diagnóstico”, “el escaso tiempo que tiene el médico de AP en la consulta de cada paciente” (área gestión de recursos), “el hecho que los pacientes desconocen la EPOC”, “no consultan porque no quieren dejar de fumar” y en que “no tienen percepción de la gravedad de la misma” (área población), “la falta de formación del personal de enfermería en el cribado de EPOC” y que “enfermería carece de indicaciones precisas de a quien realizar el cribado de EPOC” (área formación del personal sanitario), “la infrautilización de la espirometría en AP” y que “los pacientes no acuden a realizarse la espirometría” (área espirometría).

De las frases aportadas por los profesionales de forma espontánea, fueron consideradas causas de infradiagnóstico de EPOC: “el paciente fumador normaliza y minimiza los síntomas respiratorios”, “hay déficit de campañas de salud y difusión en los medios de comunicación de la EPOC”, y el hecho que “el papel del diagnóstico se ha centrado en una tarea médica cuando debería ser asumido de igual forma por enfermería”.

Hay pocas diferencias de opinión entre los periodos estudiados del 2007 y 2019, y las observamos principalmente en relación a la prueba de la espirometría (las dificultades en su realización y no acudir a la cita) y en el tratamiento de la EPOC (desconocimiento de los nuevos broncodilatadores).

Las discrepancias de opinión entre profesionales según su perfil asistencial también se focalizan en la espirometría: médicos y directores de AP consideran de poca influencia “la infrautilización de la espirometría en AP”; los neumólogos dan cierta influencia a “la falta de formación en la realización de la espirometría en AP” y “a su interpretación” y que no es causa “los pacientes no acuden a la cita de la prueba”; enfermería no considera causa “un alto porcentaje de espirometrías técnicamente deficientes”

Fase 2. Participaron 66 pacientes EPOC y 101 susceptibles de EPOC. El 68,3% fueron hombres con diferencias significativas en la media de edad (pacientes EPOC=67años; susceptibles=58años; $p<0,001$). Sin diferencias significativas en el nivel de estudio aunque la mayoría de los pacientes EPOC sólo tenían estudios primarios (65,1%).

En relación al tabaco, los pacientes EPOC habían fumado más que los pacientes susceptibles ($38,6 \pm 15,6$ paquete-año vs $28,3 \pm 14,2$ paquete-año) y habían abandonado el hábito en mayor proporción (62,1% vs 41,6%). Del global de pacientes que seguían fumando, el 90,4%, manifestó haberse planeado en alguna ocasión dejar de fumar.

La mayor parte de pacientes EPOC, el 74%, presentaban gravedad moderada, con una media de FEV1 de $60,7 \pm 13$. El 16,6% realizaba seguimiento por neumología.

Los pacientes aportaron sus experiencias en relación a:

Factores clínicos, los pacientes EPOC fueron más sintomáticos que los pacientes susceptibles EPOC (presentaron algún síntoma respiratorio en el último mes el 74,2% vs 46,5%). Consultaron por estos síntomas el 59,4% de los pacientes (77,6% de los EPOC vs 41,3% de los susceptibles). La tos y la disnea fueron los síntomas más consultados. Los pacientes que no consultaron manifestaron que la razón principal fue porque consideraban que eran síntomas normales en un fumador (no les preocupaba ni limitaba).

Factores asistenciales, los pacientes refirieron que los sanitarios habitualmente les preguntan sobre si fuman, pero en cambio, preguntas sobre síntomas respiratorios es menos habitual (69,7% EPOC, 42,6% susceptible). El 71,3% de los pacientes susceptibles recordaron tener hecha alguna espirometría y pocos manifestaron no haber acudido a la cita cuando se les programó la prueba (7,7% EPOC vs 1,2% susceptibles) y el motivo principal fue por olvido de la cita.

Su conocimiento de la enfermedad. La prueba de la espirometría la conocía el 83,2% del global de los pacientes. El término EPOC lo conocía el 54,5% de los EPOC vs el 34,7% de los susceptibles, y en menor proporción que los términos bronquitis crónica o enfisema.

El infradiagnóstico de la enfermedad EPOC. La mayoría de los pacientes opinaron que no creían que fuese una enfermedad de difícil diagnóstico.

En la respuesta abierta (análisis cualitativo) se registraron 111 respuestas: 12 personas negaron que el proceso diagnóstico fuera en sí mismo problemático; en el resto, la codificación inductiva dio lugar a 21 códigos emergentes que se pudieron agrupar en 4 categorías/esferas: características clínicas de la enfermedad (N=29), factores relacionados con actitudes, comportamientos, intereses y posibilidades de los pacientes (N=70), factores del ámbito asistencial (N=26) y factores que comparten pacientes y profesionales por encontrarse en el contexto social específico (N=14).

Por otro lado, de las 5 frases que debían puntuar, hubo consenso en considerar que eran causa de infradiagnóstico ($P_{50} \geq 7$) en: “esta enfermedad no se conoce (o se conoce poco)”, “las molestias respiratorias son normales, esperables en una persona que fuma; no se le da más importancia” y “como no se quiere dejar de fumar, cuando se tienen molestias respiratorias, no se consulta para que no te digan que dejes el tabaco”.

Al contrastar las tres ópticas estudiadas (opinión de los profesionales, opinión de los pacientes y el relato de éstos de su propia experiencia) coincidían en considerar como causa de infradiagnóstico en “el desconocimiento de la EPOC” y “no consultar por el hecho de minimizar la sintomatología respiratoria”.

Conclusiones y discusión

Los profesionales y los pacientes coinciden en que el desconocimiento de la EPOC, los factores clínicos de la enfermedad y la actitud en relación al tabaco tienen un papel relevante en el infradiagnóstico de la EPOC; el término EPOC sigue siendo poco conocido por los propios pacientes que la padecen.

En el ámbito asistencial, conviene una mayor implicación de enfermería en el cribaje de la enfermedad y las características de la espirometría siguen siendo determinantes en el

infradiagnóstico según los profesionales de AP si bien los pacientes discrepan en el hecho de que no acuden a la realización de la prueba.

A pesar de los cambios en las guías de la EPOC y la disponibilidad de espirómetros en los centros de AP, los profesionales modifican muy poco su opinión sobre las causas del infradiagnóstico a lo largo de estos 12 años.

Dado que las causas del infradiagnóstico de la EPOC son multifactoriales y existen discrepancias entre los participantes pensamos propicio seguir su estudio desde una perspectiva metodológica cualitativa para ahondar en las barreras y facilitadores de los factores determinantes del problema.

ABSTRACT

Background:

A characteristic of the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is his high underdiagnosis degree. The diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized by high underdiagnosis. The determinants of this underdiagnosis have received little attention. As relevant factors, studies describe the non-performance of spirometry, as well as age, gender, ethnicity, self-perception of symptoms (non-specific clinical symptoms in the early stage of the disease), coexistence with asthma and educational awareness of the risk factor by the patient and his physician.

Objectives

To find out the opinion of healthcare professionals, both in general and according to their professional profile, in two time periods, and the opinion and experience of patients in relation to the main causes of under-diagnosis of COPD.

Methodology

Descriptive, quantitative and multicenter study conducted in two complementary phases

Phase 1. Targeting healthcare professionals (primary care physicians and nurses, pulmonologists, primary care management, hospital managers and health technicians). The conventional Delphi technique was used with a questionnaire of 27 scored sentences to reach a consensus on underdiagnosis. It was carried out in two periods: 2007 and 2019. A comprehensive analysis of each statement was performed with calculation of median and quartiles. A statement was considered a potential cause of underdiagnosis if the median was high ($P_{50} \geq 7$) and average or low dispersion (≤ 3 points between P_{25} and P_{75}).

Phase 2: Targeting patients diagnosed with COPD and susceptible to the disease attended for health professionals from participating centers. To find out the patients' opinions, trained professionals administered in a face-to-face visit a structured survey which include concepts from the questionnaire for professionals in Phase 1. The statement adapted from the professionals' questionnaire was analysed by calculating the median and dispersion. For the

open responses, a qualitative data analysis was carried out using the Grounded Theory method.

Results

Phase 1: In 2007, 153 healthcare professionals participated, with a mean age of 43.5 ± 8.2 years, of whom 70.6% were women. The distribution according to professional profile was: 94.1% in primary care vs. 5.9% in the hospital setting; 96.1% in clinical vs. 3.9% in non-clinical settings. In 2019, 86 healthcare professionals participated, with a mean age of 49.4 ± 8.5 years, of whom 72.1% were women, 87.2% from primary care vs. 12.8% from hospitals, all in clinical settings.

Out of 27 pre-designed statements, healthcare professionals reached a consensus on the following as causes of COPD underdiagnosis: "patients do not seek medical advice in early stages of the disease" (in the disease characteristics domain), "more resources are allocated for COPD treatment than for prevention or diagnosis", "primary care physicians have limited time per patient during consultations" (resource management domain), "patients lack awareness of COPD", "patients do not seek medical advice because they do not want to quit smoking", and "patients do not perceive the severity of the disease" (population domain), "lack of training among nursing staff in COPD screening" and "nursing staff lack clear guidelines on whom to screen for COPD" (healthcare staff training domain), "underutilization of spirometry in primary care" and "patients do not attend scheduled spirometry appointments" (spirometry domain).

Additionally, spontaneously provided statements by professionals were considered causes of COPD underdiagnosis, including: "smoking patients normalize and minimize respiratory symptoms", "deficiency in health campaigns and media dissemination about COPD", and the fact that "diagnostic responsibilities are mainly attributed to physicians rather than nurses".

There were few differences in opinion between the studied periods of 2007 and 2019, mainly observed regarding spirometry testing (difficulties in its execution and missed appointments) and COPD treatment (lack of awareness about new bronchodilators).

Opinion discrepancies among professionals based on their clinical setting mainly focused on

spirometry testing: primary care physicians and primary care management considered "underutilization of spirometry in primary care" of little influence, pulmonologists attributed some influence to "lack of training in spirometry performance in primary care" and "interpretation of spirometry results", and they didn't consider "patients missing spirometry appointments due to technical deficiencies" as a cause.

Phase 2: 66 COPD patients and 101 patients susceptible to COPD participated. The 68.3% of respondents were male, with significant differences by age (COPD=67 years; susceptibles=58 years; $p<0,001$). No significant differences were found in level education although most of COPD patients had primary education (65.1%).

Regarding smoking, COPD patients had smoked more than susceptible patients (mean $38,6 \pm 15,6$ pack-years vs $28,3 \pm 14,2$ pack-years) and had quit smoking in higher proportions (62.1% vs 41.6%). Among current smokers, the majority (90.4%) expressed intention to quit smoking at some point.

Most COPD patients (74%) had moderate severity, with a mean FEV1 of 60.7 ± 13 . 16.6% were under pulmonology follow-up.

Patients shared their experiences regarding:

Clinical factors: COPD patients were more symptomatic than susceptible patients (respiratory symptoms in the last month: 74.2% vs 46.5%). 59.4% of patients consulted for these symptoms (77.6% of COPD vs. 41.3% of susceptible patients). Patients who did not consult stated that the main reason was considering symptoms as normal for smokers, not worrying or feeling limited.

Healthcare factors: Patients reported that healthcare professionals often asked about smoking but less frequently about respiratory symptoms (69.7% COPD, 42.6% susceptible). 71.3% of susceptible patients recalled having undergone spirometry, with few reporting missing their appointment (7.7% COPD vs. 1.2% susceptible), primarily due to forgetting the appointment.

Disease knowledge: 83.2% of patients were familiar with spirometry, 54.5% of COPD patients knew the term COPD vs. 34.7% of susceptible patients, with lower awareness than

terms like chronic bronchitis or emphysema.

COPD underdiagnosis: most patients did not believe it to be a challenging disease to diagnose.

In open-ended responses, 111 responses were recorded. While 12 individuals denied any difficulty in the diagnostic process, the remaining responses were categorized into 4 spheres based on inductive coding: disease clinical characteristics (N=29), patient attitudes, behaviors, interests, and possibilities (N=70), healthcare setting factors (N=26), and factors shared by patients and professionals due to specific social context (N=14).

On the other hand, in the 5 predetermined statements there was consensus in considering as a cause of underdiagnosis ($P50 \geq 7$): "this disease is not well known (or is poorly known)", "respiratory discomfort is considered normal and expected in smokers; it is not given much importance", and "since patients do not want to quit smoking, they do not seek medical advice when experiencing respiratory discomfort".

Upon comparing underdiagnosis causes based on the three studied perspectives (professionals' opinions, patients' opinions, and patients' own experiences), consensus was found on "lack of awareness of COPD" and "failure to seek medical advice due to downplaying respiratory symptoms".

Conclusions and discussion

Healthcare professionals and patients agree that lack of awareness about COPD, clinical factors of the disease, and attitudes towards smoking play a significant role in the underdiagnosis of COPD; the term COPD remains poorly known among patients themselves.

In the healthcare related factors greater involvement of nursing staff in disease screening is advisable, and characteristics of spirometry continue to be significant factors in underdiagnosis according to healthcare professionals' opinions, although patients disagree about the fact that they do not attend the test.

Despite changes in COPD guidelines and the availability of spirometers in primary care centers, healthcare professionals' opinions haven't changed much on the causes of

underdiagnosis over these 12 years.

Given that the causes of underdiagnosis of COPD are multifactorial and there are discrepancies among participants, we believe it is appropriate to continue studying from a qualitative methodological perspective to delve into the barriers and facilitators of the determining factors of the problem.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

1.1.1 Definición actual

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una afección pulmonar heterogénea caracterizada por síntomas respiratorios crónicos como son disnea, tos, producción de esputo y/o exacerbaciones, como consecuencia a anomalías de las vías respiratorias (bronquitis, bronquiolitis) y/o alvéolos (enfisema) que causan obstrucción persistente y a menudo progresiva del flujo de aire^{1 2}.

1.1.2 Carga de la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

La EPOC es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, con consecuencias económicas y sociales que están en constante aumento. La prevalencia, junto con su morbilidad y mortalidad muestran variaciones entre diferentes regiones y países¹.

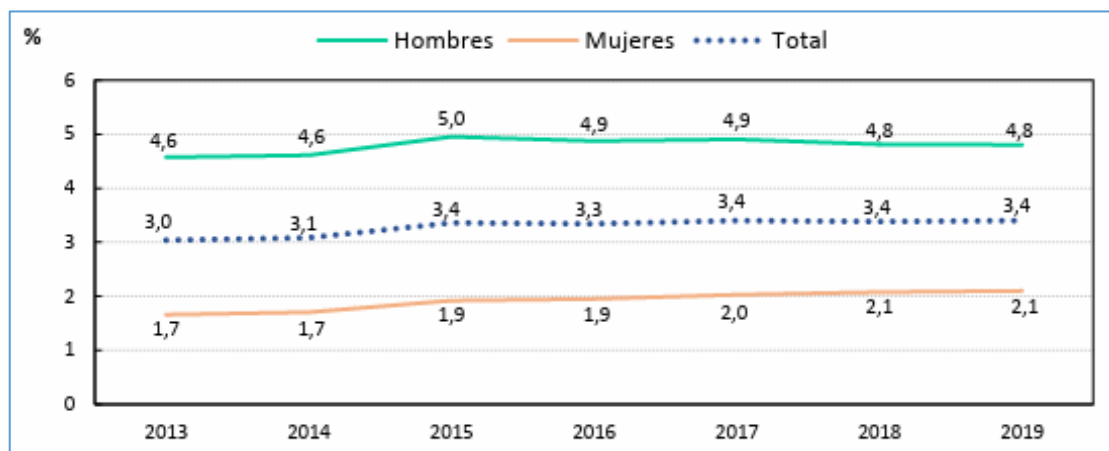
La prevalencia de la EPOC generalmente está estrechamente relacionada con la prevalencia del tabaquismo; sin embargo, en muchos países hay otros factores de riesgo que también desempeñan un papel crucial, como las actividades al aire libre, actividades ocupacionales y la contaminación del aire^{1 3}.

1.1.2.1 Prevalencia

Se estima que la prevalencia mundial de la EPOC es del 10,3%; y en los próximos años se espera un aumento de dicha prevalencia. En el año 2019, aproximadamente 391,9 millones de personas de entre 30 y 79 años padecían de EPOC en todo el mundo, la mayoría (80,5%) residían en países de bajos y medianos ingresos^{1 4}.

Según investigaciones epidemiológicas en España⁵, la prevalencia de la EPOC es del 11,8%, sin embargo, la prevalencia de casos diagnosticados se ha mantenido constante alrededor del 3,4% como se ilustra en la figura 1⁶.

Figura 1. Evolución de la prevalencia de la EPOC, según sexo. 2013-2019

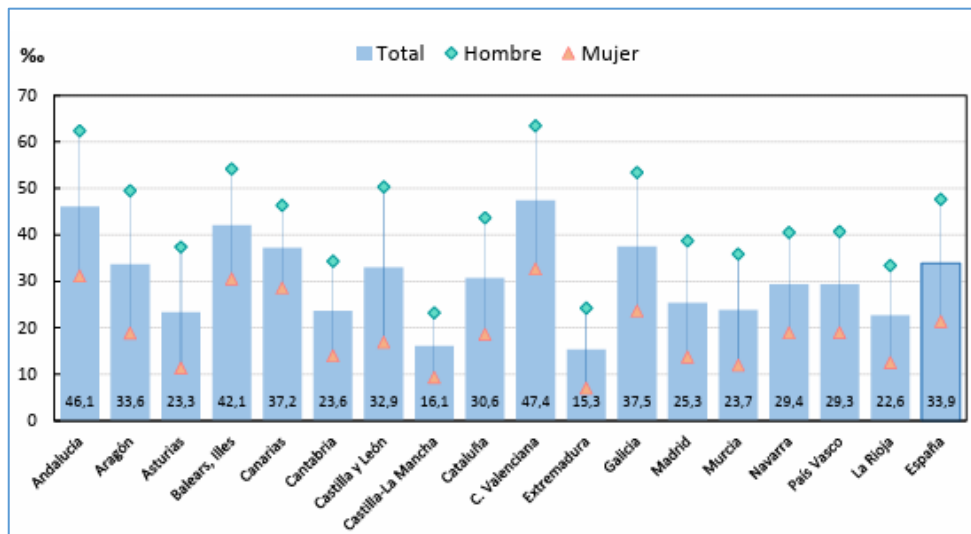


Fuente: Ministerio de sanidad. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021⁶

Según el informe anual del Sistema Nacional de Salud (SNS) español del 2020-2021, la tasa de pacientes diagnosticados con EPOC en personas de 40 años o más es de 33,9 casos por cada 1.000 habitantes. Se observan disparidades en la prevalencia según los siguientes factores⁶:

- Sexo: La prevalencia es más del doble en hombres que en mujeres, con 47,7 casos por cada mil habitantes en hombres y 21,3 casos por cada mil habitantes en mujeres.
- Territorio: Las tasas más altas de EPOC se encuentran en la Comunidad Valenciana (47,4 por mil habitantes), Andalucía (46,1 por mil habitantes) y Baleares (42,1 por mil habitantes), mientras que las más bajas se registran en Extremadura (15,3 por mil habitantes) y Castilla-La Mancha (16,1 por mil habitantes), como se muestra en la Figura 2.
- Edad: La prevalencia de EPOC aumenta gradualmente con la edad, comenzando a partir de los 40 años y alcanzando su punto máximo en el grupo de edad de 80 a 84 años, con una tasa de 78,0 casos por cada mil habitantes.
- Nivel de ingresos: La prevalencia es más del doble en personas con bajos ingresos en comparación con aquellos con ingresos más altos. Esta disparidad socioeconómica se observa en ambos sexos.

Figura 2. Prevalencia registrada de EPOC en población de 40 y más años por 1.000 habitantes, según sexo y comunidad autónoma. España, 2019



Fuente: Ministerio de sanidad. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021⁶

1.1.2.2 Morbilidad

La morbilidad por EPOC aumenta con la edad, y además puede ser afectada por enfermedades crónicas concurrentes, tales como enfermedades cardiovasculares, deterioro musculoesquelético y diabetes mellitus. Estas condiciones están interrelacionadas con el tabaquismo, el envejecimiento y/o la propia EPOC¹.

Según el informe anual del SNS español, cinco de cada 100 hombres y dos de cada 100 mujeres de 40 años o más padecen EPOC. Estos valores aumentan al disminuir el nivel de renta en ambos sexos. Estos pacientes realizan 21,9 visitas a los centros de atención primaria (CAP) al año, alrededor de 2,7 veces más que la población general. Además, causa en torno a 2,1 ingresos anuales por 1.000 habitantes (97.969 ingresos en el 2019); el 74% de las personas ingresadas son hombres, la estancia media (8,1 días) y la estancia media en UCI (6,7 días) y no presentan grandes variaciones según sexo⁶.

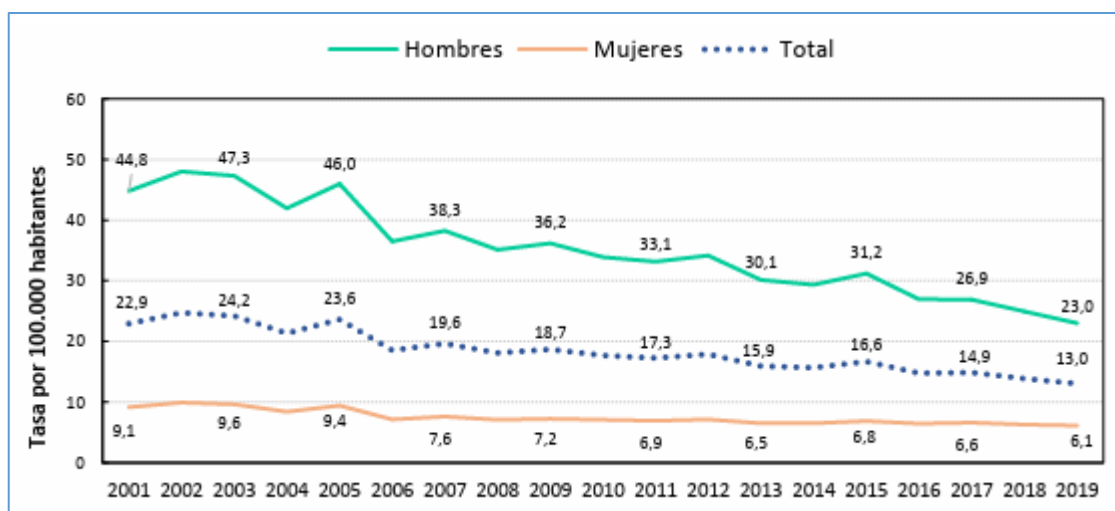
1.1.2.3 Mortalidad

Según la Organización mundial de la salud (OMS) la EPOC es la tercera causa de muerte en el mundo, en el 2019 ocasionó 3,23 millones de defunciones, casi el 90% de las muertes por EPOC en menores de 70 años se producen en países de ingreso medio y bajo.

En España, en el 2019, se produjeron 3.808 fallecimientos por EPOC (9.907 en hombres y 3.901 en mujeres), con una tasa bruta de mortalidad de 29,3 por 100.000 habitantes (42,9 en hombres y 16,3 en mujeres), cifras que han supuesto un descenso con respecto a 2018. Cabe destacar que la EPOC causa 2,5 veces más defunciones en hombres que en mujeres. En hombres, la EPOC es responsable del 37,7% de las muertes por enfermedades respiratorias, frente a un 18,3% en mujeres. En cuanto a la distribución geográfica, la mortalidad más elevada se ha encontrado en Murcia, Ceuta y Andalucía, y la más baja en Melilla, la Comunidad de Madrid, La Rioja y Castilla y León⁶.

En España, se mantiene la tendencia descendente en la mortalidad por EPOC, y desde 2001 a 2019 ha disminuido aproximadamente un 43%, tal y como se detalla en la figura 3.

Figura 3. Tasa de mortalidad por EPOC por 100.000 habitantes, 2001-2019



Fuente: Ministerio de sanidad. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021⁶

1.1.2.4 Impacto económico y social

La EPOC se asocia con una carga económica significativa. En la Unión Europea (UE), los costos directos totales de las enfermedades respiratorias equivalen aproximadamente al 6% del presupuesto total de salud. Dentro de estos costos la EPOC representa el 56% alcanzando una cifra de alrededor de 38,6 mil millones de euros. Las exacerbaciones de la EPOC son responsables de la mayor parte de esta carga económica, con los costos de hospitalización y el suministro de oxígeno ambulatorio, aumentando significativamente conforme la gravedad de la enfermedad se incrementa. Los costes indirectos derivados del impacto social de la enfermedad no están considerados en dicho coste económico y pueden llegar a ser

importantes; por ejemplo, en el caso de los enfermos graves, puede que dos personas deban abandonar el lugar de trabajo (el paciente EPOC y un cuidador); representando una amenaza grave para la economía familiar¹.

1.1.3 Patogénesis de la EPOC

La EPOC es el resultado final de interacciones genéticas y ambientales complejas, acumulativas y dinámicas que suceden a lo largo de la vida, que pueden dañar los pulmones y/o alterar sus procesos normales de desarrollo y envejecimiento^{1 2}.

1.1.3.1 Factores ambientales

1.1.3.1.1 Tabaquismo

El tabaquismo es un factor de riesgo ambiental clave para la EPOC. Los fumadores tienen una mayor prevalencia de síntomas respiratorios y anomalías de la función pulmonar, una mayor tasa anual de disminución del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) y una mayor tasa de mortalidad por EPOC que los no fumadores. Sin embargo, menos del 50% de los fumadores desarrollan EPOC y se estima que la mitad de todos los casos de EPOC en todo el mundo se deben a factores de riesgo distintos del tabaco, por lo que existen otros factores patógenos además del tabaco¹.

Otros tipos de tabaco como, por ejemplo, pipa, cigarro, pipa de agua y marihuana, también son factores de riesgo para la EPOC. La exposición pasiva al humo del cigarrillo, también conocido como humo de tabaco ambiental y tabaquismo pasivo, también puede contribuir a presentar síntomas respiratorios y EPOC, especialmente después de una exposición prolongada^{1 7}.

Fumar durante el embarazo supone un riesgo para el feto, al alterar el crecimiento y desarrollo pulmonar en el útero, y posiblemente preparar al sistema inmunológico mediante la inducción de cambios epigenéticos específicos⁸.

1.1.3.1.2 Exposición a la biomasa

La quema de madera, estiércol de animales, residuos de cosechas y carbón en hogares, ya sea en fogatas o en estufas con funcionamiento deficiente, puede resultar en niveles

extremadamente altos de contaminación del aire doméstico. Esta exposición está vinculada a un mayor riesgo de desarrollar EPOC en países de bajos y medianos ingresos⁹.

Aproximadamente tres mil millones de personas en todo el mundo dependen de la biomasa y del carbón como su principal fuente de energía para cocinar, calentar y otras necesidades domésticas, lo que significa que la población en riesgo es considerablemente amplia a nivel global. En muchos países de ingresos bajos y medianos, las exposiciones ambientales carecen actualmente de regulación. Esta falta de regulación, combinada con la pobreza y la mala nutrición, incrementa el riesgo de daño en las vías respiratorias y el parénquima pulmonar¹⁰.

La EPOC en no fumadores es más común en mujeres y en grupos de edad más jóvenes, además presentan síntomas respiratorios y calidad de vida similares o más leves, una tasa de deterioro de la función pulmonar con el tiempo menor, niveles más bajos de neutrófilos y una tendencia hacia niveles más altos de eosinófilos. Entre los posibles mecanismos moleculares implicados en la EPOC de no fumadores se encuentran la inflamación, el estrés oxidativo, la remodelación de las vías respiratorias y el envejecimiento pulmonar¹¹.

1.1.3.1.3 Exposición ocupacional

Las exposiciones ocupacionales, que abarcan desde polvos orgánicos e inorgánicos, hasta agentes químicos y humos, representan un factor de riesgo ambiental para la EPOC que está subestimado¹².

Las personas expuestas a la inhalación de altas dosis de pesticidas tienen una mayor incidencia de síntomas respiratorios, obstrucción de las vías respiratorias y EPOC. Se han identificado ciertas ocupaciones como escultores, jardineros y trabajadores de almacén que están asociadas con un mayor riesgo de EPOC en personas que nunca han fumado y no padecen asma. La exposición al polvo y los humos en el lugar de trabajo se asocian no solo con una mayor obstrucción del flujo de aire y síntomas respiratorios, sino también con un mayor desarrollo de enfisema y atrapamiento de aire, según se evalúa mediante tomografía axial computarizada (TAC) tanto en hombres como en mujeres^{1 13}.

Es probable que el riesgo de la EPOC como enfermedad ocupacional sea significativamente mayor en áreas menos reguladas del mundo en comparación con lo que se informa en estudios realizados en Europa y América del Norte¹.

1.1.3.1.4 Contaminación del aire

La contaminación del aire, que generalmente consiste en partículas de ozono, óxidos de nitrógeno o azufre, metales pesados y otros gases de efecto invernadero, es una de las principales causas de EPOC en todo el mundo y es responsable de aproximadamente el 50% del riesgo atribuible de EPOC. En países de bajos y medianos ingresos en los que nunca han fumado, la contaminación del aire es el principal factor de riesgo conocido de EPOC. El riesgo respiratorio de la contaminación del aire para las personas depende de la dosis y no hay umbrales "seguros" aparentes¹.

La mala calidad del aire debido a la contaminación no solo aumenta el riesgo de EPOC, sino también predispone a exacerbaciones, hospitalizaciones y mortalidad. Por lo tanto, la reducción de la contaminación del aire tanto interior como exterior es también un objetivo clave en la prevención y el tratamiento de la EPOC¹⁴.

1.1.3.2 Factores genéticos

Se ha observado un riesgo familiar significativo de obstrucción del flujo aéreo en personas que fuman y son hermanos de pacientes con EPOC grave, lo que sugiere que la genética (en combinación con factores de riesgo ambientales) podría influir en esta susceptibilidad. El factor de riesgo genético mejor documentado para la EPOC son las mutaciones en el gen SERPINA1 que conduce a la deficiencia hereditaria de α -1 antitripsina (DAAT), un importante inhibidor circulante de la serina proteasas. Aunque la deficiencia de AAT es relevante sólo para una pequeña parte de la población mundial, ilustra la interacción entre genes y exposiciones ambientales que predisponen a un individuo a la EPOC¹.

Hasta la fecha, se han identificado cientos de variantes genéticas asociadas con una función pulmonar reducida y riesgo de EPOC; sin embargo, su efecto individual es bajo¹⁵.

1.1.3.3 Trayectoria de la función pulmonar: desarrollo y envejecimiento

Al nacer, el pulmón no está completamente desarrollado, crece y madura hasta aproximadamente los 20-25 años (antes en las mujeres); cuando la función pulmonar alcanza su punto máximo a esto le sigue una meseta no muy bien definida pero relativamente corta y una fase final de recuperación pulmonar leve, que junto a la disminución de la función pulmonar debido al envejecimiento pulmonar fisiológico constituyen las trayectorias de la función pulmonar normal¹⁶.

Esta trayectoria normal de la función pulmonar puede verse alterada por procesos que ocurren durante la gestación, el nacimiento, la niñez y la adolescencia que afectan el crecimiento pulmonar (por lo tanto, la función pulmonar máxima) y/o procesos que acortan la fase de meseta y/o aceleran la fase de envejecimiento (por lo tanto, aceleran el ritmo normal de deterioro de la función pulmonar con la edad). La función pulmonar máxima reducida medida espirométricamente puede identificar a las personas que tienen un mayor riesgo para el desarrollo de la EPOC¹.

1.1.3.4 Otros Factores:

Existen otros factores de riesgo para desarrollar EPOC, entre los que mencionamos¹:

- Asma e hiperreactividad de las vías respiratorias
- Bronquitis crónicas
- Infecciones respiratorias
- Sexo
- Estatus socioeconómico

1.2 Diagnóstico de la EPOC

Debe considerarse el diagnóstico de la EPOC en cualquier paciente con antecedentes de exposición a factores de riesgo de la enfermedad que presente disnea, tos crónica o producción de esputo¹⁷.

En la tabla 1 se muestran los indicadores clínicos a tener en cuenta para considerar diagnóstico de EPOC.

La espirometría forzada que demuestre la presencia de un volumen espiratorio forzado en el primer segundo/capacidad vital forzada post-broncodilatación <0,7 (FEV1/FVC post-BD) es obligatoria para establecer diagnóstico de EPOC¹.

Tabla 1. Indicadores clínicos para considerar el diagnóstico de EPOC

Indicadores clínicos para considerar el diagnóstico de EPOC	
Considere el diagnóstico de EPOC y realice una espirometría, si están presentes cualquiera de los siguientes indicadores clínicos: (estos indicadores no son diagnósticos por sí solos, pero la presencia de múltiples indicadores aumenta la probabilidad de presencia de EPOC; en cualquier caso, la espirometría es requerida para establecer el diagnóstico de EPOC)	
Disnea que	Es progresiva en el tiempo Empeora con el ejercicio Es persistente
Sibilancias recurrentes	
Tos crónica	Puede ser intermitente y puede ser improductiva
Infecciones recurrentes del tracto respiratorio inferior	
Antecedentes de factores de riesgo	Humo de tabaco (incluyendo preparaciones populares locales) Humo de combustibles domésticos para cocinar y calentar Polvos, vapores, humos, gases y otros productos químicos ocupacionales Factores del huésped (p-ej. factores genéticos, alteraciones en el desarrollo, bajo peso al nacer, prematuridad, infecciones respiratorias en la infancia, etc.)

Adaptado de GOLD 2024¹

1.2.1 Presentación clínica

1.2.1.1 Disnea

La disnea crónica es el síntoma más característico de la EPOC y la principal causa de discapacidad y ansiedad asociada con la enfermedad. La disnea comprende un componente sensorial y un componente afectivo. Normalmente los pacientes describen su disnea como una sensación de mayor esfuerzo al respirar, pesadez en el pecho, falta de aire, jadeos. Sin embargo, los términos utilizados para describir la disnea pueden variar tanto individualmente como culturalmente. La disnea es muy prevalente en todas las etapas de la obstrucción del flujo aéreo, y ocurre durante la actividad física¹.

1.2.1.2 Tos crónica

La tos crónica suele ser el primer síntoma de la EPOC y el paciente suele descartarla como una consecuencia esperada del tabaquismo y/o de la exposición ambiental. Inicialmente, la tos puede ser intermitente, pero posteriormente puede estar presente todos los días, a menudo durante todo el día. La tos crónica en la EPOC puede ser productiva o no. En algunos casos, se puede desarrollar una obstrucción significativa del flujo aéreo sin la presencia de tos. La presencia de tos por sí sola no es indicación de EPOC, se debe descartar también otras causas de tos, como las que se describen en la tabla 2¹.

Tabla 2. Otras Causas de tos crónica

Otras causas de tos crónica	
INTRATORÁCICA	EXTRATORÁCICA
Asma Cáncer de pulmón Tuberculosis Bronquiectasias Insuficiencia cardiaca izquierda Enfermedad pulmonar intersticial Fibrosis quística Tos idiopática	Rinitis alérgica crónica Síndrome del goteo nasal posterior (SGPN) Síndrome de Tos de las vías respiratorias superiores (STVRS) Reflujo gastroesofágico Medicación (por ejemplo, IECA)

Adaptado de GOLD 2024¹

1.2.1.3 Producción de esputo

Los pacientes con EPOC comúnmente generan pequeñas cantidades de esputo constante al toser. La producción regular de esputo durante tres o más meses en dos años consecutivos (en ausencia de otras condiciones que puedan explicarlo) es la definición clásica de bronquitis crónica, pero esta es una definición un tanto arbitraria que no refleja la totalidad del rango de producción de esputo que ocurre en la EPOC. La producción de esputo a menudo es difícil de evaluar porque los pacientes pueden tragar esputo en lugar de expectorarlo, un hábito que está sujeto a variaciones significativas culturales y según el sexo. Además, la producción de esputo puede ser intermitente con periodos de exacerbación intercalados con periodos de remisión. Los pacientes que producen grandes volúmenes de esputo pueden tener bronquiectasias subyacentes. La presencia de esputo purulento refleja un aumento en los mediadores inflamatorios, y su desarrollo puede identificar la aparición de una exacerbación bacteriana, aunque la asociación es relativamente débil¹.

1.2.1.4 Sibilancias y opresión en el pecho

Las sibilancias inspiratorias y/o espiratorias y la opresión torácica son síntomas que pueden variar entre días y en el transcurso de un solo día. Pueden estar presentes sibilancias inspiratorias o espiratorias generalizadas en la auscultación. La opresión torácica a menudo sigue al esfuerzo, está mal localizada, es de carácter muscular y puede surgir de la contracción isométrica de los músculos intercostales. La ausencia de sibilancias u opresión torácica no excluye el diagnóstico de EPOC, ni tampoco la presencia de estos síntomas confirma un diagnóstico¹.

1.2.1.5 Fatiga

La fatiga es la sensación subjetiva de cansancio o agotamiento y es uno de los síntomas más comunes y angustiosos que experimentan las personas con EPOC. Las personas con EPOC describen su fatiga como una sensación de “cansancio general” o como una sensación de “falta de energía”. La fatiga afecta la capacidad del paciente para realizar actividades de la vida diaria y su calidad de vida¹.

1.2.1.6 Características clínicas adicionales en la enfermedad grave

La pérdida de peso, la pérdida de masa muscular y la anorexia son problemas comunes en pacientes con EPOC grave y muy grave. Tienen importancia pronóstica y también pueden ser signo de otras enfermedades, como tuberculosis o cáncer de pulmón, y por lo tanto siempre deben ser investigados. El edema de los tobillos puede indicar la presencia de *cor pulmonale*. Los síntomas de depresión y/o ansiedad merecen una indagación específica a la hora de obtener la historia clínica, ya que son frecuentes en la EPOC, se asocian a peor estado de salud, mayor riesgo de exacerbaciones e ingreso hospitalario a urgencia, y son tratables¹.

1.2.2 Diagnóstico diferencial de la EPOC

En algunos pacientes con EPOC, el diagnóstico diferencial con el asma es difícil utilizando las pruebas actuales de diagnóstico por imágenes y fisiológicas, ya que ambas condiciones comparten expresiones clínicas y rasgos comunes. La mayoría de los otros posibles diagnósticos diferenciales son más fáciles de distinguir de la EPOC, y se describen en la tabla 3¹.

Tabla 3. Diagnóstico diferencial de la EPOC

Diagnóstico diferencial de la EPOC	
Diagnóstico	Características sugerentes <i>Estas manifestaciones tienden a ser características de las respectivas enfermedades, pero no son obligatorias.</i>
Asma	Obstrucción variable del flujo aéreo Síntomas varían ampliamente de un día a otro Los síntomas empeoran por la noche/primer hora de la mañana También hay alergias, rinitis y/o eccema Con frecuencia ocurre en niños Antecedentes familiares de asma
Insuficiencia cardiaca congestiva	La radiografía de tórax muestra cardiomegalia, edema pulmonar Las pruebas de la función pulmonar indican una restricción de volumen y no una limitación del flujo aéreo
Bronquiectasias	Grandes volúmenes de esputo purulento Se asocia con frecuencia a infección bacteriana La radiografía/TC tórax muestra dilatación bronquial
Tuberculosis	Inicio a todas las edades La radiografía de tórax muestra un infiltrado pulmonar Confirmación microbiológica Prevalencia local elevada de tuberculosis
Bronquiolitis obliterante	Puede ocurrir en la infancia Se observa después de trasplante de pulmón o de médula ósea La TC a la espiración muestra áreas hipodensas
Panbronquiolitis difusa	Se observa predominantemente en pacientes de origen asiático La mayoría de los pacientes son varones y no fumadores Casi todos tienen sinusitis crónica La radiografía y la TC de alta resolución del tórax muestran opacidades nodulares centrolobulillares pequeñas y difusas, así como hiperinflación

Adaptado de GOLD 2024¹

1.2.3 Herramientas de cribado de la EPOC

El cribado de la EPOC puede realizarse a través de distintos métodos dentro y fuera del ámbito sanitario. Uno de ellos es el uso de cuestionarios validados como es el COPD-PS¹⁷¹⁸. Pero además también existen dispositivos portátiles que permiten medir el cociente FEV1/FEV6 (el volumen espiratorio forzado durante los 6 primeros segundos)¹⁹. Hay evidencias que demuestran la utilidad de este cociente para el diagnóstico de un patrón funcional obstructivo, dado su buen grado de acuerdo con el FEV1/FVC. Dichos dispositivos que miden el FEV6 podrían utilizarse en aquellos centros que no dispongan de espirometría como herramienta de cribado para el diagnóstico por su alto valor predictivo negativo. Cuando el resultado de la prueba, tras tres mediciones válidas, sea menor a 0,75, posiblemente tenga una obstrucción y habría que derivarlo al médico para completar el estudio diagnóstico, ya que, no obstante, la confirmación diagnóstica definitiva de la enfermedad debe realizarse siempre mediante una espirometría forzada^{17 20 21 22}.

1.3 Espirometría

Es una prueba no invasiva, reproducible, económica y fácilmente disponible. La medición espirométrica de buena calidad es posible en cualquier entorno de atención médica y todos los trabajadores de la salud que atienden a personas con EPOC deben tener acceso a la espirometría¹.

El criterio espirométrico para la obstrucción del flujo aéreo sigue siendo una relación post broncodilatadora de $FEV_1/FVC < 0,7$, la interpretación de la espirometría se detalla en la figura 4^{1 17}.

Cabe señalar que el uso de un cociente FEV_1/FVC fijo ($<0,7$) para definir la obstrucción del flujo aéreo puede dar lugar a un sobrediagnóstico de EPOC en ancianos y a un infradiagnóstico en adultos jóvenes, especialmente en caso de enfermedad leve, en comparación con el uso de un corte basado en el límite inferior de la normalidad (LLN) que corresponde al percentil 5 de la relación FEV_1/FVC de una población sana de referencia²³.

Figura 4. Interpretación de la espirometría

Trastorno ventilatorio	Definición	Clasificación
Obstructivo	$FEV_1/FVC < 0,7$	Leve: $FEV_1 > 70 \%$ Moderado: $FEV_1 60-69 \%$ Moderado-grave: $FEV_1 50-59 \%$ Grave: $FEV_1 35-49 \%$ Muy grave: $FEV_1 < 35 \%$
Posible restrictivo	$FVC < 80 \%$ $FEV_1/FVC > 0,7$ Confirmar mediante medición de volúmenes completos con TLC	
Posible mixto	$FVC < 80 \%$ $FEV_1/FVC < 0,7$ Se recomienda TLC para discernir entre el componente restrictivo y atrapamiento aéreo	

TLC: capacidad pulmonar total, del inglés total lung capacity.

Fuente: Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial¹⁷

1.4 Pruebas complementarias

Tras el diagnóstico de EPOC, se recomienda la realización de una radiografía de tórax (posteroanterior y lateral) y un hemograma para valorar la presencia de anemia o poliglobulia y número de eosinófilos en sangre periférica (predicen la magnitud del efecto de los glucocorticoides inhalados). En los pacientes de alto riesgo es recomendable ampliar el estudio mediante test de difusión del monóxido de carbono (DLCO, del inglés diffusing capacity for carbon monoxide) y TAC de tórax, si existe sospecha de bronquiectasias o complicaciones, o cultivo de esputo si hay expectoración crónica. A todos los pacientes con EPOC se les debe solicitar una determinación de alfa-1 antitripsina (AAT) tras el diagnóstico^{1 2 17}.

1.5 Evaluación inicial y manejo de la EPOC

Dentro de nuestro ámbito las principales guías para el evaluación y manejo de la EPOC son la Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) que se publicó en por primera vez en 2011 y la Guía Española de EPOC (GesEPOC) que se publicó por primera vez en 2012. Ambas guías se han ido actualizando a lo largo de los años^{1 2 24 25}.

1.5.1 Evaluación inicial de la EPOC según la GOLD

Tras haber confirmado el diagnóstico de EPOC mediante espirometría, con el fin de orientar el tratamiento de la EPOC, la evaluación debe centrarse en determinar los siguientes cuatro aspectos fundamentales^{1 2 17}:

- Gravedad de la obstrucción del flujo aéreo
- Naturaleza y magnitud de los síntomas actuales del paciente
- Antecedentes de exacerbaciones moderadas y graves
- Presencia y tipo de otras enfermedades (multimorbilidad)

1.5.1.1 Gravedad de la obstrucción del flujo aéreo

En presencia de una relación FEV1/FVC <0,7, la evaluación de la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo en la EPOC (teniendo en cuenta que esto puede ser diferente de la gravedad de la enfermedad) se basa en el valor post broncodilatador de FEV1 (% del esperado).

La GOLD además propone la clasificación de la gravedad de la EPOC por grados que van del uno al cuatro que se detallan en la tabla 4¹.

Tabla 4. Grados GOLD y gravedad de la obstrucción del flujo aéreo en la EPOC

Grados GOLD y gravedad de la obstrucción del flujo aéreo en la EPOC (basado en el FEV1 post broncodilatador)		
En pacientes con EPOC (FEV1/FVC <0,7):		
GOLD 1	Leve	FEV1 ≥80%
GOLD 2	Moderado	50% ≤ FEV1 <80%
GOLD 3	Grave	30% ≤ FEV1 <50%
GOLD 4	Muy grave	FEV1 <30%

Adaptado de la GOLD 2024¹

1.5.1.2 Magnitud de los síntomas

Debido a que solo existe una correlación débil entre la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo y los síntomas experimentados por el paciente o el deterioro de su estado de salud, se requiere una evaluación formal de los síntomas mediante cuestionarios validados¹.

1.5.1.2.1 Cuestionario de disnea: escala de disnea modificada del *Medical Research Council (mMRC)*

La escala de disnea mMRC (tabla 5) fue el primer cuestionario desarrollado para medir la disnea, que es un síntoma clave en muchos pacientes con EPOC, aunque a menudo no se reconoce. Cabe destacar que la puntuación mMRC se relaciona bien con otras medidas multidimensionales del estado de salud y predice el riesgo de mortalidad futura¹.

Tabla 5. Cuestionario del British mMRC modificado.

Grado	Disnea (mMRC)
0	Nada excepto durante la actividad física extenuante
1	Ocurre al andar rápido en terreno plano o al subir una leve inclinación
2	Produce una deambulación más lenta que la habitual para otra gente de la misma edad en terreno plano o Se debe parar para respirar cuando se camina al propio ritmo en terreno plano
3	Se debe parar para respirar después de caminar unos 100 metros o luego de unos minutos en terreno plano
4	Suficientemente grave como para impedir a la persona salir de su casa o al vestirse o desvestirse

Adaptado de la GOLD 2024¹

1.5.1.2.2 Cuestionarios multidimensionales

La EPOC afecta a los pacientes más allá de la disnea. Por esta razón, se recomiendan cuestionarios multidimensionales. Se han desarrollado medidas integrales breves y fáciles de usar, como la Prueba de Evaluación de la EPOC, CAT™ (siglas en inglés de COPD Assessment Test), que es el más utilizado y las traducciones validadas están disponibles en varios idiomas, es un cuestionario de 8 ítems que evalúa el estado de salud del paciente con EPOC; el puntaje varía de 0 a 40 (figura 5)^{1 17}.

Figura 5. Test de calidad de Vida Asociada a EPOC (CAT)

Estado de salud actual	Marcar la puntuación que mejor lo describa de menos a más					Estado de salud actual	
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

Fuente: Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial¹⁷

1.5.1.3 Multimorbilidad

Las personas con EPOC suelen sufrir otras enfermedades crónicas concomitantes (multimorbilidad). Esto influye en la mortalidad y las hospitalizaciones independientemente de la gravedad. Las condiciones comórbidas deben de buscarse de forma rutinaria y tratarse adecuadamente si están presentes²⁶

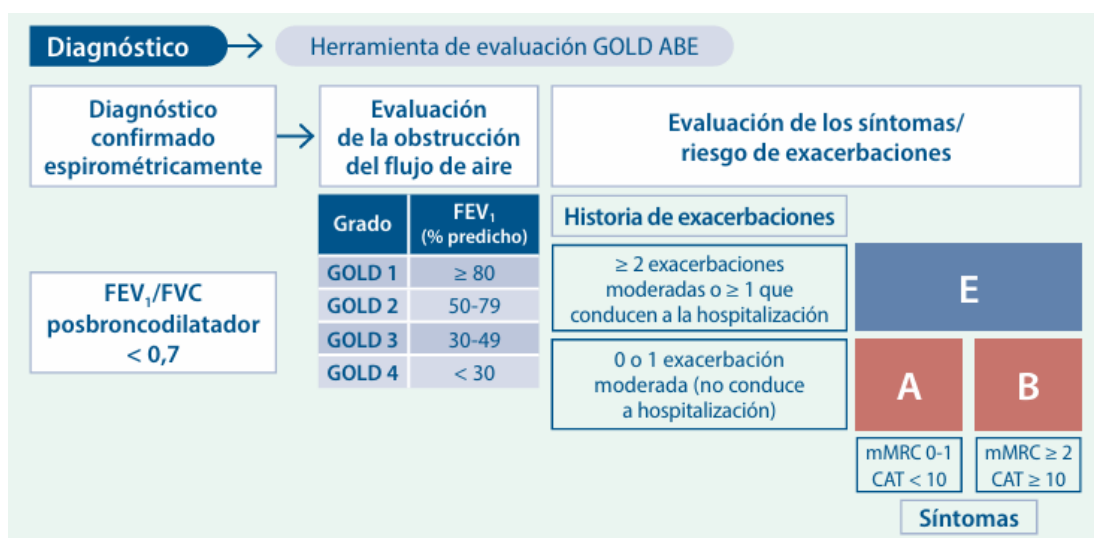
Las comorbilidades más frecuentes incluyen enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, osteoporosis, depresión y ansiedad, probablemente en relación a factores de riesgo compartidos. Además, la EPOC por sí misma puede aumentar el riesgo de otras enfermedades comórbidas como, por ejemplo, enfisema y cáncer de pulmón¹.

1.5.1.4 Herramienta de evaluación GOLD ABE

En comparación con el último documento de la GOLD 2024, que ya desde su documento del 2023, propone una nueva evolución de la herramienta de evaluación combinada ABCD que reconoce: la relevancia clínica de las exacerbaciones, independientemente del nivel de síntomas del paciente y del grado de obstrucción^{1 2}.

Los grupos A y B no han cambiado, pero los grupos C y D ahora se fusionan en un solo grupo denominado “E” para resaltar la relevancia clínica de las exacerbaciones como se observa en la figura 6^{1 3}.

Figura 6. Herramienta de evaluación GOLD ABE



Fuente: Documento Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial¹⁷

1.5.2 Evaluación inicial de la EPOC según la GesEPOC

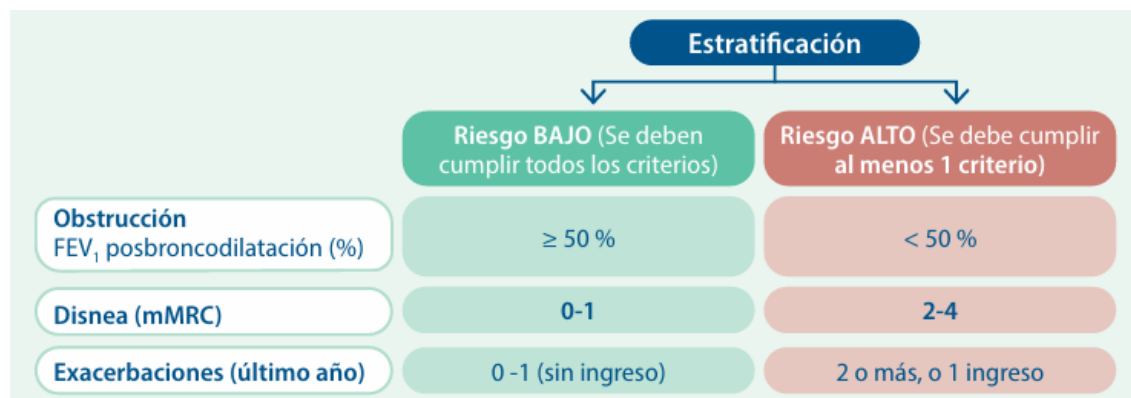
La evaluación combinada inicial propuesta por la Guía Española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC) nos permite una aproximación al tratamiento de la EPOC de manera más individualizada según las características de los pacientes^{24 25}.

La GesEPOC en su última actualización en 2021 propone la estratificación (figura 7) por el nivel de riesgo (riesgo bajo y riesgo alto), considerando²⁵:

- el grado de obstrucción medido por el FEV1 (%) post broncodilatador,
- el nivel de disnea medido por la escala mMRC
- la historia de agudizaciones durante el año previo.

En los pacientes de alto riesgo reconoce tres fenotipos: no agudizador (máximo una agudización el año previo, sin requerir hospitalización), agudizador eosinofílico (presencia de eosinofilia periférica > 300 células/ul) y agudizador no eosinofílico.

Figura 7. Estratificación del riesgo según la GesEPOC



Fuente: Documento Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial¹⁷

1.5.2.1 Actualización de la atención al paciente con EPOC según la GesEPOC

La GesEPOC 2021 que supone la cuarta actualización (desde su primera versión en 2012); propone una evaluación del paciente en cuatro pasos ²⁵:

1. Diagnóstico de la EPOC y medidas generales
2. Estratificación del riesgo: propone una estratificación del paciente según el nivel de riesgo, que se entiende como la probabilidad de que el paciente pueda presentar agudizaciones, progresión de la enfermedad, futuras complicaciones, mayor consumo de recursos sanitarios o mayor mortalidad (figura 7).
3. Selección del tratamiento inhalado según los síntomas y el fenotipo: el objetivo del tratamiento es reducir los síntomas de la enfermedad, disminuir la frecuencia y gravedad

de las exacerbaciones, mejorar la calidad de vida y la supervivencia. La base del tratamiento de la EPOC son los fármacos inhalados.

4. Identificación y abordaje de rasgos tratables: la denominación de rasgo tratable se utiliza para referirse a una característica (clínica, fisiológica o biológica) que se puede identificar mediante pruebas diagnósticas o biomarcadores y que tiene un tratamiento específico (tabla 6).

Tabla 6. Rasgos tratables de la EPOC

Rasgos tratables	Indicadores	Relevancia e implicaciones terapéuticas
Deficiencia de alfa 1 antitripsina	Niveles de alfa-1 antitripsina en sangre periférica	Se relaciona con un mayor riesgo de EPOC y con una progresión acelerada de la enfermedad. El tratamiento aumentativo previene la evolución del enfisema
Disnea	Escalas de disnea. Tomografía axial computarizada	La teofilina puede mejorar la disnea. La rehabilitación pulmonar es eficaz en controlar la disnea. En pacientes seleccionados, las técnicas de reducción de volumen pulmonar pueden mejorar la disnea grave.
Bronquitis crónica	Tos y esputo durante 3 meses consecutivos durante 2 años.	La presencia de bronquitis crónica es un factor que predispone a las agudizaciones en la EPOC. En el fenotipo agudizador con bronquitis crónica, Roflumilast es eficaz en la prevención de agudizaciones. También los mucolíticos /antioxidantes son eficaces en la reducción de agudizaciones.
Enfisema grave e hiperinsuflación pulmonar	Tomografía axial computarizada, medición de volúmenes pulmonares y difusión del CO	Las técnicas de reducción de volumen pulmonar en pacientes seleccionados han demostrado mejorar la tolerancia al ejercicio, el estado de salud y la función pulmonar.
Infección bronquial crónica	Presencia de microorganismos potencialmente patógenos en los cultivos de muestras respiratorias	Se asocia con agudizaciones de etiología infecciosa, con mayor frecuencia y gravedad, y una mayor mortalidad y declive funcional. El tratamiento con antibióticos a largo plazo añadido a la medicación habitual puede reducir las agudizaciones y mejorar la calidad de vida. También los mucolíticos /antioxidantes son eficaces en la reducción de agudizaciones.
Bronquiectasias	Tomografía axial computarizada	Peor pronóstico y mayor frecuencia y gravedad de las agudizaciones. Seguir tratamiento según la guía de bronquiectasias.
Hipertensión pulmonar precapilar	Ecocardiograma, péptido natriurético, cateterismo	Es un factor de mal pronóstico y su tratamiento mejora los síntomas y previene las complicaciones asociadas.
Insuficiencia respiratoria crónica	PaO ₂ < 60 mmHg y/o PaCO ₂ > 45 mmHg	La insuficiencia respiratoria crónica se asocia a una menor supervivencia. La oxigenoterapia continua a domicilio ha demostrado aumentar

		la supervivencia y reducir las agudizaciones y hospitalizaciones. En pacientes con hipercapnia mantenida y episodios recurrentes de acidosis respiratoria, la ventilación no invasiva ha demostrado ser de utilidad.
Caquexia	Índice de masa corporal (IMC \leq 20 kg/m ²)	La desnutrición se relaciona con mayor riesgo de hospitalización, mayor duración de la estancia y mayor riesgo de reingreso. Suplementos nutricionales, dieta y actividad física son las recomendaciones de tratamiento.

Adaptado de GesEPOC 2021²⁵

1.6 Tratamiento de la EPOC

El objetivo del tratamiento de la EPOC es reducir los síntomas y el riesgo futuro. Los pacientes con EPOC deben someterse a una evaluación de la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo, los síntomas, los antecedentes de exacerbaciones, la exposición a factores de riesgo y las comorbilidades para poder guiar el tratamiento¹.

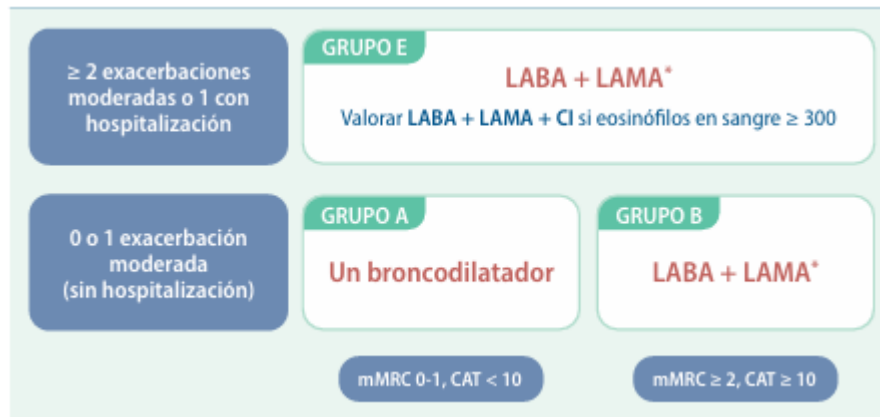
Los esquemas para el inicio del manejo farmacológico de la EPOC que proponen ambas guías (GOLD y GesEPOC) según la evaluación individualizada de síntomas y riesgo de exacerbación son un intento de proporcionar orientación clínica. Después de la implementación de cualquier terapia (farmacológica y no farmacológica), los pacientes deben ser reevaluados para el logro de los objetivos del tratamiento y la identificación de cualquier barrera para un tratamiento exitoso. Tras la revisión de la respuesta del paciente al inicio del tratamiento, pueden ser necesarios ajustes en el tratamiento farmacológico^{1 17 25 27}.

1.6.1 Tratamiento farmacológico inicial de la EPOC según la GOLD

Respecto al tratamiento inicial, la GOLD propone ajustar el tratamiento farmacológico según el riesgo futuro (tomando en cuenta los síntomas y la presencia de exacerbaciones), basado en el esquema ABE, tal como se ve en la figura 8^{1 17}.

Los broncodilatadores inhalados utilizados en el tratamiento de la EPOC son los agonistas beta2 de corta y larga duración (SAMA y LABA) y los antimuscarínicos de corta y larga duración (SAMA y LABA).

Figura 8. Tratamiento farmacológico inicial según la GOLD



Fuente: Documento Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial¹⁷

1.6.2 Tratamiento farmacológico inicial según la GesEPOC

La GesEPOC propone un enfoque guiado por el riesgo del paciente.

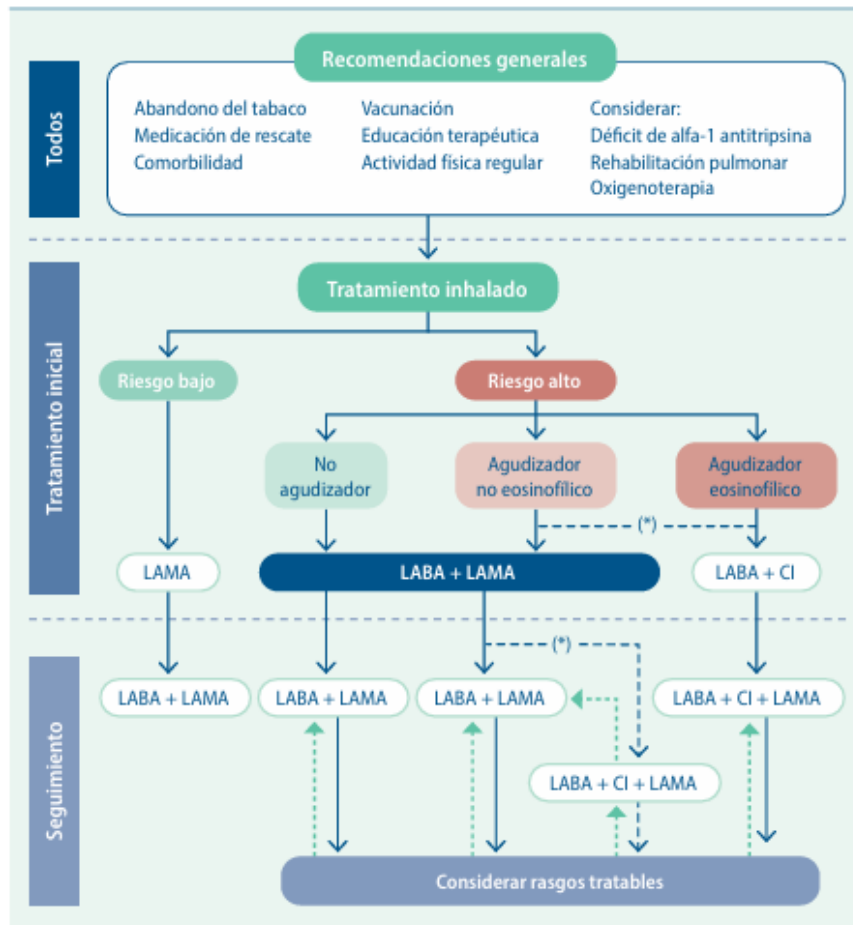
Los pacientes de bajo riesgo iniciarán el tratamiento con un LAMA. Los pacientes con riesgo alto lo harán con una doble broncodilatación y, además, es preciso diferenciar el tratamiento por fenotipo: ante un paciente no agudizador y agudizador no eosinofílico, se iniciará el tratamiento con LABA + LAMA, y ante un paciente agudizador eosinofílico el tratamiento de inicio será con GCI + LABA (figura 9)^{17 25}.

1.6.3 Tratamiento no farmacológico

1.6.3.1 Identificar y reducir los factores de riesgo

La identificación y reducción de la exposición a los factores de riesgo es importante, no solo para la prevención primaria de la EPOC, sino también como parte del tratamiento de un paciente con EPOC. El tabaquismo es el factor de riesgo más común y fácilmente identificable, y se debe alentar continuamente a todas las personas que fuman a dejar de fumar. También se debe abordar la reducción de la exposición a polvos, humos y gases ocupacionales y a contaminantes del aire doméstico y exterior^{1 17 25 27}.

Figura 9. Tratamiento farmacológico inicial según la GOLD



Fuente: Documento Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial¹⁷

1.6.3.2 Vacunación recomendada en la EPOC estable

Las personas con EPOC deben recibir todas las vacunas recomendadas de acuerdo con las guías locales pertinentes¹⁷.

- Vacuna de Influenza según campaña.
- Vacuna frente a SARS-CoV-2 según recomendaciones.
- Vacuna antineumocócica (en EPOC se recomienda preferiblemente la conjugada de 20 serotipos –PCV20–).
- Vacuna de tos ferina, tétanos y difteria en no vacunados en la adolescencia.
- Vacuna del herpes zóster en pacientes mayores de 50 años.

1.6.3.3 Nutrición

La desnutrición es un problema que está presente en el 25-40 % de los pacientes con EPOC moderada-grave. Esta situación se asocia con un deterioro más acentuado de la función pulmonar, estancias hospitalarias más prolongadas, reingresos hospitalarios y aumento del consumo de recursos sanitarios. La valoración nutricional debería estar incluida en el estudio del paciente con EPOC, puesto que ha demostrado tener valor pronóstico independiente frente a otras variables^{17 27}.

1.6.3.4 Actividad física

Los niveles reducidos de actividad física en pacientes con EPOC están relacionados con un mayor riesgo de mortalidad, de hospitalización y reingreso en el año siguiente por exacerbación de la enfermedad. Se deben plantear estrategias que fomenten la actividad física en estos pacientes y que estén adaptadas a la vida cotidiana y consensuada con el propio paciente, y que incluyan objetivos específicos medibles y viables¹⁷.

1.6.3.5 Rehabilitación pulmonar

Esta es una parte fundamental del cuidado integral del paciente con EPOC. Los programas estructurados de educación terapéutica deben iniciarse en el momento del diagnóstico y se adaptarán a las necesidades del paciente, teniendo en cuenta sus comorbilidades¹⁷.

1.6.3.6 Oxigenoterapia continua domiciliaria

La oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) aumenta la supervivencia en pacientes con EPOC e insuficiencia respiratoria¹⁷.

Sus indicaciones son:

- EPOC estable en reposo, a nivel del mar y respirando aire ambiente, y presión del oxígeno en sangre arterial (PaO₂) < 55 mmHg.
- PaO₂ entre 55 y 60 mmHg con repercusión por hipoxemia:
 - Hipertensión arterial pulmonar/cor pulmonale
 - Insuficiencia cardiaca congestiva.
 - Arritmias.
 - Hematocrito > 55 %.

La OCD se debe ajustar para mantener una PaO₂ ≥ 60 mmHg o una saturación de oxígeno ≥ 90 % en reposo y a nivel del mar. Debe indicarse en condiciones de estabilidad clínica y mediante una gasometría arterial. Para conseguir los efectos sobre la mejoría en la supervivencia, la OCD debe mantenerse > 15 horas diarias.

1.6.4 Opciones de tratamientos farmacológicos para la EPOC

El tratamiento farmacológico de la EPOC se emplea para reducir los síntomas, reducir la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones, y mejorar la tolerancia al ejercicio y el estado de salud^{17 25}.

La base del tratamiento farmacológico de la EPOC estable son los fármacos inhalados; en la elección del dispositivo se deben tener en cuenta la capacidad inspiratoria y las capacidades cognitivas y motoras del paciente, sus preferencias y el entrenamiento para lograr una adecuada técnica de inhalación^{17 25}.

Existen otras opciones de tratamiento que debe de ser individualizado en base a la gravedad de síntomas, gravedad de la obstrucción al flujo aéreo, riesgo de agudización, comorbilidades, coste del tratamiento y la respuesta del paciente (tabla 7)^{17 25}.

Tabla 7. Opciones de tratamiento farmacológico para la EPOC

Broncodilatadores	Agonistas beta2	SABA LABA
	Antimuscarínicos	SAMA LAMA
	Metilxantinas	Teofilina
Agentes antiinflamatorios	Glucocorticosteroides inhalados	
	Glucocorticoides orales	
	Inhibidores de PDE4	Roflumilast
	Antibióticos	Azitromicina (250 mg/día o 500 mg tres veces por semana) Eritromicina (250 mg dos veces al día) durante un año en
	Mucoreguladores y agentes antioxidantes	Erdosteína Carbocisteína N-acetilcisteína (NAC)

Adaptado de GOLD 2024²⁵

1.6.4.1 Terapia broncodilatadora combinada

La combinación de broncodilatadores con diferentes mecanismos de acción y duraciones puede aumentar el grado de broncodilatación con un menor riesgo de efectos secundarios en comparación con el aumento de la dosis de un solo broncodilatador²⁵.

Existen numerosas combinaciones disponibles de un LABA y LAMA en un solo inhalador. Estas combinaciones mejoran la función pulmonar en comparación con placebo; y esta mejora es también consistentemente mayor que los efectos de la monoterapia con broncodilatadores de acción prolongada¹.

1.6.4.2 GCI en combinación con terapia broncodilatadora de acción prolongada

En pacientes con EPOC de moderada a muy grave y exacerbaciones, un GCI combinado con un LABA es más eficaz que cualquiera de los componentes por sí solos para mejorar la función pulmonar, el estado de salud y reducir las exacerbaciones²⁵.

1.6.4.3 Triple terapia (LABA/LAMA/GCI)

El aumento en el tratamiento inhalado a LABA más LAMA más GCI (triple terapia) puede ocurrir mediante varias estrategias y ha demostrado que mejora la función pulmonar, los resultados informados por el paciente y reduce las exacerbaciones en comparación con LAMA solo, LABA + LAMA y LABA + GCI²⁵.

1.6.5 Tratamiento de la EPOC en época de pandemia por SARS-CoV-2

En relación a los tratamientos utilizados en el EPOC, hasta la fecha no hay evidencia de que sean un factor de riesgo o de protección frente a la infección por SARS-CoV-2. Por ello, tanto los tratamientos inhalados como orales deben mantenerse según los esquemas establecidos en función de cada paciente según los protocolos vigentes. Los pacientes con EPOC deben cumplir con las vacunaciones recomendadas y con las medidas de protección de uso de mascarilla, higiene de manos y distancia social²⁵.

1.7 EPOC en la Atención Primaria

La Atención Primaria (AP) representa para los pacientes la puerta de entrada al sistema sanitario. El médico de familia recibe diariamente en su consulta a personas que sufren todo tipo de dolencias, tanto físicas como psicológicas, y debe estar muy atento a cualquier detalle

que suponga una orientación diagnóstica del problema que padece la persona que tiene delante²⁸.

Es en las consultas de AP donde se recibe la mayor parte de la población y donde corresponde considerar el diagnóstico de EPOC. Deberíamos sospechar la EPOC, tal y como definen las principales guías de nuestro ámbito, en personas con exposición a factores de riesgo, principalmente el tabaco, y que presenten síntomas respiratorios (tos, expectoración, disnea). Para su confirmación se requiere una espirometría con prueba broncodilatadora que evidencie una obstrucción al flujo aéreo no reversible^{1 24 28}.

Aun así, existen diferencias entre países en el papel del médico de AP en la atención de la EPOC, desde diagnosticar, controlar los síntomas y asumir el papel de coordinador, hasta una participación mínima, en cuyo caso está dirigida principalmente por neumólogos^{29 30}.

En España y en nuestra autonomía de Catalunya, la atención del diagnóstico del paciente EPOC recae principalmente sobre los profesionales de AP. Su papel ha sido remarcado en nuestros planes de salud, tanto nacionales (Sistema Nacional de Salud del 2009 y 2014)^{31 32}, como autonómicos (Pla de Salut de Catalunya del 2011-2015)³³. Es a partir de entonces cuando, acorde con dichos objetivos, se crearon las Rutas asistenciales de la EPOC, donde se coordinaba el trabajo de todos los profesionales que participan en la atención del paciente EPOC (cargos directivos, neumólogos, enfermería hospitalaria, profesionales de AP).

Un punto crucial de dichos planes de salud fue la mejora en el diagnóstico de la EPOC, remarcando el papel fundamental de la AP, con el objetivo de disminuir su alto nivel de infradiagnóstico y mejorar el diagnóstico de la enfermedad en sus etapas más tempranas.

1.7.1 Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud

En la Estrategia en EPOC del SNS 2009³¹, una de sus líneas estratégicas iba dirigida al diagnóstico precoz de la EPOC y hacia énfasis en que debemos sospechar la enfermedad en todo individuo mayor de 40 años, que tenga factores de riesgo, y que presente síntomas respiratorios compatibles, concienciando a los profesionales sanitarios de la importancia de los síntomas respiratorios crónicos para aumentar la detección temprana de esta enfermedad.

Exponía como causas principales de la falta de un diagnóstico precoz:

- Los síntomas de la EPOC son poco relevantes hasta que la enfermedad está bien establecida.
- Las personas enfermas suelen ser fumadoras con poca motivación para dejar el hábito.
- Existe una falta de conocimiento de las características de la enfermedad y de su tratamiento por parte del público en general y de los profesionales sanitarios.
- Se constata una falta de conocimiento sobre la morbilidad y mortalidad por la EPOC por parte de los médicos de familia.
- Falta de acceso fácil a la espirometría desde Atención Primaria

En la actualización de la Estrategia en EPOC del SNS del 2014, el diagnóstico precoz de la EPOC vuelve a ser un objetivo de salud y se remarca el hecho de que los Centros de Salud dispongan de los medios estructurales, materiales y organizativos adecuados para el diagnóstico de la EPOC y que se establezca un control de calidad adecuado de la espirometría³².

1.7.2 Pla de Salut de Catalunya

El *Pla de Salut de Catalunya 2011-2015*³³, planteó una actuación orientada a los enfermos crónicos, con seis ejes fundamentales, que implicaba implantar procesos clínicos integrados para diez enfermedades, que se priorizaron por su alta prevalencia, incidencia en la salud de la población y su elevado coste para el sistema sanitario; entre dichas enfermedades se incluyó la EPOC. Incentivaba a desarrollar alternativas asistenciales en el marco de un sistema integrado que potenciara a la Atención Primaria como núcleo asistencial de la cronicidad.

- Una visión poblacional que permita conocer mejor a los pacientes y sus necesidades
- Respuesta desde la fase preclínica hasta todos los estadios de la enfermedad
- Papel activo a los ciudadanos y pacientes (responsabilidad individual sobre salud y enfermedad)
- Bases para conseguir una atención integrada y coordinada con la Atención Primaria como eje en la atención a los enfermos crónicos, desarrollando nuevos roles de los profesionales

- Aprovechar las nuevas tecnologías y sistemas de comunicación para ofrecer un sistema de atención innovador y accesible
- Una dimensión interdepartamental, especialmente en la relación entre los *Departaments de Salut i Benestar Social i Família*.

En los posteriores planes de salud, como es el *Pla de Salut 2016-2020*³⁴, en relación a las enfermedades respiratoria, el objetivo estuvo centrado en implantar en toda Cataluña un modelo de medicina respiratoria de precisión para las enfermedades de las vías aéreas (que incluyen EPOC y Asma), la patología del sueño y el cáncer; teniendo en cuenta las diferencias individuales de los pacientes graves y complejos, para que las personas que padecen una enfermedad puedan recibir el mejor tratamiento disponible de acuerdo a la evidencia científica. El nuevo *Pla de Salut 2021-2025*³⁵ se centra en otras líneas (salud mental, cronicidad, fragilidad, etc) no relacionadas con la EPOC.

1.7.3 Ruta asistencial de la EPOC

A raíz del *Pla de Salut 2011-2015*, diferentes áreas asistenciales de Catalunya crearon las *Rutes Asistencial (RA)* para las diferentes enfermedades, entre ellas, se incluía la EPOC³⁶
³⁷.

La Ruta Asistencial de l'MPOC de l'AGA Barcelonés Nord i Baix Maresme del 2015³⁶, fue creada por un grupo de profesionales representantes de todos los procesos que intervienen en la atención de los enfermos de la EPOC, en el ámbito territorial del *Hospital Universitari Germans Trias i Pujol (HGTiP)*, el *Hospital Municipal de Badalona (HMB)*, el *Hospital del Esperit Sant de Santa Coloma (HES)* y la AP de todos los territorios de aplicación de la ruta.

Tenía como objetivo principal mejorar la atención de las personas que padecían la EPOC coordinando los profesionales de AP y hospitalarios del área, estableciendo y optimizando los circuitos asistenciales y la promoción de la buena práctica. Además de contribuir a la reducción de la mortalidad y morbilidad de las personas afectadas de la EPOC, mejorando sus resultados en salud y calidad de vida.

La población adulta comprendida en su área de referencia era de 198.271 personas (población del área de referencia del HES: 57.419 personas, población del área del HGTiP: 89.108 personas, población del área del HMB: 51.744 personas).

El porcentaje de pacientes EPOC diagnosticados en la población de 40-80 años en las distintas áreas, en el 2015 era del 5% en el área del HES del 4% en el área del HGTiP y del 2,7% en el área del HMB.

Algunos de los puntos expuestos en la ruta en relación al diagnóstico y atención al paciente EPOC fueron:

- Cribado oportunista, a cargo de AP (médico y/o enfermera), a todo paciente con sospecha clínica y exposición a factores de riesgo (consumo acumulado de tabaco de 10 o más paquetes/año). También por parte del servicio de urgencias o bien durante un ingreso hospitalario.
- Diagnóstico de la EPOC confirmado mediante espirometría. Las exploraciones complementarias se deben realizar por parte de AP, excepto si el cribado del paciente se realiza durante un ingreso hospitalario.
- Registrar en la historia clínica del paciente el diagnóstico, el hábito tabáquico (fumador o exfumador, número de paquetes/año) y los síntomas.
- El manejo del paciente desde su diagnóstico inicial hasta que cumpla criterios de derivación a neumología se realizará por parte de los equipos de AP, estableciéndose en el documento los criterios de derivación (ordinaria/preferente/urgente) al servicio de neumología.

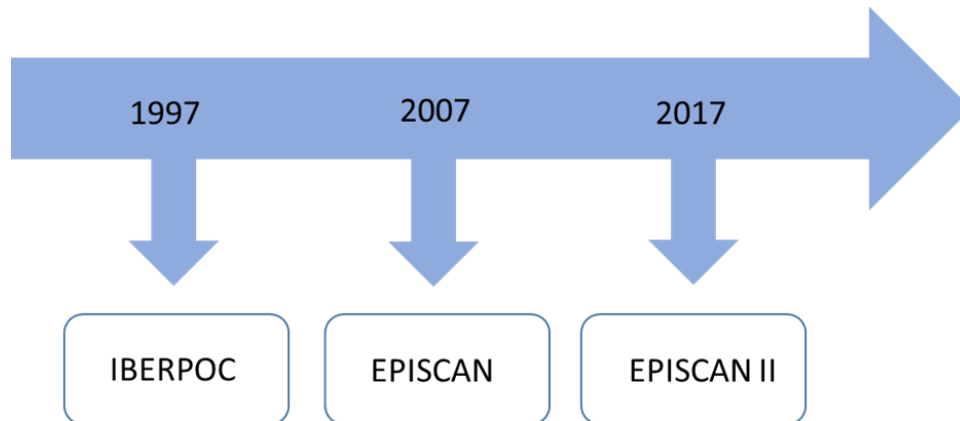
1.8 Infradiagnóstico de la EPOC

El infradiagnóstico de la EPOC es universalmente alto; se describe un valor global del 81,4%, con cifras que oscilan entre un 98,3% en Nigeria y un 50,0% en Kentucky^{38 39}. Se observó que la prevalencia de EPOC era muy variable, entre 30.874 participantes de 27 países de todo el mundo su rango varió hasta cinco veces; mientras que el infradiagnóstico solo varió dos veces.

1.8.1 Infradiagnóstico en España

Los principales estudios epidemiológicos nacionales hechos en España (figura 10) que describen la prevalencia y el infradiagnóstico de la EPOC y que nos informan de su evolución a lo largo de 20 años, son el estudio IBERPOC en 1997⁴⁰, el estudio ESPISCAN en 2007⁴ y el estudio EPISCAN II en 2017⁵.

Figura 10. Principales estudios epidemiológicos en España



En los resultados de dichos estudios se describe poca variación tanto de la prevalencia como del infradiagnóstico de la EPOC a lo largo de los años. Sin embargo, debido a que son estudios que difieren en su metodología, se hizo una reclasificación de los resultados utilizando el mismo criterio diagnóstico de EPOC (criterio GOLD: FEV1/FVC post-BD <0.7) y analizando solo la submuestra de sujetos de la misma edad (40-69 años) (tabla 8)⁴¹.

Reclasificando los resultados sí que se observa diferencias significativas en la prevalencia de la EPOC a lo largo del periodo ya que ha experimentado un descenso sustancial del 59,2%, sin cambios relevantes en la última década (del 7,7% al 8,8%), con una virtual meseta. Los autores atribuyen que dicho descenso puede ser debido a las diferencias del diseño entre los estudios³⁹.

Sin embargo, el infradiagnóstico de la EPOC en participantes de 40 a 69 años, no mostró diferencias estadísticamente significativas en el periodo estudiado. En 1997 el infradiagnóstico de EPOC fue del 77,6% (IC 95% 72,9-82,9), del 78,4% (IC 95% 74,8-81,2) en 2007 y del 78,2% en 2017 (IC 95% 73,5-81,1) ($p=0,95$) (tabla 8).

Hubo diferencias importantes entre las distintas comunidades autónomas de España; Catalunya (donde hemos realizado nuestro estudio) mostró la prevalencia de EPOC más alta de todo el país⁴¹ (tabla 9).

Tabla 8. Comparación del diseño, resultados originales y reclasificados de los distintos estudios epidemiológicos de la EPOC

	IBERPOC (1997)	EPISCAN (2007)	EPISCAN II (2017)
Diseño			
Edad (años)	40-69	40-80	40 o mas
Criterio diagnostico EPOC	FEV1/FVC post-BD <88% predicho en hombres <89% predicho en mujeres	FEV1/FVC post-BD <0.7	
Resultados originales			
Sujetos incluidos (N)	4.035	3.802	9.433
Prevalencia EPOC (%)	9,1	10,2	11,8
Infradiagnóstico EPOC (%)	78,2	73	74,7
Resultados reclasificados			
Sujetos incluidos (N)	4.035	3.191	6.978
Prevalencia EPOC (%)	21,6	7,7	8,8
Infradiagnóstico EPOC (%)	77,6	78,4	78,2

Fuente: García Castillo E, et al. Trends of COPD in Spain: Changes Between Cross Sectional Surveys 1997, 2007 and 2017⁴¹

Tabla 9. Prevalencia de EPOC en Catalunya en sujetos de 40 a 69 años y según sexo, en los diferentes estudios.

Total			Hombres			Mujeres		
1997	2007	2017	1997	2007	2017	1997	2007	2017
36.3	9.5*	15.0*	43.7	13.1*	20.4*	29.3	6.2*	9.1*

*Diferencias significativas (p<0,05) entre 2007 y 2017 vs 1997.

Fuente: García Castillo E, et al. Trends of COPD in Spain: Changes Between Cross Sectional Surveys 1997, 2007 and 2017⁴¹

En los tres estudios, se observaron diferencias en el infradiagnóstico según la edad y el sexo de las personas: siendo mayor en los rangos de edad más jóvenes y en las mujeres⁴¹.

1.8.1.1 Estudio IBERPOC

El estudio IBERPOC⁴⁰ es el primer estudio epidemiológico nacional, realizado en 1997, que valoró la prevalencia del EPOC en España.

Se trata de un estudio multicéntrico, poblacional, realizado en siete ciudades del país. Contaron con 4.035 participantes, rango de edad, 40 a 69 años. El criterio para definir el diagnóstico de EPOC fue el de la guía de la Sociedad Respiratoria Europea (ERS) de 1995; donde se define obstrucción funcional al flujo aéreo cuando los valores espirométricos del cociente de FEV1 /FVC en porcentaje predicho es <88% en hombres y <89% en mujeres.

En este estudio se determinó que la prevalencia de la EPOC en la población general española era del 9,1% (14,3% en hombres y 3,9% en mujeres) y el infradiagnóstico descrito fue del 78,2%, que era el porcentaje de casos que no tenían hecho un diagnóstico previo de EPOC.

Se observó que la probabilidad de haber recibido un diagnóstico previo de EPOC iba ligado al hecho de: ser hombre, tener más de 60 años, vivir en áreas urbanas, tener un nivel educativo alto, tener antecedente de consumo de tabaco mayor de 15 paquetes-año o tener síntomas de bronquitis crónica.

1.8.1.2 Estudio EPISCAN

EPISCAN⁴² fue un nuevo estudio Epidemiológico de la EPOC en España, realizado en 2007, 10 años después del estudio IBERPOC.

La poblacional fue de 3885 adultos de 40 a 80 años, de 10 ciudades de España (Barcelona, Burgos, Córdoba, Huesca, Madrid (dos zonas), Requena, Sevilla, Oviedo, Vic y Vigo) representativas de diferentes regiones geográficas, climáticas y socioeconómicas. Para la espirometría, se utilizó la definición de EPOC propuesta por GOLD: un FEV1 /FVC post-BD por debajo de 0,70.

La prevalencia global de EPOC definida por los criterios GOLD fue del 10,2% (IC del 95%: 9,2% a 11,1%), mayor en hombres (15,1%) que en mujeres (5,6%), y significativamente mayor en los sujetos >70 años (22,9%)⁴. El infradiagnóstico fue del 73%³⁸.

Los principales factores de riesgo para EPOC identificados en este estudio fueron la edad avanzada, el aumento del consumo de tabaco y el bajo nivel educativo. Sin embargo, hubo un 6,1% de sujetos nunca fumadores que cumplieron los umbrales de obstrucción del flujo aéreo compatibles con la definición de EPOC.

1.8.1.3 Estudio EPISCAN II

Los datos del estudio EPISCAN II⁵, realizado el 2017, 20 años después del estudio IBERPOC y a 10 años del estudio EPISCAN, son los datos más actuales que tenemos sobre la prevalencia de la EPOC a nivel nacional en España. Su metodología es muy similar a la de su predecesor EPISCAN.

Fue realizado en una población de 9.092 participantes de 40 años o más, con representación de las 17 comunidades autónomas del país.

La prevalencia de la EPOC fue del 11,8% (14,6% en hombres y 9,4% en mujeres), medida según criterios espirométricos (FEV1/FVC post-BD <0,7). Se observó un aumento de EPOC en mujeres a partir de los 50 años respecto al primer EPISCAN.

El infradiagnóstico de EPOC fue del 74,7%, con una alta variabilidad por comunidades autónomas. El infradiagnóstico fue mayor en mujeres que en hombres (80,6% vs. 70,4%, $p < 0,001$).

1.8.2 Determinantes del infradiagnóstico de la EPOC

El infradiagnóstico de la EPOC continúa siendo muy elevado no solo en España, sino en el resto de los países^{5 38 43}. Según un análisis de diferentes estudios epidemiológicos a nivel mundial (BOLD, PLATINO, EPISCAN, PRECOL) el infradiagnóstico global es del 81,4 % de los casos de EPOC^{38 44}.

Los factores que inciden en este infradiagnóstico son múltiples y complejos y abarcan diversos determinantes que tienen relación con aspectos tan dispares como: las causas de la enfermedad (principalmente el tabaco), su expresión clínica, el conocimiento y la actitud de la población y la atención sanitaria que realizan los profesionales.

Los determinantes mundiales del infradiagnóstico de la EPOC observados fueron: el sexo masculino (excepto en España), la edad más joven, nunca haber fumado o ser fumador activo, un menor nivel educativo, la ausencia de síntomas notificados, no haber hecho una espirometría previa y la severidad leve de la enfermedad³⁸.

1.8.2.1 Determinantes en relación al tabaco

El tabaco es la causa principal de la EPOC, aunque no todos los fumadores la desarrollarán; menos de la mitad de los fumadores presentarán la enfermedad¹.

Es un hábito muy extendido, el 19,8% (23,3% hombres, 16,4% mujeres) de la población española de 15 y más años refiere fumar a diario⁶ y la prevalencia de consumo de tabaco en los últimos 12 meses en la población de 15-64 en España en el 2022 es del 38,8% (44,0 hombres, 34,0 mujeres)⁴⁵.

Un 13,4% de los participantes encuestados que no refiere tener EPOC, cumple criterios de alto riesgo de EPOC (mayores o iguales a 55 años, tener un índice paquetes-año mayor o igual a 20 y tener síntomas respiratorios crónicos)⁴⁶.

Estos datos nos dan idea de la gran cantidad de pacientes que pueden estar bajo la premisa de cribaje de la EPOC y las dificultades que conlleva su diagnóstico a nivel de la atención primaria.

Se ha documentado de forma reiterada que el consumo del tabaco está relacionado con la prevalencia de la EPOC. Sin embargo, existe poca información sobre cómo influyen las características de este hábito tóxico, creador de dependencia, en actitudes de los fumadores que pueden favorecer el infradiagnóstico de la enfermedad. Delante de este escenario, es necesario poder conocer la opinión de los propios pacientes al respecto.

1.8.2.2 Determinantes en relación a la sintomatología de la enfermedad

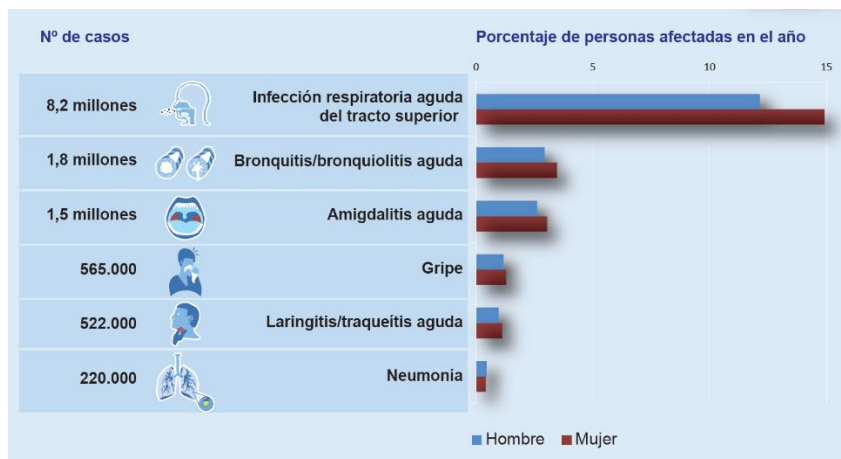
Los principales síntomas clínicos de la enfermedad son la disnea, la tos crónica, la producción de esputo y los sibilantes o ruidos en el pecho.

Los síntomas respiratorios, no son específicos de la enfermedad EPOC y son un motivo de consulta muy frecuente en las consultas de atención primaria (4,9% de todos los procesos de salud activos (figura 11)⁴⁷. Los síntomas respiratorios crónicos también se presentan en un porcentaje considerable de sujetos (18,4%) y solo acuden al médico de atención primaria un tercio para consultarlos⁴⁸.

Los pacientes se diagnostican de EPOC en los estadios avanzados de la enfermedad y con una calidad de vida relacionada con la salud más deteriorada^{42 49}.

Se ha argumentado que los pacientes minimizan y se adaptan a sus síntomas crónicos de la EPOC, lo que conlleva una subnotificación de los síntomas respiratorios a sus médicos⁵⁰.

Figura 11. Infecciones respiratorias en España



Fuente: Ministerio de Sanidad. Base de Datos Clínicos de Atención Primaria (BDCAP)⁴⁷

1.8.2.3 Determinantes en relación a los conocimientos y actitud del paciente

Existe un escaso conocimiento sobre la EPOC, tanto del término como de los conceptos de la enfermedad.

Estudios epidemiológicos en la población española en 2005, 2011 y 2019 valoran el conocimiento de la EPOC, mediante encuesta telefónica. El estudio CONOCEPOC 2019⁴⁸, describe que solo una cuarta parte, 27,9%, de la población encuestada tenía conocimiento espontáneo de la EPOC (conocimiento sin ninguna orientación por parte del entrevistador), y el 34,9% de los encuestados tenía conocimiento sugerido de la EPOC (conocimiento tras sugerencia del entrevistador). Hubo una ligera mejora en el conocimiento en comparación con los resultados de 2005 y 2011.

Entre los individuos con conocimiento espontáneo o sugerido, las fuentes de información más frecuentes fueron los medios de comunicación 35,5%, familiares y conocidos 27,7% y las redes sociales e Internet 25,7%; solo en el 9,9% de los casos informaron que habían aprendido sobre la EPOC a través de sus médicos.

El conocimiento en relación a la percepción de gravedad de la EPOC fue muy alto, sólo superada por el Infarto Agudo de Miocardio (IAM)⁴⁸.

En otro estudio, el desconocimiento y la conciencia de EPOC fue uno de los temas principales tanto de profesionales como pacientes sobre necesidades insatisfechas de la EPOC: el conocimiento de la EPOC fue en general deficiente, los pacientes no estaban familiarizados con el término “enfermedad pulmonar obstructiva crónica” o EPOC y la palabra “asma” era utilizada como sinónimo de EPOC tanto por pacientes como por médicos⁵¹.

Otros estudios reiteran el desconocimiento de la EPOC.^{52 53 54}. Se argumenta que es necesario que los profesionales de la salud, especialmente los de atención primaria, utilicen el término EPOC y expliquen su significado, ya que la expresión aún es desconocida; esta educación sanitaria debe ofrecerse no sólo a personas con síntomas respiratorios y a pacientes sometidos a espirometría, sino también a fumadores y poblaciones de riesgo⁴⁸.

1.8.2.4 Determinantes en relación al sistema de salud

Hay acuerdo en que el diagnóstico de la EPOC debería realizarse fundamentalmente en el ámbito de la AP³⁷.

1.8.2.4.1 Determinantes en relación al profesional de atención primaria

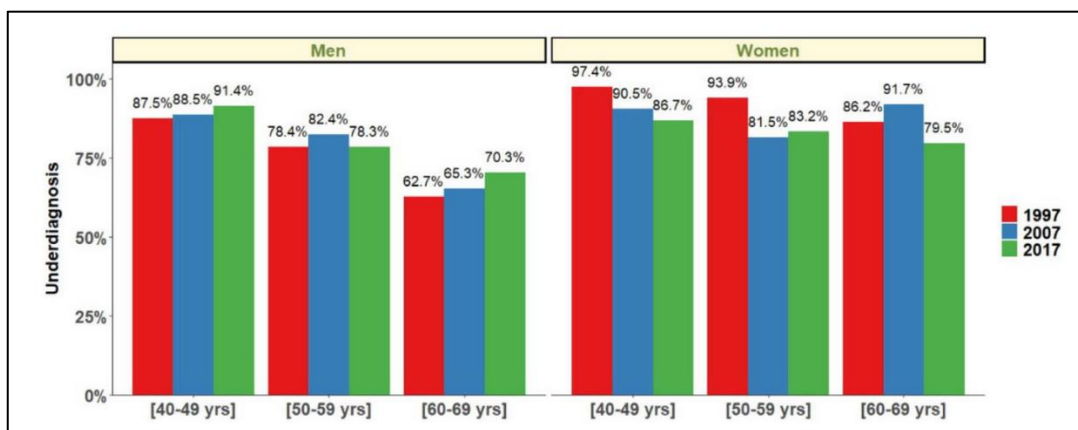
El escenario clínico que abarca la valoración del diagnóstico de la EPOC a nivel poblacional es enorme; los síntomas respiratorios, inespecíficos, son muy frecuentes⁵⁵ y un porcentaje alto de la población fuma o ha fumado⁶. El médico de familia recibe diariamente en su consulta a personas que sufren todo tipo de dolencias y los ha de atender en muy poco tiempo. Los pacientes adultos que visitan a un médico de atención primaria, hasta uno de cada cinco con factores de riesgo conocidos cumplieron con los criterios espirométricos de EPOC, lo que sugiere la necesidad de realizar una mayor detección de las personas en riesgo⁵⁶.

Tampoco ayuda que muchos pacientes no consultan cuando tienen molestias respiratorias crónicas, o lo hacen cuando la enfermedad EPOC está en etapas avanzadas. El médico de familia deberá, hacer una búsqueda de pacientes EPOC intencionada y activa, sin esperar a que el paciente consulte explícitamente por su sintomatología.

Se ha observado de forma consistente una diferencia en el infradiagnóstico entre hombres y mujeres. Internacionalmente el infradiagnóstico es más frecuente en hombres (31), mientras que en España hay un predominio claro de infradiagnóstico de las mujeres que se informó en los estudios (IBERPOC 1007, EPI-SCAN 2007 y EPISCAN 2017) figura 12^{38 57 58}.

Consideramos importante conocer la opinión de los profesionales sanitarios sobre los factores de su trabajo asistenciales que influyen al infradiagnóstico de la EPOC.

Figura 12. Infradiagnóstico según género y rango de edad en los distintos estudios IBERPOC 1007, EPI-SCAN 2007 y EPISCAN 2017



Fuente de información: García Castillo E, Alonso Pérez T, et al⁴¹

1.8.2.4.2 Determinantes en relación a la prueba de la espirometría

La realización de la espirometría es necesaria para confirmar el diagnóstico de la EPOC. La dotación de la prueba en los centros de AP y las características de su realización también está en el punto de mira como condicionantes del infradiagnóstico de la enfermedad.

Un factor importante que contribuye al infradiagnóstico de la EPOC es la infrautilización de la espirometría, particularmente en el ámbito de la atención primaria^{38 50}.

Las investigaciones realizadas en varios países demuestran que el alcance del uso de la espirometría para diagnosticar y clasificar la EPOC con frecuencia sigue siendo insuficiente. Estudios realizados en los EE. UU. en la década de 2000 afirmaron que sólo un tercio de los pacientes con EPOC recién diagnosticada se habían sometido a una

espirometría; en Europa se observan resultados variables, desde el 30% en Italia, hasta el 59% en Suecia^{29 49 59}.

En los países como España donde la espirometría es de fácil acceso, el infradiagnóstico también se asocia con la infrautilización de la espirometría, cuando se preguntó a los pacientes que habían acudido al médico por presentar síntomas respiratorios crónicos, si en alguna ocasión se les había hecho una espirometría, el 62% relataba tenerla hecha y en una subpoblación de alto riesgo de EPOC (≥ 55 años de edad; índice paquete-año ≥ 20 ; algunos síntomas respiratorios crónicos), solo el 75% de ellos se sometió a una espirometría⁴⁸.

En nuestro entorno más próximo, Catalunya, la mayoría (97%) de los CAP disponen de espirómetro, datos similares a otras comunidades de España^{60 61}. A pesar de tener espirómetros, cuando se revisan las historias clínicas de AP de los pacientes diagnosticados de EPOC, en un elevado porcentaje no constan datos espirométricos: en el 24% de los pacientes EPOC del *área de gestión Barcelonés Nord i Maresme*⁶².

Hay una serie de factores potencialmente reversibles que dificultan las recomendaciones prácticas sobre el uso de la espirometría en la práctica general para diagnosticar y tratar la EPOC⁵³.

1.9 Técnica o método Delphi

En la fase 1 de nuestro estudio, para conocer la opinión de los profesionales sanitarios sobre las causas del infradiagnóstico de la EPOC, hemos buscado un consenso de opinión según la metodología de la técnica Delphi.

1.9.1 Origen de la técnica Delphi

Su nombre Delphi, proviene de la traducción inglesa Delfos, la antigua ciudad de Grecia, sagrada y famosa por lo oráculos en el Templo de apolo. Su predecesor es el Método Vaticano, antiguo método mediante el cual los cardenales buscaban obtener una decisión consensuada sobre temas esenciales. El nombre de método Delphi, lo propuso el filósofo Abrahm Kaplan, quien formaba parte del centro de investigación norteamericano The Rand Corporation en la década de los cuarenta, quien logró demostrar de forma experimental, la

superioridad de los resultados de un consenso producto del trabajo de grupo sobre el esfuerzo individual de expertos⁶³.

1.9.2 Definición de la técnica Delphi

Se define como el método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo. Lo que se persigue con esta técnica es obtener el grado de consenso o acuerdo de los especialistas sobre el problema planteado, utilizando investigaciones anteriores, el lugar d dejar la decisión a un solo profesional⁶³.

1.9.3 Características de la técnica Delphi

Proponen cuatro características para configurar el método Delphi como una técnica especial con aplicaciones propias⁶³:

- **Proceso iterativo**

Los expertos participantes en el proceso deben emitir su opinión o respuestas en más de una ocasión, a través de rondas que llevan a estabilizar las opiniones. Con esta secuencia el experto tiene la posibilidad de reflexionar o reconsiderar su opinión a la luz de los planteamientos propios o de otros expertos

- **Anonimato**

Ningún miembro del grupo conoce a quien corresponde una respuesta en particular. Entre las ventajas del anonimato, se encuentran el evitar influencias negativas de los miembros dominantes del grupo o la inhibición de algún participante. El control de la comunicación está en manos del grupo coordinador y nunca establece una participación directa entre los expertos involucrados.

- **Retroalimentación o *feedback* controlado**

Antes de cada ronda el grupo coordinador transmite la posición de los expertos como conjunto frente al problema o situación que se analiza, destacando las aportaciones significativas de algún experto, las posturas discordantes o información adicional solicitada

por algún experto. De esta manera, la retroalimentación a través del análisis del grupo conductor del método permite la circulación de la información entre los expertos y facilita tener un lenguaje común.

- **Respuesta estadística del grupo**

En caso de al grupo se le haya solicitado una estimación numérica, se maneja la mediana de las respuestas individuales.

1.9.4 Tipos de Técnica Delphi

Se identifican tres tipos de la técnica Delphi⁶³:

- **Delphi convencional:** es el foro clásico para la priorización de los hechos. Se compone de un cuestionario enviado a un grupo de expertos, con un segundo cuestionario basado en los resultados del primero. Posteriormente, los cuestionarios se refinan y definen los hechos o propuestas para medir la exactitud o el soporte de los participantes. La técnica Delphi convencional, cuenta con una estructura secuencial que lo hace un proceso completo, que indaga, obtiene, concluye y da un resultado al tema propuesto.
- **Delphi de tiempo real:** se caracteriza por ser una variante más corta donde el proceso se lleva a cabo durante el curso de una reunión a través de mecanismos para resumir las respuestas dadas inmediatamente.
- **Delphi político:** propuesto en la década de 1970, el objetivo no es que un grupo tome una decisión, sino que un grupo de expertos presenten todas las opciones posibles ante un problema y pruebas que sustenten los argumentos, en lugar de tener un grupo que tome una decisión.

1.9.5 Desarrollo de la técnica Delphi convencional

La técnica Delphi convencional es la más usada para estudios de investigación. Y es la que utilizaremos en este estudio de investigación.

1.9.5.1 Definición del problema

Cuando no se tiene una respuesta o consenso sobre un determinado tema, como primer paso se realiza una revisión bibliográfica, segundo, se establece que no existe acuerdo entre investigadores sobre el problema y, por último, se construye la pregunta de investigación⁶³.

1.9.5.2 Grupo coordinador

Una vez que se ha identificado un problema que requiera ser tratado por un grupo de expertos, el primer paso es la constitución de un grupo que coordine el proceso. El número de integrantes es variable de dos a cinco personas. Sus funciones son: estudiar y afinar el protocolo de trabajo (selección y reclutamiento de expertos, cronograma, etc.), estudiar y aprobar la lista de expertos, elaborar cuestionarios, favorecer la participación de los expertos, analizar las respuestas de las rondas, preparar los siguientes cuestionarios o preguntas y realizar una realimentación oportuna, supervisar la marcha de todo el proceso y en caso necesario proponer y tomar medidas correctoras, interpretar resultados.

El éxito y la obtención del máximo provecho de este método radican en la acertada realización de las múltiples funciones de este grupo coordinador, así como de la labor del grupo de expertos.

Una de ellas es el *feedback*, característica básica de la técnica *Delphi* y que sirve como vínculo, que une a los expertos entre sí y con los coordinadores. El grupo de coordinadores controla el flujo de la información, que se conforma con: 1) la información aportada por los expertos, la cual constituye la esencia de la interacción, 2) la proporcionada por el equipo coordinador (hechos relevantes, datos e informes), y 3) la información cuantitativa integrada (mediana e intercuartiles de la ronda anterior). El *feedback* mejora la calidad del producto final, gracias a que pone al servicio de cada uno de los expertos información que antes del proceso, se encontraba en el conocimiento de uno o varios de los miembros del grupo⁶³.

1.9.5.3 Grupo de expertos

Los expertos asumen la responsabilidad de emitir juicios y opiniones, que son las que constituyen el eje del método. Los criterios para su selección dependiendo de la naturaleza del tema y el propósito del estudio varían de tal manera, que en ocasiones se seleccionan expertos desde un enfoque tradicional (por ejemplo, médicos especialistas o subespecialistas), considerando: nivel de conocimiento, experiencia, publicaciones y

prestigio en su campo. En otras situaciones, el experto es quien está afectado por una situación (por ejemplo, pacientes de una clínica), que no tienen conocimientos superiores a lo normal y solamente forman parte de un colectivo sobre el que se aplicará la decisión del estudio. También el grupo de expertos puede ser un conjunto de individuos con capacidad para clarificar, sintetizar o estimular y que no pertenecen a ninguna de las dos categorías anteriores (profesor y/o estudiante de medicina con creatividad y motivación frente al problema del estudio). El número de expertos también depende de los objetivos y presupuesto de cada estudio. En general, se considera que no deben ser menos de siete expertos.

Para evitar el abandono de expertos desde la primera comunicación con ellos, se debe incluir información escrita sobre los objetivos del estudio, los pasos del método, el número de cuestionarios o preguntas, el tiempo para contestarlos, la duración del proceso, la potencial utilidad de los resultados y el beneficio, que obtienen al participar. Independientemente del medio que se utilice para llevarla a cabo (teléfono, electrónico, correo o personal)⁶³.

1.9.6 Técnica Delphi en las ciencias de la Salud

La técnica se relaciona con dos tipos de uso en la investigación científica en el área de ciencias de la salud⁶³:

- Para lograr una mayor comprensión de una realidad a partir de diferentes perspectivas.
- Para llegar a un nivel de acuerdo en temas de interés sobre lo que no se dispone de información concluyente.

Existen varias razones para estimar que la técnica *Delphi* es una herramienta de investigación organizacional, con un enorme potencial en la actualidad en el contexto de los servicios de salud. Los cambios en los servicios de salud que tienden hacia un estilo de gestión participativo requieren que los trabajadores se integren a diversos grupos de trabajo que les demanda reunirse con cierta frecuencia. En estos casos, la técnica *Delphi* permite que trabajadores agobiados de asistir a reuniones, se sientan más dispuestos a participar en una investigación que no necesita del contacto cara a cara. Se ha privilegiado la gestión en red en los servicios de salud como un trabajo en equipo, entre funcionarios que tienen limitaciones geográficas para reunirse y que, además, tienen dificultad para acordar un

momento en que todos puedan trabajar juntos. En cierta medida, la técnica *Delphi* permite superar dichas dificultades y tomar decisiones creando una red.

Esta técnica favorece la investigación en el área de la salud, ya que una de las fortalezas que tiene es no requerir de la presencia de los expertos y la dinámica del manejo de la información se gestiona a través de correo postal o internet. En el caso de los expertos del área de la salud, quienes suelen ser los profesionales con mayor saturación de agendas, por medio del uso de las tecnologías de la comunicación es posible contar con ellos para que formen parte del grupo y contribuyan con juicios y opiniones en pro de la investigación.

2 HIPÓTESIS

La causa del infradiagnóstico de la EPOC es multifactorial y multidisciplinar. La opinión que tienen los profesionales sanitarios y los pacientes sobre los factores que pueden influir en el infradiagnóstico de la EPOC, puede contribuir a conocer aspectos sobre los que actuar de forma eficaz para mejorar el diagnóstico y manejo de esta enfermedad.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo principal

Conocer la opinión de los profesionales sanitarios y de los pacientes sobre las principales causas del infradiagnóstico de la EPOC.

3.2 Objetivos secundarios

- Comparar las causas de infradiagnóstico percibidas por los profesionales sanitarios en el 2019 con las identificadas en el 2007
- Comparar la opinión según el perfil del profesional sanitario (primaria/hospital; asistencial/no asistencial)
- Describir la experiencia de los pacientes en los factores clínicos y asistenciales que influyen en el infradiagnóstico de la EPOC
- Comparar la opinión entre profesionales sanitarios y pacientes

4 MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de dos fases complementarias:

Fase 1: técnica Delphi a profesionales, realizada en dos periodos de tiempo (2007 y 2019)

Fase 2: encuesta a pacientes (2020-2022).

4.1 Diseño del estudio

4.1.1 Diseño del estudio Fase 1: técnica Delphi a profesionales

Estudio descriptivo, cuantitativo, multicéntrico, basado en un proceso de consulta orientada a la obtención de consenso entre profesionales sanitarios a través de dos rondas, utilizando la técnica Delphi. Este estudio se realizó en 2 periodos de tiempo: 2007 y 2019, usando la misma metodología para comparar los resultados.

4.1.2 Diseño del estudio Fase 2: encuesta a pacientes

Estudio descriptivo, cuantitativo, multicéntrico, mediante una encuesta estructurada de opinión a pacientes.

4.2 Población del estudio

4.2.1 Población del estudio Fase 1

En el 2007 la población de estudio estaba formada por profesionales sanitarios trabajadores en las entidades proveedoras de servicios de salud de titularidad pública *Institut Català de la Salut* (ICS), *Consorci Sanitari del Maresme* (CSdM) y *Badalona Serveis Assistencials* (BSA), del área del *Barcelonès Nord i Maresme* de la región sanitaria de Barcelona, Cataluña (España), que dan cobertura a unos 470.000 habitantes (figura 13 y tabla 10).

En el 2019 no participaron los profesionales de la entidad gestora BSA.

4.2.1.1 Criterios de inclusión

Se incluyeron:

- Profesionales sanitarios de los Equipos de Atención Primaria (EAP): facultativos, profesionales de enfermería y personal con cargos directivos (directores y adjuntos de dirección)
- Técnicos de salud de atención primaria (AP) y gestores de las entidades proveedoras de servicios (directores y responsables de enfermería).
- Neumólogos de los hospitales de referencia.

4.2.1.2 Criterios de exclusión

Quedaron excluidos aquellos profesionales que llevaran menos de dos años trabajando en el ámbito sanitario público, los que no aceptaron participar en el estudio, los que no contestaron el cuestionario de la primera ronda y los que no completaron la segunda ronda.

Figura 13. Regiones sanitarias. Área del Barcelonés Nord y Maresme



Tabla 10. Equipos de Atención Primaria según municipio al que dan cobertura, entidad proveedora de servicios y hospitales de referencia incluidos en el estudio

BSA	Hospital Municipal de Badalona
	Badalona: EAP Apenins-Montigalà EAP Martí i Julià EAP Morera-Pomar EAP Nova Lloreda EAP Progrès-Raval Montgat - Tiana EAP Montgat-Tiana
CSdM	Hospital de Mataró
	Mataró EAP Cirera Molins EAP Mataró Centre Argentona – Canyamars - Dosrius - Òrrius EAP Argentona
ICS	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
	Sant Adrià del Besòs: EAP Dr. Barraquer Sant Adrià de Besòs Badalona EAP Badalona Centre EAP Bufalà-Canyet EAP El Gorg EAP Gran Sol EAP La Salut EAP Llefià EAP Sant Roc Masnou - Alella - Teià EAP El Masnou - Alella EAP Ocata - Teià Mataró EAP Gatassa EAP La Riera EAP Rocafonda - El Palau EAP Ronda Cerdanya EAP Ronda Prim Arenys de Mar – Arenys de Munt EAP Arenys de Mar Premià de Dalt - Premià de Mar EAP Premià de Mar St Andreu de Llavaneres – Caldes d'Estrac - St Vicenç de Montalt EAP Sant Andreu Llavaneres Vilassar de Mar – Cabrera de Mar EAP Vilassar de Mar Vilassar de Dalt – Cabrils EAP Vilassar de Dalt
Fundación HES	Hospital de l'Esperit Sant (HES) – Santa Coloma de Gramenet
ICS	Santa Coloma de Gramenet EAP Barri Llatí EAP El Fondo EAP Riu Nord- Riu Sud EAP Santa Coloma de Gramenet Centre EAP Santa Rosa EAP Singuerlín

4.2.2 Población de estudio Fase 2

La población de esta fase del estudio fueron pacientes con diagnóstico de EPOC y pacientes susceptibles de padecer dicha enfermedad, atendidos en diferentes EAP del ámbito territorial de la *Direcció d'Atenció Primària (DAP) Metropolitana Nord (Vallés Oriental, Vallés Occidental, Barcelonés Nord i Maresme)* del ICS y del CSdM.

4.2.2.1 Criterios de inclusión

Pacientes EPOC o susceptibles de EPOC atendidos por profesionales sanitarios de los centros participantes que aceptaron colaborar en el estudio.

“Paciente EPOC”: paciente de 35 a 80 años, fumador o exfumador con el diagnóstico de EPOC según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición (CIE10: J44.9), registrado en la Historia Clínica de Atención Primaria (HCAP) y corroborado con un patrón obstructivo por espirometría según las guías EPOC: relación entre el volumen espiratorio forzado del primer segundo y la capacidad vital forzada post broncodilatación menor de 0,70 (FEV1/FVC post-BD < 0,70).

“Paciente susceptible de EPOC”: paciente de 35 a 80 años, con un consumo acumulado de tabaco mínimo de 10 paquetes/año y sin el diagnóstico de EPOC en la HCAP.

4.2.2.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron los pacientes que expresaron no desear participar en el estudio, los que tuvieron dificultad de comprensión lingüística o idiomática, los no nacidos en España, los que tenían una enfermedad grave de mal pronóstico o que el motivo de consulta fuera un proceso respiratorio agudo.

En los pacientes susceptibles de EPOC también se excluyeron aquellos pacientes que en la HCAP constaba el diagnóstico de asma (CIE 10: J45).

4.3 Selección de la muestra

4.3.1 Selección de la muestra Fase 1

La muestra se obtuvo a partir de la selección de los profesionales según ámbito asistencial y cargo profesional: los directores y los adjuntos a la dirección de cada EAP; un mínimo de 2 facultativos y 2 profesionales de enfermería de cada EAP (hasta un máximo de 4 de cada uno en función del total de profesionales del centro) seleccionados de forma aleatoria a partir del listado de profesionales; todos los neumólogos de los hospitales de referencia; los 3 técnicos de salud de AP, los directores de cada uno de los servicios de atención primaria del territorio y los gestores de cada entidad proveedora de servicios de la zona.

Entre el 2007 y el 2019 cambió la organización de la gestión de los centros del ICS con la creación de unidades que englobaban diferentes EAP y servicios de atención primaria. Además, los profesionales de la entidad gestora BSA no participaron por lo que en el segundo período disminuyó el número de sujetos a seleccionar (tabla 11).

Tabla 11. Profesionales a los que se invitó a participar en el estudio según período (Fase 1)

	2007	2019
ATENCIÓN PRIMARIA		
Médicos	101	61
Enfermeros	79	40
Directores de EAP	32	10
Adjuntos a la dirección del EAP	33	10
HOSPITAL		
Neumólogos	26	12
GESTIÓN		
Directores médicos y gerentes (hospital)	6	2
Directores del área de gestión (AP)	6	4
Técnicos de salud	3	3
Profesionales invitados a participar	286	142

4.3.2 Selección de la muestra Fase 2

Asumiendo que de cada EAP aceptarían participar entre 2 y 4 profesionales y que cada uno podría reclutar un paciente de cada tipo, se esperaba poder obtener entre 60 y 110 pacientes EPOC y el mismo número de pacientes susceptibles.

Los pacientes fueron seleccionados mediante diferentes procedimientos según si los profesionales de los centros participantes aceptaban reclutar ellos mismos la muestra.

- *En la consulta de AP.* Los profesionales que aceptaron participar en esta fase del estudio revisaron el listado de pacientes de su agenda diaria. En caso de identificar un paciente que cumplía los criterios de selección le invitaban a participar.
- *En la sala de espera de los centros de atención primaria (CAP).* Profesionales encuestadores invitaban a participar a los pacientes que estaban esperando a ser atendidos.
- *A partir de listados de pacientes EPOC cedidos por los profesionales.* Los profesionales encuestadores revisaban las historias clínicas comprobando los criterios de inclusión/exclusión, y si cumplían criterios les invitaban por vía telefónica a participar.

4.4 Variables

4.4.1 Variables de la Fase 1

4.4.1.1 Variables sociodemográficas

Se recogieron datos sociodemográficos de los profesionales sanitarios:

4.4.1.1.1 Edad: en años

4.4.1.1.2 Sexo: hombre o mujer

4.4.1.1.3 Tipo de profesional

A partir de esta variable se definieron 4 nuevas variables de perfil profesional (cargo profesional, tipo de actividad, ámbito de atención y actividad directiva), tal y como se muestra en la tabla 12

Tabla 12. Clasificación según el perfil profesional

Tipo profesional	Cargo profesional	Actividad	Ámbito	Directiva
Médicos AP	Médicos de AP	Asistencial	AP	No dirección
Directores de EAP	Médicos de AP	Asistencial	AP	Dirección

Adjuntos a la dirección EAP	Enfermería de AP	Asistencial	AP	Dirección
Enfermería AP	Enfermería de AP	Asistencial	AP	No dirección
Neumólogos	Neumólogos hospital	Asistencial	Hospital	No dirección
Directores médicos / enfermería SAP	Directores y técnicos de salud	No asistencial	AP	Dirección
Técnicos de Salud	Directores y técnicos de salud	No asistencial	AP	No dirección
Directores médicos y gerentes	Directores y técnicos de salud	No asistencial	Hospital	Dirección

4.4.1.1.4 Antigüedad laboral en el territorio

Años en el centro de trabajo, agrupados por categorías: 2-5 años; 6-10 años; 11-20 años; >20 años.

4.4.1.2 Variables del cuestionario

4.4.1.2.1 Frases relacionadas con el infradiagnóstico de la EPOC

A partir de la bibliografía y consultando con expertos en EPOC, en el 2007 se diseñó un cuestionario con 27 frases (anexo 1) como posibles causas del infradiagnóstico de la EPOC que se debían valorar del 0 (totalmente en desacuerdo con la frase) al 10 (totalmente de acuerdo con la frase).

Las frases (F) estaban agrupadas en 7 áreas:

4.4.1.2.1.1 Características de la enfermedad

F1. El hecho de que ha habido durante mucho tiempo una cierta confusión y disparidad en la definición de la EPOC.

F2. Como desconocemos cuáles son los fumadores que presentarán la enfermedad y gran parte de la población fuma, no sabemos cuáles son los fumadores candidatos para hacer cribaje de EPOC.

F3. El hecho de que los pacientes no consulten en fases precoces de la enfermedad, porque existe un largo período de enfermedad leve o asintomática.

F4. La percepción, por parte del médico, de que el tratamiento de la EPOC es poco útil.

4.4.1.2.1.2 Gestión de recursos

F5. Hay menos recursos, en general, de los que cabría esperar, destinados a la EPOC, respecto a otras enfermedades mucho más “trabajadas” (por ejemplo: la enfermedad cardiovascular o las neoplasias).

F6. Se administran más recursos para el tratamiento de la EPOC que para la prevención o diagnóstico precoz de la enfermedad.

F7. No se realizan las pruebas para mejorar el infradiagnóstico pensando que, una vez hecho el diagnóstico de EPOC, no se podrá ofrecer un servicio adecuado (cese del hábito del tabaco...) al paciente.

F8. El escaso tiempo que tiene el médico de atención primaria en la consulta de cada paciente.

4.4.1.2.1.3 Informática

F9. No tenemos ningún tipo de ayuda o recordatorio en los programas informáticos de atención a los pacientes (actividades pendientes en la historia clínica informatizada de atención primaria –ECAP...) en relación con el cribaje diagnóstico de la EPOC.

F10. Existe confusión en el ECAP en los términos para designar la enfermedad EPOC (CIE 10).

4.4.1.2.1.4 Población

F11. La población no conoce la enfermedad EPOC.

F12. Los pacientes no consultan porque no desean dejar el hábito de fumar.

F13. Los pacientes no tienen la percepción de que la EPOC les puede suponer una alteración importante en su calidad de vida o ser causa de muerte.

4.4.1.2.1.5 Formación del personal sanitario

F14. Falta de formación de los médicos de atención primaria en la EPOC en general.

F15. Falta de formación del personal médico en el cribaje, en particular, de la EPOC.

F16. Falta de formación del personal de enfermería de atención primaria en el cribaje de la EPOC.

F17. Faltan indicaciones precisas del personal médico de atención primaria al personal de enfermería a quien deben hacer cribaje de diagnóstico de EPOC.

4.4.1.2.1.6 Espirometría

F18. Faltan aparatos de espirometría en los centros de atención primaria.

F19. Infrautilización de la espirometría en atención primaria.

F20. Los responsables de la realización de la prueba en atención primaria no tienen una formación correcta para realizar la prueba.

F21. Falta de conocimientos en la interpretación de la espirometría por parte de los médicos de atención primaria.

F22. Las espirometrías realizadas en atención primaria son, en un alto porcentaje, técnicamente deficientes.

F23. Los pacientes citados no acuden a realizarse la espirometría.

4.4.1.2.1.7 Especialista en neumología

F24. Falta de soporte del neumólogo en la confirmación del diagnóstico de la EPOC.

F25. Faltan normas precisas para el cribaje en los protocolos de la enfermedad.

F26. A la EPOC se le da poca importancia en los estudios de investigación.

F27. El neumólogo ha delegado el papel del diagnóstico precoz del enfermo de EPOC al médico de cabecera.

Otras causas: espacio de respuesta libre al final del cuestionario para que los profesionales pudieran exponer otras causas de infradiagnóstico de EPOC. Las frases recogidas se

agregaron al final del cuestionario en la segunda ronda de la técnica Delphi para que todos los profesionales sanitarios las puntuaran del 0 al 10 (anexo 2).

4.4.2 Variables de la Fase 2

La encuesta para pacientes fue diseñada por el equipo investigador con el fin de recoger la experiencia y la opinión de los pacientes sobre aquellos aspectos del infradiagnóstico de la EPOC que conciernen a la población. Consta de preguntas de respuesta cerrada, abierta o mixta. La realización de la encuesta fue presencial y dirigida por entrevistadores previamente entrenados (anexo 3).

4.4.2.1 Características basales de la muestra

4.4.2.1.1 Variables sociodemográficas

4.4.2.1.1.1 Edad: en años

4.4.2.1.1.2 Sexo: hombre o mujer

4.4.2.1.1.3 Nivel de estudios: sin estudios, primarios, secundarios, superiores

4.4.2.1.2 Tabaquismo

4.4.2.1.2.1 Consumo acumulado de tabaco: índice paquetes/año, suma de todos los intervalos de consumo que refería el paciente según la fórmula:

(número de cigarrillos fumados al día * número de años de consumo) / 20.

4.4.2.1.2.2 Historial de hábito tabáquico actual: fumador activo o exfumador.

Se consideró exfumador, si el paciente llevaba más de un año sin fumar.

4.4.2.1.2.3 Intención de dejar de fumar: dirigido a los fumadores activos.

Pregunta (número 10): “¿se ha planteado en alguna ocasión dejar de fumar?”

Respuesta cerrada: -No, de momento, -Sí, me lo he planteado.

4.4.2.1.3 Características del paciente EPOC

4.4.2.1.3.1 Gravedad de la EPOC y años desde la última espirometría

Se consultó el valor del porcentaje del volumen espiratorio forzado post broncodilatación (FEV1 % post-BD), registrado en la última espirometría de su historia clínica de atención primaria (HCAP). Se expresa la media del FEV1 (%) y las categorías según la gravedad: leve ($\geq 80\%$), moderada (50%-79%), grave (30%-49%) y muy grave ($< 30\%$).

Se registró el año de la última espirometría, y se clasificó en dos categorías según los años desde la última espirometría al momento de la encuesta: ≤ 2 años o >2 años

4.4.2.1.3.2 Seguimiento por neumología

Pacientes que hacen seguimiento por neumología.

Pregunta (número 20): *¿El paciente hace visitas con el neumólogo?*

Esta pregunta la responde el entrevistador, consultando la historia clínica del paciente: -Sí, -No

4.4.2.1.3.3 Ingreso hospitalario por EPOC

Pacientes que han ingresado en el hospital por su enfermedad.

Pregunta (número 21): *“¿Ha ingresado alguna vez en el hospital por su enfermedad, EPOC?”* Respuesta cerrada: -Sí, -No.

4.4.2.2 Experiencia del paciente

4.4.2.2.1 Factores clínicos y actitud de los pacientes

Apartado que engloba las preguntas de la encuesta que caracterizan los aspectos clínicos de los pacientes y, en determinadas situaciones, la actitud que adopta el paciente ante los mismos.

4.4.2.2.1.1 Sintomatología respiratoria

Para valorar la sintomatología respiratoria que presenta el paciente se utilizó el cuestionario validado “*Cuestionario de detección de casos de EPOC COPD-PS*”. Es un cuestionario de cribaje de EPOC, para identificar personas con factores de riesgo respiratorio, utilizado sobre todo en países con poco acceso a la espirometría. El cuestionario está compuesto por cinco subapartados: dos relacionados con la clínica de la EPOC (falta de aire, tos productiva), un apartado de impacto de la enfermedad (limitación de la actividad debida a problemas respiratorios), otro sobre la historia como fumador y el quinto sobre la edad del participante. Las respuestas son puntuadas del 0 al 2; cuando la suma total de todos los parámetros es mayor o igual a 4 es probable que dicho paciente presente la enfermedad EPOC²⁰.

Iniciamos la encuesta indagando sobre la sintomatología respiratoria, a través de las preguntas del cuestionario (número 1), y respondiendo los 5 subapartados del mismo (tabla 13).

Exponemos la sintomatología que presenta el paciente en relación a las preguntas del cuestionario *COPD-PS*, que puntúan 1 o 2. La sintomatología registrada las agruparemos en:

- **Disnea**

Pacientes que presentan falta de aire, agrupado en: aquellos pacientes que manifiestan falta de aire “*Algunas veces*” (puntuado en el cuestionario con 1 punto) y aquellos que manifiestan falta de aire “*la mayoría de las veces*” o “*todo el tiempo*” (puntuados ambos con 2 puntos).

- **Tos productiva**

Pacientes que presentan mucosidad o flemas al toser, agrupado en: aquellos pacientes que manifiestan presentar flemas al toser “*Algunos días del mes*” o “*casi todos los días de la semana*” (puntuado ambos en el cuestionario con 1 punto) y aquellos que manifiestan presentar flemas al toser “*todos los días*” (puntuado con 2 puntos).

- **Limitación de la actividad**

Pacientes que durante el último año han reducido sus actividades cotidianas debido a sus problemas respiratorios, agrupado en: aquellos pacientes que manifiestan que “*Sí*”

(puntuado en el cuestionario con 1 punto) y aquellos que responden que “*Sí, mucho*” (puntuado con 2 puntos).

Tabla 13. COPD-PS: Chronic Obstructive Pulmonary Disease-Population Screener.

1. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces sintió que le faltaba el aliento?
<ul style="list-style-type: none"> • Nunca (0 puntos) • Pocas veces (0 puntos) • Algunas veces (1 punto) • La mayoría de las veces (2 puntos) • Todo el tiempo (2 puntos)
2. ¿Alguna vez expulsaba algo al toser, como mucosidad o flema?
<ul style="list-style-type: none"> • No, nunca (0 puntos) • Solo con resfriados o infecciones del pecho ocasionales (0 puntos) • Si, algunos días del mes (1 punto) • Si, casi todos los días de la semana (1 punto) • Si, todos los días (2 puntos)
3. Durante el último año, ¿ha reducido sus actividades cotidianas debido a sus problemas respiratorios?
<ul style="list-style-type: none"> • No, en absoluto (0 puntos) • Casi nada (0 puntos) • No estoy seguro/a (0 puntos) • Si (1 punto) • Si, mucho (2 puntos)
4. ¿Ha fumado al menos 100 cigarrillos en toda su vida?
<ul style="list-style-type: none"> • No (0 puntos) • Si (2 puntos) • No sé (0 puntos)
5. ¿Cuántos años tiene?
<ul style="list-style-type: none"> • De 35 a 49 años (0 puntos) • De 50 a 59 años (1 punto) • De 60 a 69 años (2 puntos) • De 70 en adelante (2 puntos)

Adaptado de *Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial*¹⁷

4.4.2.2.1.2 Probabilidad que el paciente presente EPOC

Consideramos la probabilidad de EPOC mediante dos opciones: la puntuación del cuestionario y el presentar síntomas (independiente de la puntuación)

- **Puntuación del cuestionario COPS-PS**

A través de la puntuación total del cuestionario COPS-PS, pacientes cuya suma de los subapartados del cuestionario fue ≥ 4 .

- **Presenta algún síntoma respiratorio**

Definimos a pacientes que presentan algún síntoma respiratorio, aquellos que manifestaron presentar cualquiera de los síntomas valorados con 1 o 2 puntos en dicho cuestionario. (Aquellos pacientes que durante el último mes sintieron que le faltaba el aire: *algunas veces, la mayoría de las veces o todo el tiempo*. Aquellos que manifestaron expulsar al toser mucosidad o flema: *algunos días del mes, casi todos los días de la semana o todos los días*. Aquellos que redujeron sus actividades cotidianas debido a sus problemas respiratorios: *sí o sí mucho*).

Se categorizaron en: presenta síntomas o no presenta síntomas

4.4.2.2.1.3 Actitud del paciente con síntomas

A los pacientes que presentaron algún síntoma respiratorio se les preguntó (número 2): “*¿Ha preguntado o consultado al médico (médico de su centro de salud, médico de urgencias o del hospital) por alguna de estas molestias respiratorias?*” Respuesta cerrada: -Sí, -No.

- **Síntomas por los que ha consultado**

Los pacientes cuya respuesta era afirmativa de haber consultado por síntomas respiratorios, se ampliaba la pregunta anterior indagando sobre las molestias que lo hizo consultar

Respuesta cerrada: -Tos, -Arrancar esputos, -Ahogo, -Pitos en el pecho, -Resfriados complicados (*largos, con ahogo, con necesidad de tratamiento con antibiótico, corticoides orales o inhaladores*), -Otros.

- **Motivo por el que no ha consultado**

Los pacientes que respondieron que no habían consultado por los síntomas respiratorios, se le preguntaba (número 3): “*¿Sabría concretar por qué no ha consultado (o no consultó) por estas molestias respiratorias?*”

Respuesta mixta: primero se dejaba la opción de respuesta abierta y posteriormente tenían la opción de respuesta cerrada con sugerencias de posibles motivos de no consulta: -*Porque lo considero normal en un paciente que fuma, no me preocupa, ni limita, -No pude ir al médico (falta de tiempo u otros motivos), -No he consultado porque sé que me dirán que deje de fumar y no quiero*.

La respuesta abierta, se categorizó con las propuestas que hicimos para las respuestas cerradas en caso de coincidencia, en cuyo caso las agrupábamos; cuando no coincidía con ninguna, se creaba una nueva categoría.

- **Ha requerido tratamiento inhalador**

Pacientes que según su recuerdo expresan que han requerido en algún momento hacer tratamiento con inhaladores.

Pregunta (número 5): “¿Recuerda si alguna vez ha requerido hacer tratamiento con inhaladores?” Respuesta cerrada: -Sí, -No, -No lo recuerdo

4.4.2.2 Factores asistenciales

Apartado que engloba datos en referencia al cribado de la enfermedad; aquellas variables que nos dan información para saber si el profesional sanitario hace una búsqueda activa sobre el diagnóstico de la enfermedad EPOC.

4.4.2.2.1 Cribado de EPOC

- **Anamnesis de tabaquismo**

Pregunta (número 11): ¿Alguna vez el médico o la enfermera le han preguntado si fuma?
Respuesta cerrada: -Sí, -No

- **Anamnesis de síntomas respiratorios**

Pregunta (número 4): ¿Alguna vez el médico o la enfermera le han preguntado si presenta molestias respiratorias? Respuesta cerrada: -Sí, -No, -No lo recuerdo

- **Espirometría realizada**

Pregunta (número 7): ¿Alguna vez, le han hecho la espirometría (“la prueba de soplar”) en su centro de salud, en el hospital, en la revisión de la empresa o un médico privado?

Respuesta cerrada: -Sí, -No, -No lo recuerdo

No acude a la espirometría

De los pacientes que se han realizado una espirometría se les pregunta (número 8): *¿Alguna vez le han programado una espirometría y no ha ido a hacérsela?*

Respuesta: *-Sí, alguna vez no acudí a hacérmela, -No, si me la han programado siempre me la he hecho, -No lo recuerdo*

Motivo de no acudir a la espirometría

Los pacientes que respondieron: *“Sí, alguna vez no acudí a hacérmela”*, se le preguntaba el motivo por el que no acudió a realizarla.

Pregunta (número 8): *Y si se la ha dejado de hacer, ¿cuál ha sido el motivo?*

Respuesta: primero se les dejaba la opción de respuesta abierta y posteriormente tenían la opción de respuesta cerrada con sugerencias de posibles motivos por el que no acudió: *-es una prueba que no me gusta, -porque es difícil de realizar, -por falta de tiempo.*

La respuesta abierta, se categorizó con las propuestas que hicimos para las respuestas cerradas en caso de coincidencia, en cuyo caso las agrupábamos; cuando no coincidía con ninguna, se creaba una nueva categoría.

4.4.2.2.3 Conocimiento del paciente

Apartado que engloba las variables que se relacionan con el conocimiento del paciente en relación a la enfermedad EPOC.

4.4.2.2.3.1 Conocimiento sobre espirometría

- **Conoce el termino espirometría**

Pregunta (número 6): *¿Sabe qué es la prueba de la espirometría?*

Respuesta: *-Sí, -No*

- **Conoce finalidad de la espirometría**

Pregunta (número 6): cuando respondía que sí conocía que es la prueba de la espirometría, se ampliaba la pregunta *¿Por qué cree que se hace la espirometría?*

Respuesta: abierta, debían especificar para qué servía la espirometría. Consideramos respuesta adecuada cuando, en sus términos, expresaban que servía para medir la función pulmonar.

4.4.2.2.3.2 Conocimiento sobre la enfermedad

Apartado de la encuesta que nos informan si el paciente conoce el término EPOC o términos relacionados (Enfisema o Bronquitis crónica) y diferentes aspectos en relación a la enfermedad.

- **Conocimiento del término:** EPOC, Bronquitis crónica (BC), Enfisema.

Pregunta (número 12): *¿Ha oído hablar de una enfermedad llamada EPOC, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica?* Respuesta: -Sí, -No.

Pregunta (número 13): *¿Y ha oído hablar de la bronquitis crónica?* Respuesta: -Sí, -No.

Pregunta (número 14): *¿Y/o del enfisema pulmonar?* Respuesta: -Sí, -No.

- **Conocimiento de diferentes aspectos de la enfermedad**

Cuando el paciente conocía alguno de los tres términos, se le preguntaba sobre varios aspectos de la enfermedad (causa, síntomas, tratamiento, gravedad) y se recogía su respuesta de forma abierta. Evaluamos la adecuación de la respuesta siguiendo los siguientes criterios:

- **Conocimiento de la causa**

Pregunta (número 15): *¿Sabría decirme qué la causa?*

Se consideró que el paciente conocía la causa si en algún momento de su respuesta nombraba que la EPOC es debida “al tabaco”.

- **Conocimiento de los síntomas**

Pregunta (número 15): *¿Que molestias puede dar esta enfermedad?*

Consideramos respuesta adecuada los que en algún momento nombran el ahogo y/o la tos.

- **Conocimiento del tratamiento**

Pregunta (número 15): *¿Sabría decirme qué tratamiento suelen tomar los pacientes que la tienen?*

Consideramos respuesta adecuada si nombraba cualquier inhalador o/y el abandono del tabaco.

- **Percepción de la gravedad**

Pregunta (número 15): *¿Cree que es una enfermedad grave, es posible morir por esta enfermedad?*

Consideramos respuesta adecuada si era afirmativa la misma. Se recogió cuando contestaban afirmativa, negativamente, cuando no lo sabían o no contestaban.

- **Fuente de conocimiento de la enfermedad**

Pregunta (número 16): *¿Cómo es que conoce esta enfermedad (EPOC, Bronquitis crónica o enfisema)?*

Respuesta: Se dejaba primero la opción de respuesta abierta, y posteriormente tenían la opción de respuesta cerrada con sugerencias de posibles fuentes de conocimiento: *-tiene un conocido cercano que la padece, -a través de los medios de comunicación, -a través de un profesional de medicina, -por su trabajo.*

La respuesta abierta, se categorizó con las propuestas que hicimos para las respuestas cerradas en caso de coincidencia, en cuyo caso las agrupábamos; cuando no coincidía con ninguna, se creaba una nueva categoría.

4.4.2.2.3.3 Conocimiento del “paciente EPOC” respecto a su enfermedad

En el grupo de pacientes EPOC, con el fin de medir el conocimiento que poseen de su EPOC, se utilizó el “Cuestionario EPOC-Q”, traducido y validado del “Chronic Obstructive Pulmonary Disease knowledge Questionnaire (COPD-Q)”. Es un cuestionario con 13 frases, que se responde *-sí, -no, -no lo sé*, sobre conocimientos básicos que se espera sean transmitidos de forma habitual por los profesionales sanitarios; es un instrumento válido,

aplicable y fiable para medir el conocimiento de la EPOC en pacientes con cualquier grado de alfabetización en salud (tabla14)⁶⁴

Tabla 14. Cuestionario EPOC-Q

Preguntas del cuestionario EPOC-Q
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la neumonía
El uso de oxígeno en casa puede ayudar a las personas con EPOC a vivir más tiempo
Los medicamentos para la EPOC evitan que la enfermedad empeore
La EPOC se puede prevenir
Las personas con EPOC pueden dejar de tomar su medicación respiratoria de mantenimiento (inhaladores) cuando los síntomas de la EPOC mejoran
Las personas con EPOC a menudo tienen una tos que no desaparece
Dejar de fumar evita que la EPOC empeore
La principal causa de la EPOC es fumar o inhalar humo pasivamente
Las personas con EPOC pueden sentir falta de aire (fatiga)
El medicamento salbutamol (inhalador) se puede utilizar en cualquier momento que sienta falta de aire (fatiga)
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la gripe cada año
Solo deben usarse los medicamentos para la EPOC (inhaladores) cuando no pueda respirar
La EPOC puede revertirse (volver atrás/curarse)

4.4.2.6 Diagnóstico e infradiagnóstico de la EPOC

4.4.2.6.1 Difícil de diagnosticar

Pregunta (número 15): *¿Cree que puede ser difícil hacer el diagnóstico?*

Respuesta abierta: Podían responder de forma afirmativa, negativa, no saberlo o no contestarla.

4.4.2.6.2 Causas de infradiagnóstico de la EPOC

Finalizando el tema, el entrevistador le hacía una breve explicación sobre la EPOC y sobre su retraso y/o dificultad para diagnosticarla.

“La EPOC es una enfermedad respiratoria que puede ocasionar molestias como tos, ahogo, que para diagnosticarla se debe hacer la prueba de la espirometría, en los estudios se ha

visto que es una enfermedad que cuesta de diagnosticar o es infradiagnosticada (más que otras enfermedades, como la diabetes, la HTA, etc.); y por esto, deseamos saber su opinión”

Pregunta (número 17): *Desde su punto de vista, ¿por qué motivo cree que cuesta tanto hacer el diagnóstico de la EPOC?*

Respuesta: abierta, dejábamos opinar al paciente.

Dentro de este mismo apartado (número 17), pedíamos además la opinión sobre cinco frases que concernían o hacían referencia al paciente (F1-F5). Estas frases (tabla 15) fueron adaptadas de las que propusimos a los profesionales en la fase 1 (técnica Delphi); y los pacientes, al igual que hicieron los profesionales, tenían que puntuarlos del 0 (total desacuerdo) al 10 (total acuerdo).

Tabla 15. Frases de opinión de los pacientes sobre el infradiagnóstico de la EPOC

<i>¿Por qué motivo cree que cuesta hacer el diagnóstico de la EPOC?</i>
<i>F1. Porque esta enfermedad no se conoce (o se conoce poco)</i>
<i>F2. Porque las molestias respiratorias son normales, esperables en una persona que fuma; no se le da más importancia</i>
<i>F3. Porque no se quiere dejar de fumar, y cuando se tienen molestias respiratorias, no consultas para que no te digan que dejes el tabaco</i>
<i>F4. Porque es una enfermedad poco grave, no tiene mucha importancia</i>
<i>F5. Porque no quieren hacerse la prueba de espirometría</i>

F: Corresponde al orden de las frases de la encuesta paciente

4.4.3 Comparación de causas de infradiagnóstico entre los profesionales y los pacientes

Se compara la opinión entre los profesionales y los pacientes, sobre aquellas frases del infradiagnóstico de la EPOC que hacen referencia a la población; también la contrastaremos con las preguntas de la encuesta que hacen referencia a la experiencia del paciente. En la tabla 16 se especifica cuáles son las frases de opinión (F) y las preguntas (P) sobre la experiencia de los pacientes. Se hace referencia al número de la frase o pregunta que corresponde en el cuestionario a profesionales y encuesta a pacientes (anexo1, anexo 3).

Tabla 16. Frases de opinión de profesionales y pacientes y preguntas sobre la experiencia del paciente

CONOCIMIENTO DEL LA EPOC		
Desconocimiento del término EPOC		
Opinión Profesional	F-11	La población no conoce la EPOC
Opinión Paciente	F-17.1	Porque esta enfermedad no se conoce (o se conoce poco)
Experiencia paciente	P-12	¿Ha Escuchado hablar de una enfermedad llamada EPOC o enfermedad pulmonar obstructiva crónica?
Desconocimiento de la gravedad		
Opinión Profesional	F-13	Los pacientes no tienen la percepción que la EPOC les puede representar una alteración importante en la calidad de vida o ser causa de muerte
Opinión Paciente	F-17.4	Es una enfermedad poco grave, no tiene mucha importancia, y por eso no consultan
Experiencia paciente	P-15.5	¿Cree que es una enfermedad grave?
CONSULTA ASISTENCIAL		
Ha tenido molestias respiratorias y no ha consultado		
Experiencia paciente	P-2	¿Ha consultado per estas molestias respiratorias?
Causas de no consulta		
Minimiza sintomatología respiratoria		
Opinión Profesional	F-33	El paciente fumador asume los síntomas como normales y minimiza su importancia
Opinión Paciente	F-17.2	Porque las molestias respiratorias son normales, esperables en una persona que fuma; no se le da más importancia
Experiencia paciente	P-3.1	De los que no han consultado por las molestias respiratoria Motivo: Porque lo considero normal en un paciente que fuma/No me preocupa/ni limita
No desea dejar de fumar		
Opinión Profesional	F-12	Los pacientes no consultan porque no desean dejar el hábito de fumar
Opinión Paciente	F17.3	Los pacientes no consultan porque no desean dejar el hábito de fumar
Experiencia paciente	P3.3	Ha tenido molestias respiratorias y no ha consultado Motivo: No he consultado porque sé que me dirán que deje de fumar y no quiero
Espirometría		
No acuden a la espirometría		
Opinión Profesional	F-23	Los pacientes citados no acuden a realizarse la espirometría
Opinión Paciente	F17.5	Porque no quieren hacerse la prueba de la espirometría
Experiencia paciente	P8.1	Sí, alguna vez dejado de hacerla - ¿Por qué no se la va a hacer?

Opinión profesional F: corresponde al número de la frase del cuestionario Delphi

Opinión paciente F: corresponde al orden de la frase de la encuesta paciente

Experiencia paciente P: corresponde al número de pregunta de la encuesta paciente

4.5 Desarrollo del trabajo de campo

4.5.1 Trabajo de campo Fase 1

En mayo de 2007 se envió al correo electrónico corporativo de los profesionales elegidos una invitación a participar con la definición de los objetivos del estudio, una explicación del procedimiento de la técnica Delphi y el cuestionario como documento adjunto. Si aceptaban participar debían reenviar el cuestionario cumplimentado o bien por correo electrónico o, si lo preferían, en soporte papel por correo postal interno. En caso de no querer participar se solicitaba que lo expresaran de forma explícita.

Al cabo de un mes los investigadores del proyecto realizaron recordatorios (vía telefónica o por correo electrónico) a aquellos que aún no hubieran contestado y no hubieran expresado su negativa a participar. Tres meses más tarde se dio por concluida la primera ronda y se excluyeron del estudio a los profesionales que no habían contestado el cuestionario. Los resultados de esta primera ronda se analizaron mediante percentiles (25-50-75).

Para la segunda ronda se envió el cuestionario de manera personalizada por el mismo procedimiento a los profesionales que habían contestado la primera ronda. En este segundo cuestionario a cada una de las frases, se añadió el resultado global (percentiles 25-50-75) y la puntuación individual de la primera ronda para que cada profesional, si lo creía conveniente, pudiese ratificar o modificar su primera respuesta según habían contestado el resto de los profesionales (anexo 2). Además, se añadieron 6 frases nuevas elaboradas a partir de la información que habían detallado de forma abierta en el primer cuestionario. A las tres o cuatro semanas se realizaron recordatorios a los profesionales que no habían devuelto el cuestionario cumplimentado dando por concluida la segunda ronda a los 2 meses. Los profesionales que no respondieron al segundo cuestionario también fueron excluidos del estudio.

En el período de 2019 el procedimiento fue similar con algunas variaciones. En noviembre, en lugar de enviar el cuestionario como documento adjunto se elaboró un formulario en línea para facilitar las respuestas. Tras realizar un primer recordatorio, si a los 2 meses no se había obtenido respuesta, se enviaba el cuestionario en formato papel al centro de trabajo por

correo postal interno. Se dio por concluida la primera ronda a los 6 meses de no obtener respuesta.

Para la segunda ronda, se enviaron los cuestionarios personalizados en el mismo formato que había respondido el profesional en la ronda 1 (en papel o formulario en línea) incluyendo también las 6 frases nuevas elaboradas a partir de la información que habían detallado de forma abierta en el primer cuestionario en 2007 y 3 más del 2019.

Los profesionales que no respondieron al segundo cuestionario fueron excluidos del estudio.

4.5.2 Trabajo de campo Fase 2

La recogida de los datos de los pacientes varió según el procedimiento de captación.

- *En la consulta de AP.* Cuando los profesionales identificaban un paciente que cumplía los criterios de selección en el listado de su agenda diaria, le invitaban a participar al finalizar la consulta. Si aceptaba, se programaba una visita para que el profesional realizara la encuesta de forma presencial.
- *En la sala de espera de los centros de atención primaria (CAP).* Si los pacientes a los que se invitaba a participar aceptaban, con la máxima discreción se comprobaban los criterios de inclusión, se realizaba la encuesta en ese momento y se solicitaba el consentimiento para acceder a su historial clínico. Posteriormente, se revisaba la historia clínica para descartar criterios de exclusión y recoger datos de la espirometría en caso de tratarse de un paciente EPOC.
- *A partir de listados de pacientes EPOC cedidos por los profesionales.* Los profesionales encuestadores revisaban las historias clínicas de los pacientes para comprobar los criterios de selección y, en caso de ser elegible, se ponían en contacto telefónico para invitarle a participar. Si aceptaba, se programaba una visita presencial para realizar la entrevista en su centro de atención primaria o en las consultas que dispone la Unitat de Suport a la Recerca en diversos CAP el territorio de la DAP Metropolitana Nord.

A los pacientes que aceptaron participar se les informaba que se trataba de un estudio de opinión sobre enfermedades respiratorias, sin mencionar que era un estudio sobre el infradiagnóstico de EPOC. Tampoco se mencionaba que tenían el diagnóstico (en el caso de

pacientes EPOC) para poder obtener información sin condicionar las respuestas y evitar un posible sesgo de información al valorar sus conocimientos.

Previo a la selección de los pacientes, los investigadores realizaron una sesión de formación a los profesionales sanitarios encuestadores para estandarizar el procedimiento y garantizar la correcta realización de la entrevista.

Las encuestas se realizaron de forma presencial utilizando formato papel, por lo que los datos se recogieron de forma manual.

4.5.3 Registro de los datos

Se diseñaron tres bases de datos diferentes en Microsoft Access: una para cada uno de los períodos de la fase 1 (donde se grabaron los datos referentes a los profesionales, la participación en cada ronda y las respuestas al cuestionario) y otra para la fase 2 con la información de la encuesta de los pacientes. Estas bases de datos estaban alojadas en un servidor del ICS al que sólo podían acceder los investigadores del proyecto mediante contraseña.

A cada paciente se le asignó un código identificativo para garantizar la confidencialidad de la información en la base de datos.

4.6 Plan de análisis

4.6.1 Plan de análisis Fase 1

4.6.1.1. Participación

Se calculó la participación como el número de profesionales que habían contestado al cuestionario en la primera y segunda ronda respecto al total de cuestionarios enviados en cada período del estudio (porcentajes).

4.6.1.2 Análisis estadístico

Previo al análisis estadístico se realizó una depuración de los datos mediante el análisis descriptivo de las variables.

Se describieron los datos de filiación de los profesionales que participaron en las dos rondas en cada período con frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y la media y desviación estándar para la variable edad.

Se compararon las características demográficas de los profesionales que participaron en las dos rondas entre los dos periodos (2007 vs 2019) mediante la prueba de chi-cuadrado para las variables cualitativas y el t-test para las variables cuantitativas.

Se realizó un análisis global de cada una de las 27 frases. Para ello se calculó la mediana (percentil 50) de cada frase y la dispersión según el número de puntos existente entre el percentil 25 (p25) y el percentil 75 (p75). Se definieron 3 situaciones:

- dispersión baja: ≤ 2 puntos de diferencia entre p25 y p75
- dispersión media: = 3 puntos
- dispersión alta: ≥ 4 puntos.

Se consideró que la afirmación de una frase podía ser causa de infradiagnóstico en función de la mediana (p50) y la dispersión obtenida:

“Si es causa” de infradiagnóstico: p50 alta (≥ 7) y dispersión baja o media (≤ 3)

“Poca influencia” en el infradiagnóstico: p50 = 5 o 6 y dispersión baja o media (≤ 3)

“No es causa” de infradiagnóstico: p50 baja (≤ 4) y dispersión baja o media (≤ 3)

“No está claro” como causa de infradiagnóstico: frases con una dispersión alta (≥ 4), independientemente del valor de la mediana, ya que la opinión no queda consensuada entre los profesionales.

También se realizó un análisis por subgrupos de profesionales: tipo de profesional, ámbito de atención (atención primaria vs atención hospitalaria), tipo de actividad (asistencial vs no asistencial) y actividad directiva (cargos de dirección vs. cargos de no dirección). Se calculó la mediana y dispersión de cada subgrupo y se realizó una comparación de medianas entre subgrupos.

Para la comparación de los resultados obtenidos en el 2019 respecto a los del 2007 se calculó la mediana y la dispersión de cada frase y se realizó una comparación de medianas entre ambos períodos con la prueba U de Mann-Whitney.

Se consideró un nivel de significación estadística si $p < 0,05$. Todos los cálculos se realizaron con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v24.0.

4.6.2 Plan de análisis Fase 2

4.6.2.2. Control de calidad

Tras introducir la información en la base de datos de pacientes (Microsoft Access) se sometió a un proceso de depuración mediante el análisis descriptivo de las variables con el objetivo de identificar errores de registro o valores perdidos.

4.6.2.3 Análisis estadístico

Se realizó el cálculo de frecuencias absolutas, relativas e IC95% para las variables categóricas y de la media y desviación estándar de las variables continuas.

La opinión sobre las frases adaptadas del cuestionario de los profesionales que concernían o hacían referencia a los pacientes se analizaron con el cálculo de la mediana y la dispersión, para el global de pacientes y para cada uno de los grupos. La comparación entre pacientes MPOC y susceptibles se analizó con la prueba U de Mann-Whitney.

Se consideró un nivel de significación estadística si $p < 0,05$. Todos los cálculos cuantitativos se realizaron con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v24.0.

Para el análisis de las respuestas a las preguntas abiertas, con el programa ATLAS.ti 8.4 se siguió una codificación inductiva (elaboración de códigos a partir del contenido mismo de las respuestas, no de una matriz pre-establecida). Aunque normalmente estas respuestas eran cortas y hacían referencia a un solo código, en algunas de ellas se hacían aportaciones en las que se comentaban e incluso relacionaban más de una temática (código).

4.6.3 Plan de análisis para la comparación entre profesionales y pacientes

De las frases que hacían referencia a los pacientes se comparó la opinión entre profesionales sanitarios y pacientes en global con el cálculo de las medianas y la dispersión.

La experiencia que referían los pacientes en las afirmaciones de las frases se valoró de forma cuantitativa con frecuencias absolutas y porcentajes en cada uno de los grupos de pacientes.

4.7 Consideraciones éticas y confidencialidad de los datos

La participación de profesionales y pacientes fue voluntaria y se solicitó el consentimiento informado a los pacientes. Se garantizó el anonimato mediante la codificación de los registros en la base de datos. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación con medicamentos (CEIm) del IDIAPJGol (Código 4R17/054)

5 RESULTADOS

Se exponen los resultados por fases del estudio:

5.1 Resultados Fase 1

5.1.1 Descripción de la población de estudio

5.1.1.1 Participación: técnica Delphi a profesionales periodo 2007 y 2019

Periodo 2007

Se invitó a participar 286 profesionales y completaron la segunda ronda 153, obteniendo una participación final del 53,5%. De los participantes, 45 (29,4%) fueron hombres y 108 (70,6%) fueron mujeres, con una edad media de los profesionales de $43,5 \pm 8,2$ años (rango entre 26 y 61 años).

Periodo 2019

Se invitó a participar a 142 profesionales y completaron la segunda ronda 86, obteniendo una participación final del 60,6%. De los participantes, 24 (27,9%) fueron hombres y 62 (72,1%) fueron mujeres, con una edad media de los profesionales de $49,4 \pm 8,5$ años (rango entre 30 y 63 años).

No hubo diferencias entre la edad y sexo entre los dos períodos ($p > 0,05$).

La participación de cada tipo profesional de ambos periodos se detalla en la tabla 17.

Tabla 17. Participación por tipo profesional

	Delphi 2007	Delphi 2019
Total	N=153	N= 86
Tipo Profesional		
Adjuntos dirección EAP	22 (14,4%)	4 (4,7%)
Directores EAP	21 (13,7%)	8 (9,3%)
Directores médicos/enfermería SAP	4 (2,6%)	0 (0,0%)

Directores médicos y gerentes	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Enfermería AP	35 (22,9%)	27 (31,4%)
Médicos AP	60 (39,2%)	36 (41,9%)
Neumólogos	9 (5,9%)	11 (12,8%)
Técnicos de salud	2 (1,3%)	0 (0,0%)

De los 153 participantes del 2007, fueron 144 (94,1%) de AP y 9 (5,9%) del hospital. Realizaban dirección 47 (30,7%) y no dirección 106 (69,3%). Realizaban asistencia 147 (96,1%) y no asistencia 6 (3,9%).

De los 86 participantes del 2019, fueron 75 (87,2%) de AP y 11 (12,8%) del hospital. Realizaban dirección 12 (13,9%) y no dirección 74 (86,1%). Todos los participantes realizaban asistencia.

Los años de trabajo de los profesionales participantes en el territorio de ambos períodos se detalla en la tabla 18.

Tabla 18. Años trabajados en el territorio

Años trabajados	2007	2019
2-5 años	29 (19,0%)	14 (16,3%)
6- 10 años	39 (25,5%)	9 (10,5%)
11- 20 años	49 (32,0%)	31 (36,0%)
>20 años	36 (23,5%)	32 (37,2%)

5.1.2 Variables del cuestionario

5.1.2.1 Frases relacionadas con el infradiagnóstico de EPOC

En las tablas 19-25 agrupado por áreas, se presenta como han sido consideradas cada una de las 27 frases como causa de infradiagnóstico de la EPOC (sí es causa, no es causa, poca influencia, no está claro). De cada frase, primero se expone el cómputo global y debajo se especifica solo si ha habido diferencias entre categorías profesionales o grupos de profesionales.

En las tablas 26-27 se describen las frases propuestas de forma espontánea por los profesionales en la primera ronda de consulta con sus puntuaciones correspondientes a la segunda ronda.

5.1.2.1.1 Características de la enfermedad

En el área de las características de la enfermedad, en ambos periodos (2007 y 2019) los profesionales coinciden en la frase 3 (F3) que: el hecho de que los pacientes no consulten en fases precoces de la enfermedad, porque existe un largo período de enfermedad leve o asintomática se relaciona al infradiagnóstico de la EPOC.

En la tabla 19 se detallan cada puntuación de las frases de esta área y su consideración en el infradiagnóstico.

Tabla 19. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área característica de la enfermedad

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F1. El hecho de que ha habido durante mucho tiempo una cierta confusión y disparidad en la definición de la enfermedad EPOC						
Global	6	Baja	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
Médico AP	6	Baja	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
Enfermería AP	6	Media	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
Neumólogos	4	Media	No es causa	5	Alta	No está claro
Directores	6	Media	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
Técnico de Salud	5	Baja	Poca influencia	-	-	-
AP	6	Baja	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
Hospital	4	Media	No es causa	4	Alta	No está claro
F2. Como desconocemos cuáles son los fumadores que presentarán la enfermedad y gran parte de la población fuma, no sabemos cuáles son los fumadores candidatos para hacer cribaje de EPOC						
Global	4	Media	No es causa	4	Media	No es causa
Médico AP	4	Media	No es causa			

Enfermería AP	5	Baja	Poca influencia
Neumólogos	4	Media	No es causa
Directores	4	Media	No es causa
Técnico de Salud	2	Baja	No es causa
Dirección	4	Media	No es causa
No dirección	4	Alta	No está claro

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F3. El hecho de que los pacientes no consulten en fases precoces de la enfermedad, porque existe un largo período de enfermedad leve o asintomático						
Global	8	Baja	Sí es causa	8	Baja	Sí es causa
Médico AP	8	Baja	Sí es causa			
Enfermería AP	8	Baja	Sí es causa			
Neumólogos	8	Baja	Sí es causa			
Directores	8	Baja	Sí es causa			
T. Salud	6	Baja	Poca influencia			

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F4. La percepción de que el tratamiento de la enfermedad EPOC es poco útil						
Global	4	Baja	No es causa	4	Media	No es causa

5.1.2.1.2 Gestión de recursos

En el área que corresponde a aspectos relacionados a la gestión de recursos, los profesionales coinciden en la frase 6 (F6) en ambos periodos: se administran más recursos para el tratamiento de la EPOC que para la prevención o diagnóstico precoz de la enfermedad. Además, también coinciden en opinión sobre la frase 8 (F8) como causa de infradiagnóstico de la EPOC, tal y como se describe en la tabla 20.

Destacamos que hay diferencias de opinión en la frase 7 (F7) entre los periodos 2007 y 2019 ($p=0,006$).

Tabla 20. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional.
Área gestión de recursos

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F5. Hay menos recursos, en general, de los que cabría esperar, destinados a la enfermedad EPOC, respecto a otras enfermedades mucho más “trabajadas” (la enfermedad cardiovascular o las neoplasias)						
Global	6	Baja	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
Médico AP	6	Baja	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
Enfermería AP	6	Baja	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
Neumólogos	5	Medio	Poca influencia	7	Alta	No está claro
Directores	6	Bajo	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
T. Salud	4	Bajo	No es causa	-	-	-
Asistencia	6	Bajo	Poca influencia			
No asistencia	4	Bajo	No es causa			
AP				6	Baja	Poca influencia
Hospital				7	Alta	No está claro

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F6. Se administran más recursos para el tratamiento de la EPOC que para la prevención o diagnóstico precoz de la enfermedad						
Global	7	Baja	Si es causa	7	Baja	Si es causa
Médico AP	7	Baja	Si es causa	6	Baja	Poca influencia
Enfermería AP	7	Media	Si es causa	6	Baja	Poca influencia
Neumólogos	7	Baja	Si es causa	7	Alto	No está claro
Directores	7	Baja	Si es causa	5	Baja	Poca influencia
T. Salud	5	Bajo	Poca influencia	-	-	-
Asistencia	7	Baja	Si es causa			
No asistencia	6	Bajo	Poca influencia			

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F7. No se realizan las pruebas para mejorar el infradiagnóstico pensando que, una vez hecho el diagnóstico de EPOC, no se podrá ofrecer un servicio adecuado (cese del hábito del tabaco...)						

Global	5	Baja	Poca influencia	4	Baja	No es causa
Médico AP	5	Media	Poca influencia	4	Baja	No es causa
Enfermería AP	5	Media	Poca influencia	4	Baja	No es causa
Neumólogos	5	Media	Poca influencia	5	Alta	No está claro
Directores	5	Baja	Poca influencia	4	Baja	No es causa
T. Salud	3	Baja	No es causa	-	-	-
Asistencia	5	Baja	Poca influencia			
No asistencia	4	Medio	No es causa			
AP				4	Baja	No es causa
Hospital				5	Alta	No está claro

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F8. El escaso tiempo que tiene el médico de atención primaria en la consulta de cada paciente						
Global	7	Baja	Si es causa	7	Baja	Si es causa
Médico AP	7	Baja	Si es causa			
Enfermería AP	7	Baja	Si es causa			
Neumólogos	7	Alta	No está claro			
Directores	7	Baja	Si es causa			
T. Salud	7	Baja	Si es causa			
AP	7	Baja	Si es causa			
Hospital	7	Alta	No está claro			

5.1.2.1.3 Informática

Las frases en relación con la informática tienen poca influencia en el infradiagnóstico según lo que opinan los profesionales (tabla 21).

Tabla 21. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área informática

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F9. No tenemos ningún tipo de ayuda o recordatorio en los programas informáticos de atención a los pacientes (actividades pendientes en el eCAP...) en relación al cribaje diagnóstico de la EPOC						
Global	6	Baja	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia

Médico AP	6	Baja	Poca influencia
Enfermería AP	6	Media	Poca influencia
Neumólogos	5	Media	Poca influencia
Directores	6	Baja	Poca influencia
T. Salud	4	Baja	No es causa

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F10. Confusión en el eCAP en los términos (CIE 10) para designar la enfermedad EPOC						
Global	5	Media	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
Médico AP	5	Media	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
Enfermería AP	6	Media	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
Neumólogos	5	Alta	No está claro	5	Media	Poca influencia
Directores	5	Media	Poca influencia	4	Baja	No es causa
T. Salud	5	Baja	Poca influencia	-	-	-
Asistencia	5	Media	Poca influencia			
No asistencia	5	Alta	No está claro			
AP	5	Media	Poca influencia	5	Media	Poca influencia
Hospital	5	Alta	No está claro	5	Alta	No está claro
Dirección				4	Baja	No es causa
No dirección				5	Baja	Poca influencia

5.1.2.1.4 Población

En los dos periodos los profesionales coinciden en que el desconocimiento de la enfermedad, el no consultar por no querer dejar de fumar y la poca percepción de la gravedad por parte de los pacientes son causas de infradiagnóstico, tal y como se detalla en la tabla 22.

Tabla 22. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área población

2007			2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico

F11. Desconocimiento de la población de la enfermedad EPOC						
Global	7	Baja	Si es causa	8	Baja	Si es causa
Asistencia	7	Baja	Si es causa			
No asistencia	6	Baja	Poca influencia			

2007			2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico

F12. Los pacientes no consultan porque no desean dejar el hábito de fumar						
Global	7	Baja	Si es causa	7	Baja	Si es causa
Asistencia	7	Baja	Si es causa			
No asistencia	6	Baja	Poca influencia			

2007			2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico

F13. Los pacientes no tienen la percepción de que la enfermedad EPOC les puede suponer una alteración importante en su calidad de vida o ser causa de muerte						
Global	8	Baja	Si es causa	8	Baja	Si es causa

5.1.2.1.5 Formación del personal sanitario

Los profesionales de ambos periodos coinciden como causa de infradiagnóstico en la falta de formación del personal de enfermería y de indicaciones precisas de a quien relializar cribaje de EPOC (F16 y F17), siendo estas opiniones consenso global entre los profesionales del 2019 tal y como se detalla en la tabla 23.

Tabla 23. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área formación del personal sanitario

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F14. Falta de formación de los médicos de atención primaria en la enfermedad EPOC en general						
Global	5	Media	Poca influencia	6	Media	Poca influencia

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F15. Falta de formación del personal médico en el cribaje en particular, de la enfermedad EPOC						
Global	6	Baja	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F16. Falta de formación del personal de enfermería de atención primaria en el cribaje de la EPOC						
Global	7	Baja	Si es causa	7	Baja	Si es causa

Médico AP	7	Baja	Si es causa			
Enfermería AP	7	Media	Si es causa			
Neumólogos	6	Baja	Poca influencia			
Directores	7	Baja	Si es causa			
T. Salud	5	Media	Poca influencia			
Asistencia	7	Baja	Si es causa			
No asistencia	6	Alta	No está claro			
AP	7	Baja	Si es causa			
Hospital	6	Baja	Poca influencia			

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F17. Falta de indicaciones precisas del personal médico de atención primaria, al personal de enfermería a quien han de hacer cribaje de diagnóstico de EPOC						
Global	7	Baja	Si es causa	7	Baja	Si es causa

Médico AP	7	Baja	Si es causa			
Enfermería AP	7	Media	Si es causa			
Neumólogos	6	Baja	Poca influencia			
Directores	7	Baja	Si es causa			
T. Salud	5	Media	Poca influencia			
Asistencia	7	Baja	Si es causa			
No asistencia	6	Baja	Poca influencia			

AP	7	Baja	Si es causa
Hospital	6	Baja	Poca influencia

5.1.2.1.6 Espirometría

En ambos periodos coinciden en la frase 19 (F19) que hace referencia a la infrautilización de la espirometría en atención primaria como causa de infradiagnóstico.

En cambio, en la frase 23 (F23) que hace referencia a que los pacientes no acuden a realizarse la espirometría, solo hubo consenso en el 2019. En esta frase se observó diferencias de opinión entre los dos periodos ($p < 0,0001$).

Tabla 24. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área espirometría

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F18. Falta de aparatos de espirometría en los centros de atención primaria						
Global	5	Alta	No está claro	5	Media	Poca influencia
Médico AP	5	Media	Poca influencia			
Enfermería AP	6	Alta	No está claro			
Neumólogos	7	Baja	Si es causa			
Directores	4	Alto	No está claro			
T. Salud	4	Baja	No es causa			
Asistencia	5	Medio	Poca influencia			
No asistencia	4	Alta	No está claro			
AP	5	Alta	No está claro			
Hospital	7	Media	Si es causa			
Dirección	4	Alta	No está claro			
No dirección	5	Media	Poca influencia			

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico

F19. Infrautilización de la espirometría en atención primaria						
Global	7	Baja	Si es causa	7	Media	Si es causa
Médico AP	8	Baja	Si es causa	6	Media	Poca influencia
Enfermería AP	6	Media	Poca influencia	7	Baja	Si es causa
Neumólogos	8	Media	Si es causa	8	Baja	Si es causa
Directores	7	Media	Si es causa	6	Baja	Poca influencia
T. Salud	7	Baja	Si es causa	-	-	-
Asistencia	7	Baja	Si es causa			
No asistencia	6	Baja	Poca influencia			
AP				6	Media	Poca influencia
Hospital				8	Baja	Si es causa
Dirección				6	Baja	Poca influencia
No dirección				7	Baja	Si es causa

2007			2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico

F20. Falta de formación correcta en la técnica de la espirometría de los responsables de la realización de la prueba, a nivel de la atención primaria

Global	5	Alta	No está claro	5	Alta	No está claro
Médico AP	6	Alta	No está claro	5	Alta	No está claro
Enfermería AP	5	Media	Poca influencia	3	Medio	No es causa
Neumólogos	7	Media	Si es causa	6	Bajo	Poca influencia
Directores	5	Alta	No está claro	5	Baja	Poca influencia
T. Salud	4	Alta	No está claro	-	-	-
Asistencia	5	Alta	No está claro			
No asistencia	4	Media	No es causa			
AP	5	Media	No está claro	4	Alta	No está claro
Hospital	7	Media	Si es causa	6	Baja	Poca influencia
Dirección				5	Medio	Poca influencia
No dirección				5	Alta	No está claro

2007			2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico

F21. Falta de conocimientos en la interpretación de la espirometría por parte de los médicos de atención primaria

Global	6	Baja	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
Médico AP	6	Baja	Poca influencia	5	Alta	No está claro
Enfermería AP	5	Baja	Poca influencia	5	Alta	No está claro
Neumólogos	7	Baja	Sí es causa	6	Baja	Poca influencia
Directores	6	Media	Poca influencia	6	Baja	Poca influencia
T. Salud	5	Baja	Poca influencia			
AP	6	Baja	Poca influencia			
Hospital	7	Baja	Sí es causa			

2007			2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico

F22. Las espirometrías realizadas en atención primaria son, en un alto porcentaje, técnicamente deficientes

Global	5	Media	Poca influencia	5	Media	Poca influencia
Médico AP	6	Media	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
Enfermería AP	5	Media	Poca influencia	4	Baja	No es causa
Neumólogos	7	Baja	Sí es causa	6	Baja	Poca influencia
Directores	5	Media	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
T. Salud	5	Media	Poca influencia	-	-	-
Asistencia	5	Media	Poca influencia			
No asistencia	5	Alta	No está claro			
AP	5	Alta	No está claro			
Hospital	7	Baja	Sí es causa			

2007			2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico

F23. Los pacientes no acuden a realizarse la espirometría

Global	5	Media	Poca influencia	7	Baja	Si es causa
Médico AP				7	Baja	Si es causa
Enfermería AP				7	Baja	Si es causa
Neumólogos				6	Baja	Poca influencia
Directores				7	Baja	Si es causa

T. Salud	-	-	-
Asistencia	5	Media	Poca influencia
No asistencia	4	Bajo	No es causa
AP	7	Baja	Si es causa
Hospital	6	Baja	Poca influencia

5.1.2.1.7 Neumología

En general las frases que hacen referencia al área de neumología, tienen poca influencia en el infradiagnóstico (tabla 25).

Tabla 25. Puntuaciones de las frases del cuestionario Delphi por periodo y cargo profesional. Área neumología

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F24. Falta de soporte del neumólogo en la confirmación del diagnóstico de la enfermedad EPOC						
Global	5	Media	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
Médico AP	5	Media	Poca influencia			
Enfermería AP	5	Baja	Poca influencia			
Neumólogos	3	Baja	No es causa			
Directores	5	Media	Poca influencia			
T. Salud	4	Baja	No es causa			
AP	5	Media	Poca influencia			
Hospital	3	Baja	No es causa			

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F25. Falta de normas precisas para el cribaje en los protocolos de la enfermedad						
Global	6	Baja	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
Médico AP	6	Baja	Poca influencia			
Enfermería AP	6	Media	Poca influencia			
Neumólogos	3	Media	No es causa			
Directores	6	Baja	Poca influencia			
T. Salud	5	Baja	Poca influencia			

AP	6	Baja	Poca influencia
Hospital	3	Media	No es causa

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F26. Los estudios de investigación no han tratado suficientemente el tema del infradiagnóstico de la EPOC						
Global	6	Baja	Poca influencia	5	Baja	Poca influencia
Médico AP				5	Baja	Poca influencia
Enfermería AP				5	Baja	Poca influencia
Neumólogos				4	Baja	No es causa
Directores				5	Baja	Poca influencia
T. Salud				-	-	-
AP				5	Baja	Poca influencia
Hospital				4	Baja	No es causa

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F27. El neumólogo ha delegado el papel del diagnóstico precoz de la enfermedad EPOC al médico de cabecera						
Global	5	Media	Poca influencia	5	Media	Poca influencia
Médico AP	5	Media	Poca influencia			
Enfermería AP	5	Media	Poca influencia			
Neumólogos	3	Media	No es causa			
Directores	5	Media	Poca influencia			
T. Salud	3	Baja	No es causa			

5.1.2.1.8 Frases recogidas entre los profesionales en la primera ronda

En ambos periodos los profesionales opinan que la frase 33 (F33): *El paciente fumador asume los síntomas como normales, y minimiza su importancia*, está relacionada con el infradiagnóstico de la EPOC.

Según los criterios de consenso, se observa en las frases 29 (F29), 30 (F30) y 31 (F31) diferencia de opinión global entre los profesionales del 2007 y del 2019 como causa de infradiagnóstico ($p= 0,046$, $p<0,0001$ y $p<0,0001$ respectivamente).

Tabla 26. Frases recogidas en la primera ronda de la fase 1 periodo 2007, valoradas en la segunda ronda de periodo 2007 y en el periodo 2019.

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F28. Hay mucha lista de espera para la prueba de la espirometría						
Global	6	Medio	Poca influencia	6	Alta	No está claro
Médico AP	6	Baja	Poca influencia	6	Medio	Poca influencia
Enfermería AP	6	Medio	Poca influencia	5	Alta	No está claro
Neumólogos	3	Media	No es causa	8	Baja	Sí es causa
Directores	6	Baja	Poca influencia	4	Alta	No está claro
T. Salud	5	Baja	Poca influencia	-	-	-
AP	6	Baja	Poca influencia	6	Alta	No está claro
Hospital	3	Media	No es causa	8	Baja	Sí es causa
Dirección				4	Alta	No está claro
No dirección				6	Medio	Poca influencia

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F29. La espirometría es una prueba técnicamente difícil, que requiere la colaboración del paciente						
Global	6	Media	Poca influencia	7	Baja	Si es causa
Médico AP	6	Media	Poca influencia	7	Media	Si es causa
Enfermería AP	6	Media	Poca influencia	7	Media	Si es causa
Neumólogos	5	Baja	Poca influencia	6	Alta	No está claro
Directores	7	Baja	Sí es causa	7	Baja	Si es causa
T. Salud	6	Baja	Poca influencia	-	-	-
AP				7	Media	Si es causa
Hospital				6	Alta	No está claro
Dirección	7	Baja	Sí es causa			

No dirección	6	Media	Poca influencia
--------------	---	-------	-----------------

2007				2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F30. Hay desconocimiento de los nuevos tratamientos broncodilatadores de la EPOC						
Global	7	Baja	Si es causa	5	Media	Poca influencia
Médico AP	7	Baja	Si es causa	4	Media	No es causa
Enfermería AP	8	Baja	Si es causa	5	Alta	No está claro
Neumólogos	5	Media	Poca influencia	6	Media	Poca influencia
Directores	7	Baja	Si es causa	5	Baja	Poca influencia
T. Salud	7	Baja	Si es causa	-	-	-
AP	7	Baja	Si es causa			
Hospital	5	Media	Poca influencia			
Dirección				5	Baja	Poca influencia
No dirección				5	Alta	No está claro

2007				2019		
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F31. Hay múltiples dispositivos de inhaladores y su desconocimiento es causa de infradiagnóstico						
Global	7	Media	Si es causa	4	Alta	No está claro
Médico AP	7	Baja	Si es causa	4	Alta	No está claro
Enfermería AP	7	Media	Si es causa	4	Alta	No está claro
Neumólogos	5	Baja	Poca influencia	6	Alta	No está claro
Directores	7	Baja	Si es causa	4	Baja	No es causa
T. Salud	5	Baja	Poca influencia	-	-	-
Asistencia	7	Media	Si es causa			
No asistencia	6	Media	Poca influencia			
AP	7	Media	Si es causa			
Hospital	5	Baja	Poca influencia			
Dirección				4	Baja	No es causa
No dirección				4	Alta	No está claro

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F32. La EPOC suele ser una patología de clase social desfavorecida, sin reivindicación por parte de los pacientes						
Global	5	Media	Poca influencia	5	Media	Poca influencia
Médico AP	5	Baja	Poca influencia	5	Media	Poca influencia
Enfermería AP	5	Media	Poca influencia	5	Media	Poca influencia
Neumólogos	4	Alto	No está claro	7	Alta	No está claro
Directores	6	Baja	Poca influencia	5	Alta	No está claro
T. Salud	6	Baja	Poca influencia	-	-	-
AP	5	Media	Poca influencia	5	Media	Poca influencia
Hospital	4	Alto	No está claro	7	Alta	No está claro

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F33. El paciente fumador asume los síntomas como normales, y minimiza su importancia						
Global	7	Baja	Si es causa	8	Baja	Si es causa
Médico AP	7	Baja	Si es causa			
Enfermería AP	7	Baja	Si es causa			
Neumólogos	5	Alta	No está claro			
Directores	7	Baja	Si es causa			
T. Salud	6	Baja	Poca influencia			
Asistencia	7	Baja	Si es causa			
No asistencia	6	Baja	Poca influencia			
AP	7	Baja	Si es causa			
Hospital	5	Alta	No está claro			

Tabla 27. Frases recogidas en la primera ronda de la fase 1 periodo 2019, valoradas en la segunda ronda.

	2007			2019		
	P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico
F34. Hay un déficit de campañas de salud y difusión en los medios de comunicación de la EPOC						

Global	-	-	-	7	Baja	Si es causa
---------------	---	---	---	----------	-------------	--------------------

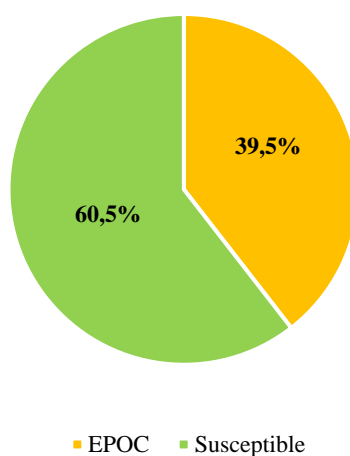
2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F35. El papel del infradiagnóstico se ha centrado en una tarea médica, cuando debería ser también asumido por igual por el personal de enfermería						
Global	-	-	-	7	Baja	Si es causa

2007			2019			
P50	D	Causa de infradiagnóstico	P50	D	Causa de infradiagnóstico	
F36. Los profesionales hacen un mal registro del diagnóstico de la EPOC en la ECAP						
Global	-	-	-	6	Baja	Poca influencia
Médico AP			6	Baja	Poca influencia	
Enfermería AP			6	Baja	Poca influencia	
Neumólogos			5	Baja	Poca influencia	
Directores			7	Baja	Sí es causa	
T. Salud			-	-	-	
Dirección			7	Baja	Sí es causa	
No dirección			6	Baja	Poca influencia	

5.2 Resultados Fase 2

La encuesta se realizó a 167 pacientes de diversos EAP, de los cuales 66 (39,5%) fueron pacientes EPOC y 101 (60,5%) fueron pacientes susceptibles de EPOC. Es importante destacar que se encuestó a un mayor número de a pacientes susceptibles de EPOC (figura 14).

Figura 14. Distribución de los pacientes EPOC y Susceptibles de EPOC



5.2.1 Características basales de la muestra

5.2.1.1 Variables sociodemográficas

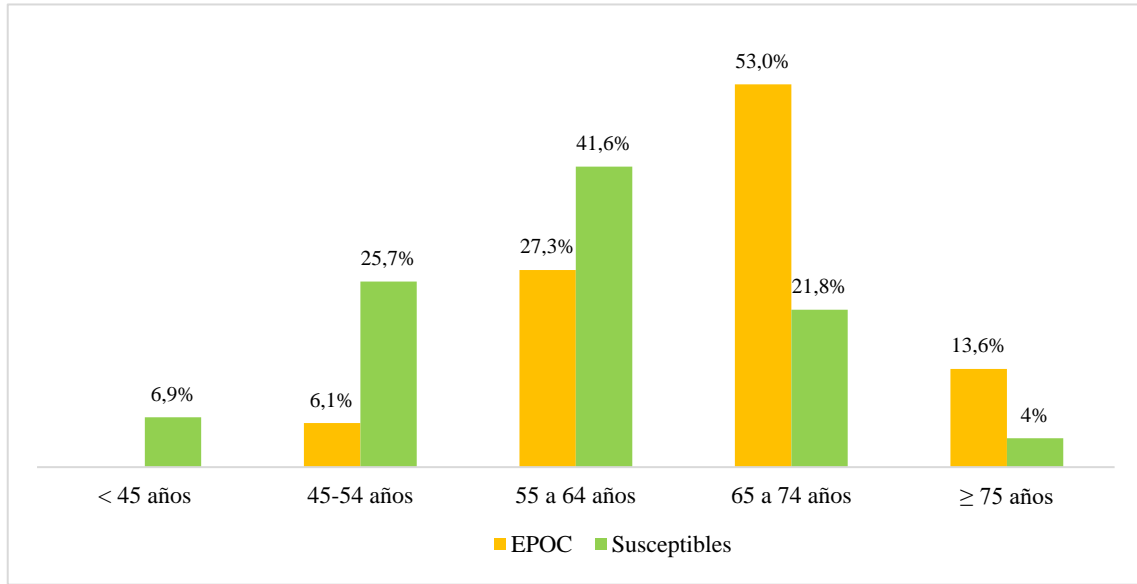
5.2.1.1.1 Edad

La edad media de los pacientes encuestados fue 61,8 +/- 9; separando los pacientes en grupos, se encontró que la edad media de los pacientes EPOC fue 67 +/- 7 años, con un margen de edad de 47 a 79 años, mientras que la edad media de los pacientes susceptibles de EPOC fue 58, 4 +/- 9 años, con un margen de edad de 37 a 77 años.

La media de edad fue significativamente superior en los pacientes EPOC en comparación con aquellos pacientes susceptibles de EPOC ($p < 0,001$)

En la figura 15 se muestra como están distribuidos los grupos de pacientes según sus rangos de edad.

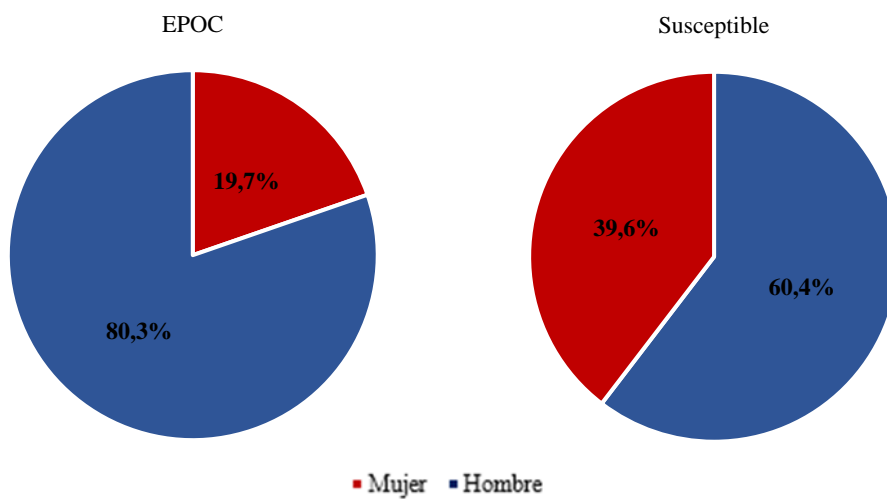
Figura 15. Distribución de los grupos de pacientes por rango de edad



5.2.1.1.2 Sexo

De los 167 pacientes que participaron en la encuesta, 114 (68,3%) eran hombres y 53 (31,7%) mujeres. Se observó un mayor porcentaje de hombres entre los encuestados ($p < 0.007$). Al separarlo por grupos, se encontró que entre los pacientes EPOC, 53 (80,3%) eran hombres y 13 (19,7%) mujeres, mientras que, entre los pacientes susceptibles de EPOC, 61 (60,4%) eran hombres, 40 (39,6%) mujeres; como se muestra en la Figura 16

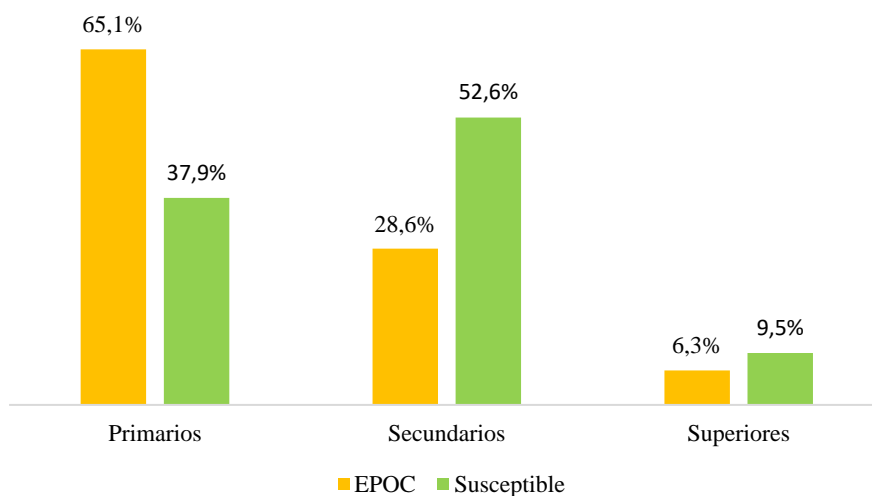
Figura 16. Distribución de los pacientes según el sexo



5.2.2.1.3 Nivel de estudios

En cuanto al nivel de estudios, la mayoría (65,1%) de los pacientes EPOC tenían estudios primarios, mientras que la mayoría (52,6%) de los pacientes susceptibles de EPOC tenían estudios secundarios. La distribución de los niveles de estudios de ambos grupos de pacientes se muestra en la Figura 17.

Figura 17. Distribución de la población según el nivel de estudios



5.2.1.2 Tabaquismo

5.2.1.2.1 Consumo acumulado de tabaco

El consumo acumulado de tabaco, evaluado a través el índice paquete/año, resultó ser significativamente mayor en los pacientes EPOC ($p < 0,001$). Al analizar por grupo de pacientes, se observó que la media del índice paquetes/año en los pacientes EPOC fue $38,6 \pm 15,6$, mientras que en los pacientes susceptibles de EPOC fue de $28,3 \pm 14,2$.

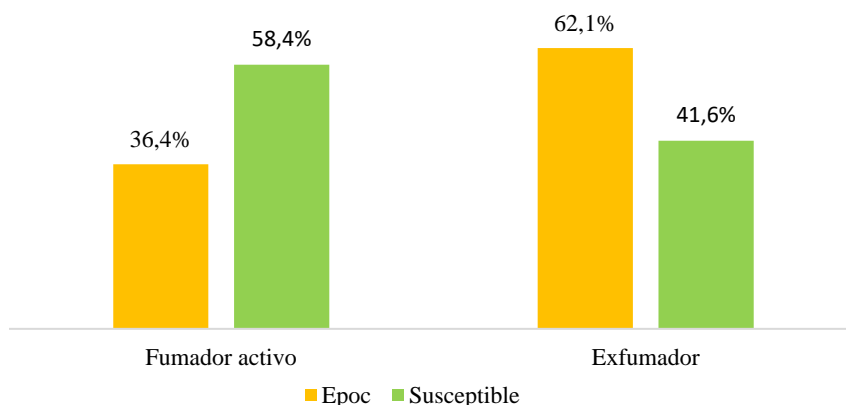
5.2.1.2.2 Historial de hábito tabáquico actual:

Del total de pacientes, hubo un número equitativo de fumadores y exfumadores, con 83 (49,7%) clasificados como fumadores activos y 83 (49,7%) como exfumadores.

Al separarlo por grupos de pacientes, se observó que entre los pacientes EPOC, 24 (36,4%) eran fumadores activos, 41 (62,1%) eran exfumadores y un paciente no tenía registro. En

cuanto a los pacientes susceptibles de EPOC, 59 (58,4%) eran fumadores activos y 42 (41,6%) eran exfumadores (figura 18). Destacamos que el porcentaje de exfumadores fue significativamente mayor en los pacientes ya diagnosticados de EPOC (p 0,007)

Figura 18. Distribución de la población según el historial de hábito tabáquico



5.2.1.2.3 Intención de dejar de fumar

De los 83 pacientes que eran fumadores activos, 75 (90,4%) se han planteado en alguna ocasión dejar de fumar, y no se observaron diferencias significativas entre los dos grupos (p 0,428).

La tabla 28 proporciona información detallada sobre la intención de dejar de fumar según los grupos de pacientes.

Tabla 28. Intención de los fumadores activos de dejar de fumar

<i>¿Se ha planteado en alguna ocasión dejar de fumar?</i>	EPOC	Susceptible
<i>No, de momento</i>	1 (4,2%)	7 (11,9%)
<i>Sí, me lo he planteado</i>	23 (95,8%)	52 (88,1%)

5.2.2 Características del paciente EPOC

5.2.2.1 Gravedad de la EPOC y años desde la última espirometría

La mayoría de los pacientes EPOC que participaron en el estudio presentaban gravedad moderada de la enfermedad, según la clasificación GOLD. La media del FEV1 post BD fue

de $60,7 \pm 13$; y la mayoría de los pacientes (71,0%) se habían realizado la espirometría en los últimos dos años.

La distribución de la gravedad de la EPOC se describe en la tabla 29 y el tiempo transcurrido en años desde la última espirometría se detallan en la tabla 30.

Tabla 29. Distribución de la gravedad de la EPOC

Gravedad EPOC*	Pacientes EPOC
Leve	3 (4,5%)
Moderada	49 (74,2%)
Grave	12 (18,2%)
Muy grave	1 (1,5%)

*Gravedad según la GOLD

Tabla 30. Distribución del tiempo transcurrido desde la última espirometría

Última espirometría	Pacientes EPOC
≤ 2 años	44 (71,0%)
> 2 años	18 (29,0%)

5.2.2.2 Seguimiento por neumología e ingreso hospitalario por EPOC

De los 66 pacientes EPOC, 31 (47,0%) realizan seguimiento por neumología; y 11 (16,6%) habían presentado algún ingreso hospitalario por la enfermedad.

5.2.3 Experiencia del paciente

5.2.3.1 Factores clínicos y actitud de los pacientes

5.2.3.1.1 Sintomatología respiratoria

Hemos observado que los pacientes diagnosticados de EPOC experimentan más síntomas que los susceptibles. Según los registros del cuestionario COPS-PS, se encontró que refieren disnea, 35 (53,0%) pacientes EPOC y 23 (22,8%) de los susceptibles ($p < 0,0001$), tos productiva 38 (57,6%) de los EPOC y 31 (30,7%) de los susceptibles ($p = 0,001$), y la

limitación de la actividad la explican, 17 (25,8%) de los EPOC y 11 (10,9%) de los susceptibles (p 0,011).

La frecuencia de la sintomatología que refieren los pacientes, de acuerdo a las preguntas del cuestionario COPS-PS se detallan en la tabla 31

Tabla 31. Distribución de la sintomatología respiratoria según el cuestionario COPS-PS

Sintomatología respiratoria		EPOC	Susceptible
Disnea	Algunas veces	18 (27,3%)	18 (17,8%)
	Mayoría de las veces	11 (16,7%)	5 (5,0%)
	Todo el tiempo	6 (9,1%)	0 (0,0%)
Tos productiva	Algunos días	16 (24,2%)	9 (8,9%)
	Casi todos los días	8 (12,1%)	9 (8,9%)
	Todos los días	14 (21,2%)	13 (12,9%)
Limitación de la actividad	Sí	12 (18,2%)	10 (9,9%)
	Sí, mucho	5 (7,6%)	1 (1,0%)

5.2.3.1.2 Probabilidad que el paciente presente EPOC

La probabilidad de presentar la EPOC la representamos en la tabla 32, donde se destaca que el 63,4% de los pacientes susceptibles obtuvieron una puntuación ≥ 4 .

Al analizar únicamente la presencia de síntomas respiratorios, independientemente del puntaje total del cuestionario, se encontró que 96 (57,5%) del total de los pacientes presentaba algún síntoma respiratorio.

Con diferencia significativa, los pacientes EPOC mostraron puntuaciones más altas en el cuestionario y una mayor presencia de síntomas respiratorios.

Tabla 32. Distribución de los pacientes con probabilidad de presentar EPOC

Probabilidad que el paciente presente EPOC:	EPOC	Susceptible	p
Puntuación del cuestionario COPS-PS ≥ 4	63 (95,5%)	64 (63,4%)	<0.0001
Presentan algún síntoma respiratorio	49 (74,2%)	47 (46,5%)	<0.0001

5.2.3.1.3 Actitud del paciente con síntomas

De los 96 pacientes que han presentado algún síntoma respiratorio, se observó que 57 (59,4%) pacientes habían buscado atención médica por estas molestias, mientras que 38 (39,5%) no lo hicieron y en un sujeto no había registro.

Al examinar estos resultados por grupos, se encontró que 38 (77,6%) de los pacientes EPOC había consultado por síntomas respiratorios, en comparación con 19 (41,3%) de los pacientes susceptibles de EPOC ($p < 0,0001$), lo que indica que este último grupo busca menos atención médica por estos síntomas.

Síntomas por los que ha consultado

Entre los 57 pacientes que han consultado por síntomas, se observa que en frecuencia la tos y el ahogo son los síntomas principales que los motivaron a consultar, y no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos ($p > 0,05$). Pero, cuando se trata de resfriados complicados, aunque no haya diferencias significativas, se observa que los pacientes EPOC suelen buscar atención médica con mayor frecuencia en comparación a los susceptibles, tal y como se detalla en la tabla 33.

Tabla 33. Descripción de los síntomas que hace consultar al paciente

Síntomas por los que ha consultado	EPOC	Susceptible
Tos	22 (48,9%)	9 (40,9%)
Expectoración	15 (33,3%)	6 (27,3%)
Ahogo	22 (48,9%)	9 (40,9%)
Sibilancias (pitos)	7 (15,6%)	3 (13,6%)
Resfriados complicados*	8 (17,8%)	1 (4,5%)

*que requirieron inhaladores, cortisona y/o antibiótico

Motivo por el que no ha consultado

Entre los 38 pacientes que no consultaron por síntomas respiratorios, la razón principal fue que *“Lo considera normal si fuma, no le preocupa, ni limita”* (tabla 34).

Tabla 34. Distribución de los motivos por los que no ha consultado

<i>¿Por qué no ha consultado por estas molestias respiratorias?</i>	EPOC	Susceptible
<i>Lo considera normal si fuma, no le preocupa, ni limita</i>	7 (63,6%)	20 (74,1%)
<i>No pudo acudir al médico (falta de tiempo u otros motivos)</i>	3 (27,3%)	5 (18,5%)
<i>Porque sabe que le dirán que deje de fumar y no quiere</i>	0 (0,0%)	1 (3,7%)
<i>Tiene miedo de lo que pueda tener</i>	0 (0,0%)	1 (3,7%)
<i>No contesta</i>	1 (9,1%)	0 (0,0%)

Ha requerido tratamiento inhalador

De los pacientes encuestados, 57 (86,4%) de los pacientes EPOC y 30 (29,7%) de los pacientes susceptibles de EPOC en algún momento han necesitado tratamiento con inhaladores ($p < 0,0001$).

5.2.3.2 Factores asistenciales

5.2.3.2.1 Cribado de EPOC

En la tabla 35 se muestra la distribución de los pacientes a los que consideramos que se les ha realizado cribado de EPOC. Se observa que en la mayoría de los pacientes se realiza cribado por consumo de tabaco. También se destaca que se indaga más sobre síntomas respiratorios en los ya diagnosticados de EPOC ($p 0,002$).

Tabla 35. Distribución de los pacientes a los que se ha realizado cribado de EPOC

Cribado de EPOC	EPOC	Susceptible	p
Anamnesis de tabaquismo	65 (98,4%)*	95 (94,5%)	0,158
Anamnesis de síntomas respiratorios	46 (69,7%)	43 (42,6%)	0,002
Espirometría realizada	66 (100%)	72 (71,3%)	0,381

* un paciente no consta respuesta

No acude a la espirometría: Al analizar por grupo de pacientes, se observa que 5 (7,7%) de los pacientes EPOC y 1 (1,2%) de los susceptibles de EPOC, fueron programados en algún momento para realizarse una espirometría, pero no acudieron a realizarla (tabla 36)

Tabla 36. Actitud de los pacientes cuando le programan una espirometría

<i>¿Alguna vez le han programaron una espirometría y no acudió?</i>	EPOC	Susceptible
<i>Si, alguna la he dejado de hacer</i>	5 (7,7%)	1 (1,2%)
<i>No, si me la han programado siempre me la he hecho</i>	58 (89,2%)	72 (87,8%)
<i>No lo recuerdo</i>	2 (3,1%)	4 (4,9%)

Motivo de no acudir a la espirometría: De los 6 pacientes que no acudieron a la espirometría programada, 4 de ellos (3 EPOC y 1 susceptible), no acudieron por olvido; mientras que los otros 2 pacientes no asistieron por razones diferentes, como inicio de pandemia y duplicidad de prueba en el hospital.

5.2.3.3 Conocimiento del paciente

5.2.3.3.1 Conocimiento sobre la espirometría

En general, 139 (83,2%) pacientes conocen la prueba espirometría. La mayoría de los pacientes diagnosticados de EPOC, están familiarizados con la prueba de espirometría (93,9%) y aquellos que la conocen también comprenden su finalidad (81,4%) con diferencias significativas con respecto al grupo de susceptibles.

En la tabla 37 se detalla por grupos de pacientes, los que tienen conocimiento sobre la espirometría, tanto en el término de la prueba en sí como en su finalidad.

Tabla 37. Distribución de los pacientes que conocen el término y finalidad de la espirometría

Conocimiento sobre espirometría	EPOC	Susceptible	p
<i>¿Sabe lo que es la prueba espirometría? (término)</i>	62 (93,9%)	77 (76,2%)	0,002
<i>¿Por qué cree que se hace la espirometría? (finalidad)*</i>	48 (81,4%)	67 (67,0%)	0,029

*Contestaban esta pregunta si la anterior era afirmativa

5.2.3.3.2 Conocimiento sobre la enfermedad

5.2.3.3.2.1 Conocimiento de los términos

De los tres términos que se evaluaron, se observó que el término “EPOC”, fue el menos reconocido por los pacientes (57% del total de los pacientes no conocía el término)

Al separarlo por grupos, el término fue más familiar para aquellos que ya padecían la enfermedad (54,5% de los pacientes EPOC).

En la tabla 38 se proporcionan detalles sobre el conocimiento de los términos “EPOC”, “bronquitis crónica” y “enfisema pulmonar”, divididos por grupo de pacientes.

Tabla 38. Distribución de pacientes que conocen el término EPOC, BC y Enfisema pulmonar

Conoce los términos de la enfermedad	Variables	EPOC	Susceptible	p
	EPOC	36 (54,5%)	35 (34,7%)	0,01
	Bronquitis crónica	62 (93,9%)	93 (92,1%)	0,76
	Enfisema pulmonar	34 (51,5%)	62 (61,4%)	0,26

5.2.3.3.2.2 Conocimiento de diferentes aspectos de la enfermedad

En general el conocimiento acerca de los diferentes aspectos de la EPOC (tabla 39) es similar en los dos grupos ($p > 0,05$). A pesar de que no hay diferencias significativas ($p = 0,114$), quienes padecen de la enfermedad (EPOC 70,3% vs Susceptibles 46,9%) conocen que el tratamiento principal es el inhalador en mayor porcentaje

Tabla 39. Distribución de los pacientes que conocen diferentes aspectos de la enfermedad

Diferentes aspectos de la enfermedad	Conocen		EPOC	Susceptible
	Causa		38 (59,4%)	63 (65,6%)
	Síntomas	Disnea	44 (68,8%)	66 (68,8%)
		Tos	16 (25,0%)	27 (28,1%)
	Tratamiento	Inhalador	45 (70,3%)	45 (46,9%)
		Dejar tabaco	4 (6,3%)	7 (7,3%)
	Gravedad		53 (86,9%)	86 (90,5%)

5.2.3.3.2.3 Fuente de conocimiento de la enfermedad

La mayoría de los pacientes susceptibles (57,1%) conoce la enfermedad porque tiene alguien cercano que la padece. A diferencia del paciente EPOC (36,1%), que conoce la enfermedad a través del profesional sanitario.

Se detallan las fuentes de conocimiento de la enfermedad de ambos grupos en la tabla 40.

Tabla 40. Fuente de la que han obtenido el conocimiento de la enfermedad

Fuente del conocimiento	EPOC	Susceptible	P
<i>Tiene alguien cercano que la padece</i>	11 (30,6%)	20 (57,1%)	0,032
<i>Medios de comunicación</i>	3 (8,3%)	8 (22,9%)	0,111
<i>A través de profesional sanitario</i>	13 (36,1%)	2 (5,7%)	0,002
<i>Por el trabajo</i>	2 (5,6%)	2 (5,7%)	0,682

5.2.4 Conocimiento del paciente EPOC respecto a su enfermedad

En general sobre los aspectos de su propia enfermedad, la mayoría acierta en que los pacientes con EPOC pueden sentir falta de aire (90,9% de aciertos). En la tabla 41 se detallan el porcentaje de aciertos de cada ítem del cuestionario.

Tabla 41. Distribución del porcentaje de aciertos del Cuestionario EPOC-Q.

Preguntas del cuestionario EPOC-Q	Aciertos		
	N	%	IC 95%
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la neumonía	40	60,6	48,8 - 72,4
El uso de oxígeno en casa puede ayudar a las personas con EPOC a vivir más tiempo	51	77,3	67,2 - 87,4
Los medicamentos para la EPOC evitan que la enfermedad empeore	6	9,1	2,2 - 16,0
La EPOC se puede prevenir	39	59,1	47,2 - 71,0
Las personas con EPOC pueden dejar de tomar su medicación respiratoria de mantenimiento (inhaladores) cuando los síntomas de la EPOC mejoran	41	62,1	50,4 - 73,8
Las personas con EPOC a menudo tienen una tos que no desaparece	44	66,7	55,3 - 78,1
Dejar de fumar evita que la EPOC empeore	57	86,4	78,1 - 94,7
La principal causa de la EPOC es fumar o inhalar humo pasivamente	47	71,2	60,3 - 82,1
Las personas con EPOC pueden sentir falta de aire (fatiga)	60	90,9	84,0 - 97,9

El medicamento salbutamol (inhalador) se puede utilizar en cualquier momento que sienta falta de aire (fatiga)	38	57,5	45,6 - 69,4
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la gripe cada año	51	77,3	67,2 - 87,4
Solo deben usarse los medicamentos para la EPOC (inhaladores) cuando no pueda respirar	32	48,5	36,4 - 60,6
La EPOC puede revertirse (volver atrás/curarse)	33	50,0	37,9 - 62,1

5.2.5 Diagnóstico e infradiagnóstico de la EPOC

5.2.5.1 Dificultad de diagnóstico de EPOC

En general ambos grupos de pacientes (64,4% de EPOC y 63,8% de susceptibles), consideraban que el proceso diagnóstico de la EPOC no es difícil ($p>0,05$). Tabla 42

Tabla 42. Consideración de que puede ser difícil de hacer el diagnóstico la EPOC

<i>¿Cree que puede ser difícil hacer el diagnóstico?</i>	EPOC	Susceptible
<i>Sí que es difícil de diagnosticar</i>	14 (23,7%)	11 (11,7%)
<i>No es difícil de diagnosticar</i>	38 (64,4%)	60 (63,8%)
<i>No lo sabe</i>	7 (11,9%)	18 (19,1%)

5.2.5.2 Opinión de los pacientes sobre las causas de infradiagnóstico de la EPOC

Al analizar las respuestas abiertas de la pregunta: *Desde su punto de vista, ¿por qué motivo cree que cuesta tanto hacer el diagnóstico de la EPOC?*

Se registraron 167 respuestas, de las cuales 111 se consideraron válidas; excluyendo, 54 respuestas que estaban en blanco o habían contestado no saber sobre el tema, y 2 respuestas que resultaban incomprensibles.

La codificación inductiva que se siguió dio lugar a los códigos recogidos en la tabla 43

En la tabla se puede observar cómo la práctica totalidad de los 21 códigos emergentes se pueden agrupar en 4 categorías o “esferas” según si se refieren a:

1. La esfera clínica: las características clínicas de la enfermedad (N=29);

2. La esfera paciente: factores que tienen que ver con actitudes, comportamientos, intereses y posibilidades de los pacientes (N=70);
3. La esfera asistencial: factores pertenecientes al ámbito asistencial que van desde actitudes de los profesionales hasta elementos propios de la organización del sistema sanitario (N=26);
4. La esfera social: factores que comparten tanto pacientes como profesionales por encontrarse en un contexto social específico y que, en ocasiones, actúa como barrera para el diagnóstico: el estigma del tabaco, la poca inversión en investigación, etc. (N=14).

Sin embargo, antes de entrar en el detalle de cada una de las esferas y cómo se relacionan entre ellas, cabe destacar que muchas personas participantes han contestado negando de alguna manera la afirmación implícita en la pregunta (N=12) y afirmando que el proceso diagnóstico en sí mismo no es problemático (Categoría: proceso diagnóstico).

Tabla 43. Categorías y códigos de las repuestas abiertas

Categoría (agrupación de códigos)	Código	N (número de aportaciones)
Esfera Paciente	Infraconsulta	24
	Desconocimiento popular	15
	Comunicación del paciente	12
	Baja Percepción de Riesgo	9
	Complejidad de la enfermedad	6
	Miedo	3
	Fumadores Pasivos	1
Total		70
Esfera Clínica	Sintomatología inespecífica	14
	Síntomas poco molestos	9
	Normalización o invisibilidad de los síntomas	4
	Poca prevalencia	2
Total		29
Esfera Asistencial	Seguimiento sanitario defectuoso	15
	Habilidades comunicativas de los profesionales	3
	Carga del proceso diagnóstico	3
	Desconocimiento de algunos profesionales	2
	Falta de tiempo	2

	Protocolos antiguos	1
Total		26
Esfera Sistema Social	Estigma Tabaco	8
	Poca investigación	5
	Commercial Determinants of Health	1
Total		14
Proceso Diagnóstico	Proceso diagnóstico fácil	12
Total		12

Este hecho parece coherente con un primer análisis cuantitativo de las respuestas abiertas, que ubican la problemática más bien en la **esfera del paciente (N=70)** y, concretamente, en su comportamiento “pasivo”, codificado aquí como **infraconsulta (N=24)**.

Si nos fijamos en las coocurrencias de los códigos en las respuestas de las personas encuestadas, podemos observar cómo algunas aportaciones apuntan hacia algunos motivos por los que las personas no consultan:

“perque la gent pensa que la tos no té importancia i no van al metge” (45:1)

De hecho, aunque se hayan dividido en 3 códigos (sintomatología inespecífica, síntomas poco molestos, normalización o invisibilidad de los síntomas) para clarificar su papel en el infradiagnóstico, se puede afirmar que las características de la sintomatología son el otro gran elemento explicativo según las personas encuestadas, aglutinando hasta 27 respuestas.

Concretamente, se identifican tres elementos que tienen que ver con los síntomas de la enfermedad y cómo estos se experimentan y que son percibidos como barreras para el diagnóstico o, mejor dicho, barreras para acudir a la consulta:

1. Sintomatología inespecífica (N=14): Los síntomas del EPOC son fácilmente confundibles con otras patologías (catarro, bronquitis, etc.) y circunstancias (edad, etc.), mayoritariamente por los pacientes, pero también por los profesionales:

“debe ser fácil confundir síntomas a enfermedades más comunes” 77:1 ¶ 2 in 708

2. Además, se suelen confundir con enfermedades de menor gravedad, por las que no se acostumbra a consultar a los profesionales, o que causan poca molestia (N=9):

“Se piensa poco en estas enfermedades. Te van matando poco a poco, pero no son muy aparatosas. No llama mucho la atención, no es dolorosa” 59:1 ¶ 2 in 709

3. Ligado a los dos hechos anteriores, encontramos que son síntomas que se normalizan (N=4) o bien porque es viable convivir con ellos o bien porque son esperables como parte del hábito tabáquico.

Volviendo a la esfera más actitudinal del paciente, nuestros datos también muestran cómo se otorga un importante papel en el infradiagnóstico el llamado “desconocimiento poblacional” (N=15), en palabras de un paciente (7:2).

Este énfasis en el problema de la infraconsulta se basa en la preconcepción de que es el paciente quien debe consultar. Sin embargo, aunque de forma menos mayoritaria, también emerge una cierta responsabilización de la “esfera asistencial”, considerando que esta podría ser más proactiva, llevando a cabo acciones para aumentar la detección precoz, el tiempo en consulta y el seguimiento, que ahora se consideran defectuosos (N=15):

“No se hacen espirometrías habitualmente y se tendría que hacer” 121:1 ¶ 2 in 514

Es decir, se podría concluir a partir de las percepciones expuestas en la encuesta que la infraconsulta emerge de una dinámica interaccional entre pacientes/usuarios y profesionales que resulta ineficiente o quizás debería cambiar:

“la gente no pregunta, su médico tendría que preguntar” 89:1 ¶ 2 in 203

Además, algunas personas participantes apuntan que el contexto o **esfera social** tampoco facilita este tipo de conversaciones médico-paciente, fundamentalmente por el estigma del tabaco (N=8):

“Per que la gent no va al metge a demanar ajuda. Amagues que fumes” (127:1)

5.2.5.2.1 Frases relacionadas con el infradiagnóstico de EPOC

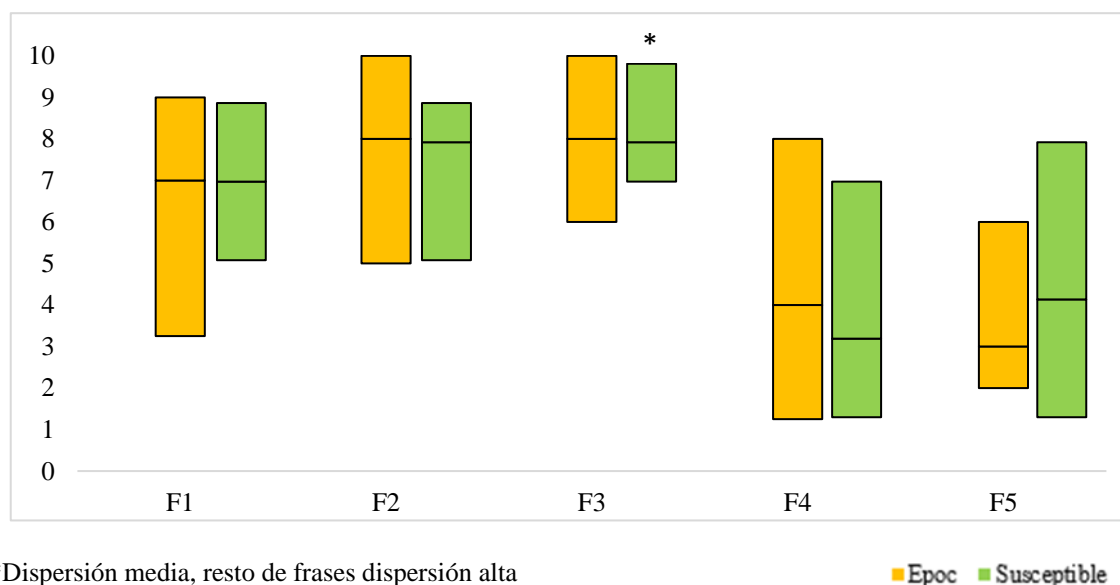
Al puntuar (del 0 al 10) las frases en relación al infradiagnóstico, tanto los pacientes EPOC como los susceptibles de EPOC observamos los siguientes resultados (tabla 44 y figura 19):

Tabla 44. Distribución de la mediana de puntuación sobre frases relacionadas con el infradiagnóstico

<i>¿Por qué motivo cree que cuesta hacer el diagnóstico de la EPOC?</i>	Pacientes P50 (P25-P75)	D
F1. <i>Porque esta enfermedad no se conoce (o se conoce poco)</i>	7 (5 – 9)	A
F2. <i>Porque las molestias respiratorias son normales, esperables en una persona que fuma; no se le da más importancia</i>	8 (5 – 9)	A
F3. <i>Porque no se quiere dejar de fumar, y cuando se tienen molestias respiratorias, no consultas para que no te digan que dejes el tabaco</i>	7 (6 – 10)	A
F4. <i>Porque es una enfermedad poco grave, no tiene mucha importancia</i>	3 (1 – 7)	A
F5. <i>Porque no quieren hacerse la prueba de espirometría</i>	3 (1 – 8)	A

D: dispersión (B: baja, M: media, A: alta)

Figura 19. Distribución por grupo de paciente de la opinión sobre las frases relacionadas con el infradiagnóstico



*Dispersión media, resto de frases dispersión alta

■ EPOC ■ Susceptible

5.2.5.2.2 Comparación de causas de infradiagnóstico entre los profesionales y los pacientes

El desconocimiento de la EPOC es considerado como posible causa de infradiagnóstico (consenso entre profesionales). Al relacionarlo con la opinión del paciente sobre la misma frase, la mediana de puntuación fue 7 (con una dispersión alta), y en relación con la

experiencia del paciente el 57,5% no han oído hablar de la EPOC, con diferencias significativas entre los dos grupos, con mayor desconocimiento de término en quienes no padecen la enfermedad tal como se demuestra en la tabla 45 (p0.009).

Los profesionales también llegan al consenso que es posible causa de infradiagnóstico del EPOC el minimizar o subestimar los síntomas como causa de no consulta. La mediana de puntuación de las pacientes sobre esta frase fue 8 (con dispersión alta). Al relacionarlo con la experiencia, un alto porcentaje no consulta porque considera los síntomas banales o esperables (tabla 45)

El motivo de no consultar al tener síntomas por no querer dejar de fumar o por no querer realizarse la espirometría, no se correlaciona con la experiencia del paciente. Es bajo el porcentaje de pacientes que expresaron que no acuden a la consulta por esos motivos

Tabla 45. Comparación entre la mediana de las frases de opinión de profesionales y pacientes, y porcentajes en la relación a la experiencia del paciente

	Opinión				Experiencia	
	Profesional N=86		Pacientes N=167		Pacientes	
	P50 (D)	D	P50	D	EPOC N=66 %	Susceptibles N=101 %
Conocimiento de la EPOC						
Desconocimiento del término EPOC	8	B	7	A	45,5	65,3
Desconocimiento de la gravedad	8	B	3	A	9,8	6,3
Consulta asistencial						
Ha tenido molestias respiratorias y no ha consultado					22,4	58,7
Causas de no consulta						
Minimiza sintomatología respiratoria	8	B	8	A	63,6	74,1
No desea dejar de fumar	7	B	7	A	0,0	3,7
Espirometría						
No acude a la espirometría	7	B	3	A	7,7	1,2

D: dispersión (B=Baja, M=Media, A=Alta)

6 DISCUSIÓN

La EPOC constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global, con implicaciones económicas y sociales en constante crecimiento¹. A lo largo de los años, el porcentaje de infradiagnóstico de la EPOC ha permanecido constantemente alto, como evidencian los principales estudios epidemiológicos nacionales³⁸.

En este estudio se refleja que la percepción de los profesionales sobre las posibles causas que contribuyen a este infradiagnóstico ha variado en pocos aspectos en 12 años. Observando que, tal y como se consideró en la hipótesis, las causas del infradiagnóstico de la EPOC son multifactoriales y multidisciplinarias: tanto las acciones de los profesionales como la de los pacientes influyen en este infradiagnóstico. Por ello, la opinión de ambos grupos identifica las posibles causas desde las dos perspectivas, lo que servirá de base para actuar de manera efectiva sobre ellas. La principal relevancia de identificar estas causas radica en que el infradiagnóstico refleja situaciones en las que la enfermedad no se diagnostica adecuadamente o se subestima y esto puede resultar en un tratamiento inapropiado y en complicaciones futuras para los pacientes, así como en una peor calidad de vida⁴.

La mayoría de los estudios coinciden en los determinantes que contribuyen al infradiagnóstico de la EPOC. Se observa una tendencia mundial de este infradiagnóstico en hombres, aunque en España la situación se invierte y afecta más a las mujeres. Otros determinantes que influyen en el infradiagnóstico son la edad más joven, el nivel de educación inferior, los síntomas respiratorios leves y una menor obstrucción del flujo de aire^{5 38}. Sin embargo, no se han llevado a cabo estudios de opinión entre los profesionales responsables del diagnóstico y los pacientes, para explorar estas causas desde sus perspectivas y así ampliar la comprensión de porque no han cambiado estos determinantes a lo largo de los años.

Causas de infradiagnóstico de la EPOC percibidas por los profesionales sanitarios en 2019

Los profesionales sanitarios, principalmente los de AP, son los que realizan el cribado y diagnóstico de la EPOC^{36 37} y por ende sobre ellos recae parte de las causas del infradiagnóstico. La opinión de los profesionales de diferentes ámbitos y cargos

profesionales aumenta la diversidad de criterios. Esto nos ayuda a que los resultados obtenidos sirvan de herramienta para poder empezar a actuar en las carencias que ellos mismos evidencian como profesionales implicados. Aunque la muestra de profesionales se podría considerar pequeña, es representativa para llegar a consenso de opinión según la técnica Delphi⁶³.

En este último periodo del estudio (2019), participaron exclusivamente profesionales del ámbito asistencial, tanto de AP como del hospital, también cabe destacar que en su mayoría fueron médicos de AP (44%) por lo que los resultados de ambos periodos son representativos del ámbito de AP principalmente.

Los profesionales sanitarios que han participado en este estudio opinan que el infradiagnóstico de la EPOC se debe principalmente a la falta de consulta por parte de los pacientes, especialmente aquellos que no están plenamente conscientes de los síntomas de la enfermedad y minimizan su gravedad, particularmente entre los fumadores. Esto pone de manifiesto que el estigma asociado al tabaquismo desempeña un papel crucial en la decisión de buscar atención médica. Además, la falta de conocimiento general sobre la EPOC y la subestimación de su impacto en la calidad de vida o la mortalidad contribuyen a esta situación.

Es cierto que hay campañas de concienciación sobre la EPOC, como el Día Mundial de la EPOC liderado por la GOLD¹ y otras iniciativas similares a nivel mundial. Estas campañas son cruciales para aumentar la conciencia pública sobre la enfermedad y promover la importancia del diagnóstico temprano y el manejo adecuado. Precisamente el tema de 2023 para el Día Mundial de la EPOC fue "Respirar es vida - actuar antes". Este tema tuvo como objetivo destacar la importancia de la salud pulmonar temprana, el diagnóstico temprano y las intervenciones tempranas. A pesar de estas campañas, sigue habiendo un déficit en la difusión de información sobre la EPOC en algunos lugares, o es posible que estas campañas no lleguen a todos los segmentos de la población o que la información no se presente de manera efectiva para alcanzar a quienes más la necesitan. En este sentido, los profesionales también concuerdan que el déficit de campañas de salud y difusión de los medios de comunicación en la EPOC como causa de infradiagnóstico. Sin tener en menos la iniciativa de la GOLD, es a nivel del ámbito sanitario local y de forma continua que se debería llevar a cabo la mayor difusión de esta patología a la población. En última instancia, existe una

posible relación entre todas estas situaciones descritas lo que nos lleva al final a la falta de diagnóstico del pacientes no atendido.

Los profesionales, opinan también que los recursos disponibles tanto para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la EPOC tienen un rol importante en el infradiagnóstico. Ellos consideran que se asignan más recursos al tratamiento de la EPOC que a la prevención y diagnóstico temprano. Es muy bien conocido el amplio arsenal terapéutico de fármacos disponibles que, si bien no son curativos, ayudan a aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida²⁵. Sin embargo, junto a las intervenciones no farmacológicas conllevan un considerable gasto sanitario^{1 27}. Por otro lado, aunque los recursos preventivos se centran principalmente en la cesación del tabaco, actualmente se reconocen otros factores ambientales que contribuyen al desarrollo de la EPOC¹, pero los recursos preventivos de estos, no corresponden directamente al ámbito sanitario asistencial⁶⁵.

Dentro de los recursos empleados para el diagnóstico, la accesibilidad a la espirometría no parece ser un problema en AP, según revelan estudios llevados a cabo en Cataluña, donde reflejan que el 97% de los CAP tienen espirómetro⁶⁰, sin embargo, los profesionales que participaron en este estudio coinciden en que hay una infrautilización de dicha prueba, y esto se une a la percepción de que los pacientes no acuden a realizarse la espirometría programada, y a que la espirometría es una prueba técnicamente difícil, que requiere la colaboración del paciente, factores que consideran parte de las causas del infradiagnóstico. Según los resultados de estudios nacionales, si bien ha habido un aumento en la realización de la espirometría entre 2005 (42,6%) y 2019 (66,2%), en la población con alto riesgo de EPOC solo a un 75% se le realizó espirometría, por lo que el infradiagnóstico estaría relacionado con un uso escaso de esta prueba⁴⁸.

Otra causa de infradiagnóstico que los profesionales sanitarios destacan es el recurso del tiempo del que disponen en AP: en la actualidad se dispone de unos 12 minutos por paciente en la consulta presencial de AP lo que, junto con las diferentes circunstancias físicas, mentales y sociales por las que acuden los pacientes, en ocasiones resulta difícil realizar un abordaje correcto y completo.

Por otro lado, los participantes de este estudio también destacan como otras causas el déficit de formación del personal de enfermería de AP en el cribado de la EPOC y la falta de

indicaciones precisas de a qué pacientes se debe realizar dicho cribado. Esto concuerda con la idea de que enfermería también debería asumir un cierto papel en el diagnóstico que hasta ahora se ha entendido como una tarea solamente médica. La reorganización asistencial del personal de enfermería con un papel más activo en la atención y seguimiento de los pacientes principalmente en patologías crónicas, daría más oportunidad de sospecha de la EPOC, esto junto con herramientas de cribado fáciles de utilizar tanto en el ámbito sanitario como extra-sanitario (farmacias) ayudaría a ampliar la sospecha diagnóstica ya que actualmente el papel de enfermería en la EPOC está centrado principalmente en la educación sanitaria y adherencia al tratamiento¹⁷.

Diferencias de opinión sobre las causas de infradiagnóstico según el periodo de estudio y el perfil profesional.

En ambos periodos, el mayor porcentaje de profesionales correspondió al ámbito de AP (94% en 2007 y 87% en 2019). En 2019 destaca un mayor consenso entre los subgrupos, quizás porque en este periodo no hubo representación del perfil no asistencial, a diferencia del 2007 donde si hubo una representación, aunque limitada, de directores/adjuntos de SAP y técnicos de salud de AP (no asistenciales).

En 2019 no hubo la opinión del perfil profesional asistencial /no asistencial. Sin embargo, queremos destacar del 2007 la opinión de los 6 profesionales que conformaron el perfil no asistencial respecto al área de gestión de recursos (área que consideramos de su influencia). Discreparon respecto al resto de profesionales en el hecho que: *“Se administran más recursos para el tratamiento de la EPOC que para la prevención o diagnóstico precoz de la enfermedad”*, En este sentido, opinaron que era de poca influencia a pesar de que el resto del grupo lo consideró que sí es causa. Además, en las frases *“Hay menos recursos, en general, de los que cabría esperar, destinados a la enfermedad EPOC, respecto a otras enfermedades mucho más “trabajadas”* y *“No se realizan las pruebas para mejorar el infradiagnóstico pensando que, una vez hecho el diagnóstico de EPOC, no se podrá ofrecer un servicio adecuado”*, consideraron directamente que no son causa de infradiagnóstico a pesar de que el resto del grupo lo consideró de poca influencia. En general el perfil no asistencial opina que los recursos no tendrían relevancia como causa del infradiagnóstico.

Entre los subgrupos hubo diferencias de opinión según el área valorada:

- Gestión de recursos

En referencia a esta área, el global de sanitarios coincidió en que el hecho de administrar más recursos para el tratamiento que para el diagnóstico precoz de la enfermedad es una parte de las causas de infradiagnóstico de la EPOC sin embargo en el colectivo de neumólogos esta opinión tiene más dispersión, posiblemente debido a las diferencias de recursos específicos según se trate de AP o el hospital. Es sabido que las especialidades hospitalarias tienen recursos específicos referentes a enfermedades concretas para su desarrollo general. En cambio, las rutas asistenciales creadas a partir del 2012 junto al hospital de referencia de cada región sanitaria como iniciativa para un diagnóstico precoz de la EPOC y para mejorar el seguimiento entre niveles asistenciales posiblemente han resultado poco útiles para los profesionales de AP ya que no se han realizado actualizaciones ni se ha insistido en su difusión^{36 37}.

- Espitrometría

En el área que hace referencia a la espirometría, también existen discrepancias entre los subgrupos de profesionales. Los médicos de AP y los directores de AP consideran que la infratilización de la espirometría es de poca influencia en el infradiagnóstico, a diferencia de enfermería de AP y neumología que considera que este hecho es causa de este infradiagnóstico. Puesto que la percepción del médico de AP, perfil profesional en el que recaen la mayor parte de las solicitudes de espirometría, no percibe su infratilización como causa de infradiagnóstico, se podría considerar que hay más bien una baja sospecha diagnóstica de la propia enfermedad.

Cuando se analiza el hecho de que los pacientes no acuden a realizarse la espirometría, hay diferencias entre períodos ya que en el 2019 el global de los profesionales coinciden en que es causa de infradiagnóstico, pero al analizarlo por subgrupos los neumólogos consideran este hecho de poca influencia. Esto puede deberse a que el cumplimiento de la cita de espirometría hospitalaria sea mayor que la de AP, posiblemente porque la prueba debe ser previa a la visita del neumólogo y esto hace que su cumplimiento sea mayor.

Por otro lado, considerar como causa de infradiagnóstico el hecho de que la espirometría sea técnicamente difícil, en 2007 también hubo diferencia de opinión global con 2019, ya que en aquel momento los profesionales lo consideraron poco influyente. También obtuvo

discrepancia entre los subgrupos, ya que entre los neumólogos no queda clara (dispersión de opinión) su implicación en el infradiagnóstico. Esta percepción podría estar en relación a la variabilidad de condiciones de los pacientes a los que se les solicita esta prueba y al grupo de edad, ya que es sabido que a mayor edad habría más dificultades en su realización.

- Opinión espontánea del profesional en la primera ronda

En 2007 los profesionales destacaron como causa de infradiagnóstico el desconocimiento que se tenía sobre los tratamientos de la EPOC, y el hecho de que hubiera múltiples dispositivos inhaladores, pero actualmente hay dispersión de opinión sobre esta circunstancia: los médicos de AP, que por lo general son los directamente implicados, consideran que no es causa de infradiagnóstico y los neumólogos lo consideran poco influyente. Posiblemente esto se deba a que en los últimos años ha habido un incremento en formación en cuanto al uso de inhaladores, sobre todo en AP.

Experiencia de los pacientes en los factores clínicos y asistenciales que influyen en el infradiagnóstico de la EPOC

En este estudio abordamos el consenso entre los profesionales sobre el infradiagnóstico, pero contrastándolo con las perspectivas y vivencias de los propios pacientes sobre circunstancias que afectan directamente a su salud respiratoria. Recogimos la experiencia de dos grupos de pacientes, aquellos ya diagnosticados de la EPOC (pacientes EPOC), y aquellos fumadores con riesgo de padecer la enfermedad en algún momento (susceptibles de EPOC), siendo el mayor número de pacientes representado por los susceptibles (61%).

En el grupo de pacientes EPOC, destaca un mayor porcentaje de hombres (80%), lo que podría poner de manifiesto el posible infradiagnóstico en mujeres de España tal y como lo demuestran los principales estudios epidemiológicos^{4 38}. Por otra parte, en este estudio también observamos un porcentaje considerable de mujeres susceptibles de EPOC (40%). Según los estudios epidemiológicos consideran que las mujeres en España están infradiagnosticadas, a causa del fracaso en el reconocimiento y diagnóstico de la EPOC por parte de los médicos en este grupo de pacientes⁴⁹.

Además, en este estudio destacamos la relación entre el abandono del tabaco y el diagnóstico de esta enfermedad, teniendo un gran porcentaje de exfumadores en el grupo de pacientes

EPOC posiblemente ligado a la conciencia de enfermedad respiratoria y tabaco. En general, la mayoría de los pacientes fumadores activos en algún momento se habían planteado dejar de fumar (90%), lo cual nos hace pensar que hay un gran porcentaje de pacientes que quieren dejar el tabaco (fase contemplativa o precontemplativa de deshabituación); pero no han podido hacerlo. Actualmente hay apoyo en los CAP y hospitales para el abandono del tabaco, así como, financiación de tratamiento farmacológico, pero estas medidas parecen no ser suficientes.

La gravedad de la EPOC en el grupo de pacientes ya diagnosticados fue moderada, con un bajo porcentaje de gravedad leve (5%). Este resultado se puede correlacionar con otros estudios que encontraron que el infradiagnóstico se daba principalmente en etapas iniciales de la enfermedad^{4 38}.

Cuando nos referimos a la experiencia de los pacientes valoramos tanto los factores clínicos como asistenciales referenciados por el paciente.

En cuanto a los factores clínicos en este estudio, del global de los pacientes, el 58% presentaba algún síntoma respiratorio y de estos pacientes el 59% había buscado atención médica por estas molestias. Cabe destacar que este estudio estaba dirigido a pacientes con índice de tabaco ≥ 10 paquete/año y a otro grupo de pacientes ya diagnosticados de EPOC, teniendo este último grupo mayor frecuencia de síntomas. Por este motivo los síntomas referidos pueden ser mayores que los encontrados en estudios realizados en España⁴⁸, donde un 18 % de los pacientes participantes tenía síntomas respiratorios, pero las cifras de búsqueda de atención fueron similares (59%) a las del presente estudio.

Destacamos en este estudio que los pacientes diagnosticados son los que buscan mayor atención médica por estos síntomas (78% EPOC vs 41% susceptibles), seguramente porque sus síntomas son menos leves y tienen conciencia de la relación de estos síntomas con la enfermedad pulmonar diagnosticada o el empeoramiento de la misma. Cuando se interrogó a los pacientes que no había consultado a pesar de tener síntomas, el motivo de no consultar fue el considerar los síntomas normales por fumar, no causarle preocupación ni limitación. Destacamos también que, en este estudio, el 30% de los pacientes susceptibles habían requerido tratamiento inhalador, lo que podría suponer síntomas agudos considerables que podrían haber hecho aumentar en ese momento la sospecha diagnóstica del profesional. En

este estudio no se indagó sobre el seguimiento posterior de estos pacientes que requirieron tratamiento inhalador, y cabe recordar además que fue criterio de exclusión tener diagnóstico de asma.

Por lo que respecta a los factores asistenciales, estos están relacionados principalmente con la percepción de ellos referente al cribado de la EPOC. Los pacientes son conscientes de que durante las visitas con los profesionales les han interrogado sobre el consumo de tabaco, pero en cambio refieren que no les han preguntado tanto por síntomas respiratorios, además de preguntar más por síntomas respiratorios a los pacientes ya diagnosticados (70% EPOC vs 43% susceptibles).

En referencia a la espirometría, en este estudio fue criterio de inclusión tener una espirometría en el grupo de los pacientes EPOC, y en el 71% de estos pacientes la espirometría era de menos de 2 años. Cabe destacar que el control rutinario de espirometría está dentro de la calidad asistencial establecida para el seguimiento del paciente diagnosticado de la EPOC en AP³⁶.

En el grupo de pacientes susceptibles, el 71% recordaba que alguna vez le habían realizado esta prueba, aunque en este estudio no se indagó el motivo ni el lugar en que se realizó la prueba ni el tiempo en que fue realizada (años de la última espirometría). En lo que refiere a la experiencia del paciente de no acudir a la espirometría es bajo el porcentaje de paciente que refirió no acudir (8% EPOC y 1% susceptible), siendo el motivo de no acudir el olvidar la cita programada. Esto puede estar relacionado con la lista de espera que presenta la mayoría de CAP para esta prueba y las condiciones previas que van ligadas a la realización la misma.

Otra parte que analizamos dentro de la experiencia del paciente fue el conocimiento sobre la EPOC que tenían estos pacientes. El conocimiento sobre la espirometría (término y finalidad de la prueba) fue mayor en el paciente diagnosticado (94% EPOC y 76% susceptibles).

En conocimiento del término EPOC, fue menos conocido por el global de los pacientes en comparación con los otros términos evaluados (BC y enfisema). Es bajo el porcentaje de pacientes que conoce la EPOC (55% EPOC y 35% susceptibles) a pesar de que los estudios nacionales evidencian un aumento de este conocimiento a lo largo de los años (17% en 2011 y 28% en 2019)⁴⁸

En lo referente a la fuente de dicho conocimiento, los pacientes EPOC lo conocen principalmente a través del profesional sanitario, y los susceptibles porque tienen algún cercano que lo padece. Estos resultados son diferentes a los obtenidos en estudios poblacionales⁴⁸, donde el conocimiento general de la EPOC se adquiere, según refiere la población a través de medios de comunicación, internet y redes sociales principalmente.

En el análisis de contenido de la pregunta abierta de porque ellos consideran que hay dificultad para diagnosticar la EPOC, los pacientes hacen una negación de la dificultad del diagnóstico, pero también son conscientes de que hay una infraconsulta por parte de ellos.

Comparación de la opinión entre profesionales y pacientes

Los pacientes dieron su opinión en relación a frases o circunstancias que hacían referencia a ellos mismos.

En relación a las frases donde se considera causa del infradiagnóstico que los pacientes perciben la enfermedad como poco grave o muestran reticencia para realizarse la espirometría, estos aspectos son considerados por parte de los pacientes de escasa relevancia en el infradiagnóstico. Esto está corroborado con la experiencia del paciente cuya gran mayoría considera grave la enfermedad, al igual que en el resultado de estudios nacionales⁴⁸, y también que es bajo el porcentaje de pacientes que no acudió a realizarse la espirometría. Es importante destacar que, el parecer de los pacientes se recogió mediante encuesta de opinión en lugar de seguir la técnica Delphi, por lo que no puede considerarse un consenso. Además, cabe señalar que la dispersión entre las respuestas de los pacientes fue alta por lo que se tomó en cuenta solo la mediana de la puntuación. Si en un futuro estudio se amplía la muestra esta dispersión de opinión se podría reducir.

En este estudio, además reflejamos que los pacientes consideran que la EPOC es grave como enfermedad en sí, pero en cambio, subestiman los síntomas que presentan o pueden presentar. Este resultado está en relación directa con el hecho de normalizar los síntomas por fumar, y la negación de vincular el tabaco con el desarrollo de una enfermedad pulmonar; a pesar de que las campañas antitabaco hacen que se coloquen imágenes de posibles enfermedades o síntomas relacionados con el consumo de este.

Como podemos observar en este estudio, las causas del infradiagnóstico se relacionan de forma bidireccional entre la parte asistencial (AP y hospital) con la baja sospecha diagnóstica vinculada a diferentes aspectos (recursos, formación, etc) y del paciente con el hecho de infraconsultar por subestimar los síntomas, posiblemente por miedo o negación a presentar una enfermedad de la que en parte se le culpabiliza. Además, debe considerarse el hecho de que el tabaquismo, como el principal agente causal de esta enfermedad, no solo conlleva un estigma social, sino que también constituye un factor de riesgo significativo para una serie de enfermedades no pulmonares, algunas de las cuales poseen una mayor relevancia clínica, como la cardiopatía isquémica y las enfermedades vasculares. Esta realidad puede llevar a relegar la sospecha y diagnóstico de la EPOC a un plano secundario tanto para el paciente como para el profesional sanitario.

En el presente estudio encontramos una serie de limitaciones que se exponen a continuación:

- El tamaño de la muestra. Para realizar la técnica Delphi en el 2019 se envió el cuestionario por correo corporativo. Actualmente este correo tiene un alto flujo de contenido por lo que es fácil que los sanitarios no respondan a mensajes que no son de su interés clínico. Además, en el cuerpo del correo se le dejaba la opción de no aceptar participar con lo que no se retornaba el correo recordatorio. Se intentó mayor ampliación de la muestra, y a aquellos profesionales que no habían manifestado la negativa de participar se les envió el cuestionario en formato papel por correo postal interno. La participación fue menor en 2019 y no representó el perfil no asistencial, posiblemente debido a la mayor carga asistencial actual de los profesionales y a que la estructura jerárquica de la dirección de SAP y propia de cada EAP ha ido cambiando con los años dificultando su acceso.
- Los pacientes encuestados fueron en su mayoría “susceptibles de EPOC”: esto fue debido a los estrictos criterios de inclusión/exclusión en los “pacientes EPOC”. Se excluyeron del estudio pacientes EPOC cuya espirometría no concordaba con el diagnóstico en la HC ($FEV1/FVC \text{ postBD} > 0,70$).
- En la recogida de datos de la encuesta a pacientes: en ocasiones hubo variabilidad de forma en la recogida de datos, a pesar de tener entrevistadores previamente entrenados.
- Dispersión alta en la de opinión en los pacientes: debido a la variabilidad de criterios de los mismos, un número mayor de la muestra podría disminuir la dispersión de los

resultados de opinión (p25-p50-p75). A los pacientes en algunas ocasiones les costaba tener que puntuar una frase del 0 (totalmente en desacuerdo) al 10 (totalmente de acuerdo), dejándolo el entrevistador reflejado como observación en la encuesta.

- En los pacientes EPOC: en algunas ocasiones, este grupo de pacientes no sabían que padecían la enfermedad, de modo que las preguntas sobre la EPOC refiriéndose a la población general y no hacían referencia a ellos como pacientes. Esto quedaba detallado como percepción por parte del encuestador en el apartado de observación de la encuesta.
- En la espirometría: de los pacientes que recordaban que les habían realizado alguna espirometría, habría sido interesante interrogar el lugar (AP, hospital, trabajo). Es de conocimiento que en la comunidad autónoma de Cataluña algunas empresas en la revisión médica incluyen una espirometría básica. Además, se trata de un estudio descriptivo de modo que no hay información de seguimiento y/o realización de espirometría de los pacientes susceptibles de EPOC.
- El inicio de la pandemia de la SARS-Cov-2 del 2020, coincidió con el cronograma del trabajo de campo de este estudio, lo que interfirió con la recogida de datos por la dificultad del acceso a los CAP y a los pacientes.

Las fortalezas del presente trabajo son:

- Los profesionales se seleccionaron aleatoriamente, a partir del listado de los diferentes EAP y participaron los neumólogos de los hospitales de referencia.
- Se trata de un consenso entre profesionales considerados expertos, donde se incluyeron diferentes estamentos del ámbito de AP y hospital.
- Ha sido realizado en dos periodos de tiempo diferentes (2007 y 2019); esto nos permite comparar si ha habido cambios en las posibles causas del infradiagnóstico en 12 años.
- El consenso entre los profesionales en el apartado que concierne a la población se contrastó la opinión de los profesionales con la de los pacientes, y además esta última se amplió o corroboró con la experiencia referida por los pacientes de los dos grupos (EPOC y susceptibles).

7 CONCLUSIONES

1. La opinión sobre causas de infradiagnóstico de la EPOC que hacen referencia a la población que expresan los profesionales y los pacientes coinciden en dar protagonismo al desconocimiento y actitud de la población: la enfermedad no se conoce, las molestias respiratorias son minimizadas en el paciente fumador y los pacientes no consultan. En cambio, discrepan en que según los profesionales el paciente no acude a la realización de la espirometría y en que los pacientes no tienen la percepción de que la EPOC les puede presentar una alteración importante en su calidad de vida o ser causa de muerte (gravedad).
2. La opinión que hace referencia a otras áreas, los profesionales llegan a consenso como causa de infradiagnóstico de la EPOC en que: se administran más recursos para el tratamiento de la EPOC que para la prevención o diagnóstico precoz, el poco tiempo que tiene el médico de AP para la visita de cada paciente, la falta de formación del personal de enfermería de AP en el cribado de la EPOC, que faltan indicaciones precisas al personal de enfermería de a quien hay que hacer cribado diagnóstico de EPOC, y que hay una infrautilización de la espirometría en AP. El consenso de opinión de los profesionales sobre las causas de infradiagnostico no se ha modificado en 12 años.
3. En relación con el infradiagnóstico de la EPOC, la expresión clínica tiene un papel relevante. Solo refieren haber consultado por síntomas respiratorios una cuarta parte del total de los pacientes, destacando que el grupo de pacientes EPOC consultó más que los susceptibles. Ambos grupos han consultado con más frecuencia por tos y ahogo. De los pacientes que no consultaron a pesar de tener síntomas, el motivo principal de no consultar fue el subestimar los síntomas por fumar (*“Lo considera normal si fuma, no le preocupa, ni limita”*).
4. La parte asistencial también tiene un papel relevante en el infradiagnóstico. En cuanto al cribado, destacamos que menos del 50% de los pacientes susceptibles recuerdan haber sido interrogados por clínica respiratoria. En cambio, prácticamente todos refieren que se les ha preguntado sobre el tabaco y la mayoría de los susceptibles refieren que les han realizado en algún momento una espirometría.

5. El termino EPOC es menos conocido que BC y enfisema, más conocido por quienes padecen la enfermedad, y expresan que lo conocen principalmente a través del profesional sanitario.

6. Las causas del infradiagnóstico son multifactoriales. Habría que actuar en diferentes niveles (asistenciales y clínicos), lo que implica tanto a profesionales como pacientes, por lo que no parece fácil un cambio inmediato. Se tendría que fomentar que los profesionales realizasen una búsqueda más activa de pacientes que pueden padecer la enfermedad (cribado en fumadores y exfumadores con síntomas), aumentar el conocimiento de esta enfermedad y crear conciencia entre los pacientes con riesgo de padecerla.

8 LÍNEAS FUTURAS

Si bien es cierto que al preguntar al paciente sobre las causas de infradiagnóstico, había una opción inicial de respuesta abierta no condicionada por las frases a puntuar del 0 al 10, se trataba de una encuesta con una mayoría de preguntas cerradas y dirigidas, de modo que no había mucho margen de expresión para el paciente.

Por ello, se está ampliando el estudio a una tercera fase cualitativa, donde mediante entrevistas a profesionales y a pacientes, le podremos dar mayor sentido a los resultados obtenidos en las fases 1 y 2 que presentamos en esta tesis.

En esta futura fase cualitativa se podrán detallar más estas afirmaciones, por ejemplo: especificando más cada esfera (distinguir entre actitudes, comportamientos y conocimientos de pacientes y profesionales, etc.), exponiendo mejor algunas hipótesis explicativas relacionando las distintas esferas, para ser contrastadas en entrevistas con distintos colectivos (por ejemplo, ver hasta qué punto la infraconsulta del paciente tiene que ver con el desconocimiento de los síntomas y el riesgo que conllevan, con una suerte de “negación razonada” de los mismos (sé que es algo grave pero prefiero no saber hasta qué punto y que altere mi día a día) o con el estigma del tabaco y la culpabilidad que arrastra, etc.

9 BIBLIOGRAFIA

¹ Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (acceso en enero 2024); 2024 Disponible en: 2024 GOLD Report - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD (goldcopd.org).

² Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. *Eur Respir J*. 2023 Apr 1;61(4):2300239. doi: 10.1183/13993003.00239-2023. PMID: 36858443; PMCID: PMC10066569.

³ Manual MSD versión para profesionales. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (acceso en abril 2023); 2022. Disponible en: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica - Trastornos pulmonares - Manual MSD versión para profesionales (msdmanuals.com).

⁴ Soriano JB, Calle M, Montemayor T, Alvarez-Sala JL, Ruiz-Manzano J, Miravittles M. The general public's knowledge of chronic obstructive pulmonary disease and its determinants: current situation and recent changes. *Arch Bronconeumol*. 2012 Sep;48(9):308-15. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbr.2012.07.001. Epub 2012 Jun 29. PMID: 22748482.

⁵ Soriano JB, Alfageme I, Miravittles M, de Lucas P, Soler-Cataluña JJ, García-Río F, et al. Prevalence and Determinants of COPD in Spain: EPISCAN II. *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2021 Jan;57(1):61-69. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2020.07.024. Epub 2020 Sep 17. PMID: 32950310.

⁶ Ministerio de Sanidad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021. (acceso en abril 2023) Disponible en: INFORME_ANUAL_2020_21.pdf (sanidad.gob.es)

⁷ Günen H, Tarraf H, Nemat A, Al Ghobain M, Al Mutairi S, Aoun Bacha Z. Waterpipe tobacco smoking. *Tuberk Toraks*. 2016 Mar;64(1):94-6. English. doi: 10.5578/tt.13935. PMID: 27266294.

⁸ Tager IB, Ngo L, Hanrahan JP. Maternal smoking during pregnancy. Effects on lung function during the first 18 months of life. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995 Sep;152(3):977-83. doi: 10.1164/ajrccm.152.3.7663813. PMID: 7663813.

⁹ Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *Lancet*. 2009 Aug 29;374(9691):733-43. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61303-9. PMID: 19716966.

¹⁰ Assad NA, Balmes J, Mehta S, Cheema U, Sood A. Chronic obstructive pulmonary disease secondary to household air pollution. *Semin Respir Crit Care Med*. 2015 Jun;36(3):408-21. doi: 10.1055/s-0035-1554846. Epub 2015 May 29. PMID: 26024348.

¹¹ Salvi SS, Brashier BB, Londhe J, Pyasi K, Vincent V, Kajale SS, et al. Phenotypic comparison between smoking and non-smoking chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Res*. 2020 Feb 12;21(1):50. doi: 10.1186/s12931-020-1310-9. PMID: 32050955; PMCID: PMC7017521.

¹² Lytras T, Kogevinas M, Kromhout H, Carsin AE, Antó JM, Bentouhami H, et al. Occupational exposures and 20-year incidence of COPD: the European Community Respiratory Health Survey. *Thorax*. 2018 Nov;73(11):1008-1015. doi: 10.1136/thoraxjnl-2017-211158. Epub 2018 Mar 24. PMID: 29574416.

¹³ Marchetti N, Garshick E, Kinney GL, McKenzie A, Stinson D, Lutz SM, et al. Association between occupational exposure and lung function, respiratory symptoms, and high-resolution computed tomography imaging in COPD Gene. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014 Oct 1;190(7):756-62. doi: 10.1164/rccm.201403-0493OC. PMID: 25133327; PMCID: PMC4299608.

¹⁴ Ross BA, Doiron D, Benedetti A, Aaron SD, Chapman K, Hernandez P, et al. Short-term air pollution exposure and exacerbation events in mild to moderate COPD: a case-crossover study within the CanCOLD cohort. *Thorax*. 2023 Oct;78(10):974-982. doi: 10.1136/thorax-2022-219619. Epub 2023 May 5. PMID: 37147124.

¹⁵ Soler Artigas M, Wain LV, Repapi E, Obeidat M, Sayers I, Burton PR, et al. Effect of five genetic variants associated with lung function on the risk of chronic obstructive lung disease,

and their joint effects on lung function. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011 Oct 1;184(7):786-95. doi: 10.1164/rccm.201102-0192OC. PMID: 21965014; PMCID: PMC3398416.

¹⁶ Kohansal R, Martinez-Cambolor P, Agustí A, Buist AS, Mannino DM, Soriano JB. The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham offspring cohort. *Am J Respir Crit Care Med.* 2009 Jul 1;180(1):3-10. doi: 10.1164/rccm.200901-0047OC. Epub 2009 Apr 2. PMID: 19342411.

¹⁷ SEMERGEN, SEPAR, semFYC, SEMG, SEFAC, GRAP. Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial; 2023.

¹⁸ Molina París J, Saiz Sardón A. Papel de GesEPOC en atención primaria [Role of GesEPOC in Primary Care]. *Open Respir Arch.* 2022 Feb 8;4(2):100163. Spanish. doi: 10.1016/j.opresp.2022.100163. PMID: 37497313; PMCID: PMC10369602.

¹⁹ 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 enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Med Clin.* 2012;139(12):522-30.

²⁰ Martinez FJ, Raczek AE, Seifer FD, Conoscenti CS, Curtice TG, D'Eletto T, et al. COPD-PS Clinician Working Group. Development and initial validation of a self-scored COPD Population Screener Questionnaire (COPD-PS). *COPD.* 2008 Apr;5(2):85-95. doi: 10.1080/15412550801940721. PMID: 18415807; PMCID: PMC2430173.

²¹ Puente-Maestu L, Chancafe-Morgan J, Calle M, Rodríguez-Hermosa J, Malo de Molina R, Ortega-González A, et al. Validación de la versión en español del cuestionario COPD-Q/EPOC-Q de conocimiento de la EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2016 Jan;52(1):12-16. ISSN 0300-2896. doi: 10.1016/j.arbres.2015.03.013. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289615001167>.

²² García-Ortiz JD, Cardona-Jiménez JL, Quijano-Almeida YM. La evaluación con el cuestionario COPD-PS y el dispositivo portátil Vitalograph COPD - 6 como estrategia para el diagnóstico temprano de la EPOC en la atención primaria. *Iatreia.* 2020;33(3):229-238. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/338526>.

²³ Naveiro-Rilo JC, García García S, Flores-Zurutuza L, Carazo Fernández L, Domínguez Fernández C, Palomo García JL. Utilidad del límite inferior de normalidad de la espirometría en pacientes diagnosticados de EPOC [Utility of normality low limit of spirometry in diagnosed COPD patients]. *Rev Calid Asist.* 2017 Sep-Oct;32(5):262-268. Spanish. doi: 10.1016/j.cali.2017.05.001. Epub 2017 Aug 31. PMID: 28863965.

²⁴ Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Spanish Guidelines for Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GesEPOC) 2017. Pharmacological Treatment of Stable Phase. *Arch Bronconeumol.* 2017 Jun;53(6):324-335. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2017.03.018. Epub 2017 May 3. PMID: 28477954.

²⁵ Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, Gómez JT, Trigueros JA, et al. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021: Updated Pharmacological treatment of stable COPD. *Arch Bronconeumol.* 2022 Jan;58(1):69-81. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2021.03.005. Epub 2021 Mar 17. PMID: 33840553.

²⁶ Agustí A, Calverley PM, Celli B, Coxson HO, Edwards LD, Lomas DA, et al. Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoints (ECLIPSE) investigators. Characterisation of COPD heterogeneity in the ECLIPSE cohort. *Respir Res.* 2010 Sep 10;11(1):122. doi: 10.1186/1465-9921-11-122. PMID: 20831787; PMCID: PMC2944278.

²⁷ Cosío BG, Hernández C, Chiner E, Gimeno-Santos E, Pleguezuelos E, Seijas N, et al. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC 2021): Non-pharmacological Treatment Update. *Arch Bronconeumol.* 2022 Apr;58(4):345-351. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2021.08.010. Epub 2021 Sep 17. PMID: 35312554.

²⁸ Molina París J, Saiz Sardón A. Papel de GesEPOC en atención primaria [Role of GesEPOC in Primary Care]. *Open Respir Arch.* 2022 Feb 8;4(2):100163. Spanish. doi: 10.1016/j.opresp.2022.100163. PMID: 37497313; PMCID: PMC10369602.

²⁹ Foster JA, Yawn BP, Maziar A, Jenkins T, Rennard SI, Casebeer L. Enhancing COPD management in primary care settings. *MedGenMed*. 2007 Jul 31; 9(3):24. PMID: 18092030; PMCID: PMC2100091.

³⁰ Kayyali R, Odeh B, Frerichs I, Davies N, Perantoni E, D'arcy S, et al. COPD care delivery pathways in five European Union countries: mapping and health care professionals' perceptions. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2016 Nov 14;11:2831-2838. doi: 10.2147/COPD.S104136. PMID: 27881915; PMCID: PMC5115685.

³¹ Ministerio de Sanidad y Política Social. Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud (acceso en diciembre 2023); 2009. Disponible en: CUB EPOC (sanidad.gob.es).

³² Ministerio de Sanidad y Política Social. Actualización de la Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. 2014.

³³ Departament de Salut. Pla de salut de Catalunya 2011-2015. Barcelona 2012. Disponible es: <https://hdl.handle.net/11351/5519>.

³⁴ Direcció General de Planificació en Salut. Pla de salut de Catalunya 2016-2020. Barcelona 2016. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11351/4040>.

³⁵ Direcció General de Planificació en Salut. Pla de salut de Catalunya 2021-2025. Barcelona 2021. Diponible en: <https://hdl.handle.net/11351/7948>.

³⁶ Badalona Serveis Assistencials, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, SAP Barcelonès Nord i Maresme, Institut Català de la Salut. Grup de treball de l'MPOC. Ruta assistencial de l'MPOC a l'AGA Barcelonès Nord i Baix Maresme. 2015. Disponible en Intranet de Atención primaria.

³⁷ Institut Català de la Salut i Consorci Sanitari del Maresme. Ruta Assistencial MPOC. 2015. Disponible en Intranet de Atención primaria.

³⁸ Lamprecht B, Soriano JB, Studnicka M, Kaiser B, Vanfleteren LE, Gnatiuc L, et al. Determinants of underdiagnosis of COPD in national and international surveys. *Chest*. 2015 Oct;148(4):971-985. doi: 10.1378/chest.14-2535. PMID: 25950276.

³⁹ Ho T, Cusack RP, Chaudhary N, Satia I, Kurmi OP. Under- and over-diagnosis of COPD: a global perspective. *Breathe (Sheff)*. 2019 Mar;15(1):24-35. doi: 10.1183/20734735.0346-2018. PMID: 30838057; PMCID: PMC6395975.

⁴⁰ Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-Ruiz CA, Villasante C, Masa JF, Viejo JL, et al. Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest*. 2000 Oct;118(4):981-9. doi: 10.1378/chest.118.4.981. PMID: 11035667.

⁴¹ García Castillo E, Alonso Pérez T, Peláez A, Pérez González P, Miravittles M, Alfageme I, et al. Trends of COPD in Spain: Changes Between Cross Sectional Surveys 1997, 2007 and 2017. *Arch Bronconeumol*. 2023 Mar;59(3):142-151. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2022.11.014. Epub 2022 Dec 5. PMID: 36549937.

⁴² Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Tauleria E, Sanchez G, et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax*. 2009 Oct;64(10):863-8. doi: 10.1136/thx.2009.115725. Epub 2009 Jun 23. PMID: 19553233.

⁴³ Spyrtos D, Chloros D, Michalopoulou D, Tsiouprou I, Christoglou K, Sichletidis L. Underdiagnosis, false diagnosis and treatment of COPD in a selected population in Northern Greece. *Eur J Gen Pract*. 2021 Dec;27(1):97-102. doi: 10.1080/13814788.2021.1912729. PMID: 34027790; PMCID: PMC8158270.

⁴⁴ Casas Herrera A, Montes de Oca M, López Varela MV, Aguirre C, Schiavi E, Jardim JR. COPD Underdiagnosis and Misdiagnosis in a High-Risk Primary Care Population in Four Latin American Countries. A Key to Enhance Disease Diagnosis: The PUMA Study. *PLoS One*. 2016 Apr 13;11(4):e0152266. doi: 10.1371/journal.pone.0152266. PMID: 27073880; PMCID: PMC4830516.

⁴⁵ Ministerio de Sanidad Gobierno de España. Observatorio Español de las drogas y las adicciones (OEDA). Estadísticas 2023. Disponible en: [2023OEDA-ESTADISTICAS.pdf](https://www.oeda.gob.es/2023OEDA-ESTADISTICAS.pdf) ([sanidad.gob.es](https://www.sanidad.gob.es))

⁴⁶ Gershon AS, Hwee J, Chapman KR, Aaron SD, O'Donnell DE, Stanbrook MB, et al. Factors associated with undiagnosed and overdiagnosed COPD. *Eur Respir J*. 2016 Aug;48(2):561-4. doi: 10.1183/13993003.00458-2016. Epub 2016 Jun 23. PMID: 27338199.

⁴⁷ Ministerio de sanidad del gobierno de España. Base de datos clínicos de atención primaria. Infecciones respiratorias. Info BDCAP septiembre 2020, número 2. Disponible en: [2Infecciones_respiratorias.pdf \(sanidad.gob.es\)](#).

⁴⁸ Calle Rubio M, Rodríguez Hermosa JL, Miravittles M, López-Campos JL. Knowledge of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Presence of Chronic Respiratory Symptoms and Use of Spirometry Among the Spanish Population: CONOCEPOC 2019 study. *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2020 Sep 16:S0300-2896(20)30271-4. doi: 10.1016/j.arbres.2020.07.036. Epub ahead of print. PMID: 32950312.

⁴⁹ 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 Jan;42(1):3-8. DOI: 10.1157/13083272.

⁵⁰ Langsetmo L, Platt RW, Ernst P, Bourbeau J. Underreporting exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in a longitudinal cohort. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008 Feb 15;177(4):396-401. doi: 10.1164/rccm.200708-1290OC. Epub 2007 Nov 29. PMID: 18048806.

⁵¹ Wong SS, Abdullah N, Abdullah A, Liew SM, Ching SM, Khoo EM, et al. Unmet needs of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a qualitative study on patients and doctors. *BMC Fam Pract*. 2014 Apr 16;15:67. doi: 10.1186/1471-2296-15-67. PMID: 24739595; PMCID: PMC3996170.

⁵² Johnson KM, Bryan S, Ghanbarian S, Sin DD, Sadatsafavi M. Characterizing undiagnosed chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Respir Res*. 2018 Feb 7;19(1):26. doi: 10.1186/s12931-018-0731-1. PMID: 29415723; PMCID: PMC5803996.

⁵³ Walters JA, Hansen E, Mudge P, Johns DP, Walters EH, Wood-Baker R. Barriers to the use of spirometry in general practice. *Aust Fam Physician*. 2005 Mar;34(3):201-3. PMID: 15799676.

⁵⁴ Walters JA, Hansen EC, Walters EH, Wood-Baker R. Under-diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative study in primary care. *Respir Med*. 2008 May;102(5):738-43. doi: 10.1016/j.rmed.2007.12.008. Epub 2008 Jan 28. PMID: 18222684.

⁵⁵ Monteagudo, M., Rodríguez-Blanco, T., Parcet, J., Peñalver, N., Rubio, C., Ferrer, M. y Miravittles, M. Variabilidad en la realización de la espirometría y sus consecuencias en el tratamiento de la EPOC en Atención Primaria. *Arch Bronconeumol*. 2011; 47 (5), 226-233. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2010.10.009>.

⁵⁶ Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, Blouin M, Tan WC, Davis LL, et al. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. *CMAJ*. 2010 Apr 20;182(7):673-8. doi: 10.1503/cmaj.091784. Epub 2010 Apr 6. PMID: 20371646; PMCID: PMC2855915.

⁵⁷ Chavez PC, Shokar NK. Diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in a primary care clinic. *COPD*. 2009 Dec;6(6):446-51. doi: 10.3109/15412550903341455. PMID: 19938968.

⁵⁸ Ancochea J, Miravittles M, García-Río F, Muñoz L, Sánchez G, Sobradillo V, et al. Underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in women: quantification of the problem, determinants and proposed actions. *Arch Bronconeumol*. 2013 Jun;49(6):223-9. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2012.11.010. Epub 2013 Jan 12. PMID: 23317767.

⁵⁹ Löfdahl C-G, Tilling B, Ekström T, Jörgensen L, Johansson G, Larsson K. COPD health care in Sweden – A study in primary and secondary care. *Respiratory Medicine*. 2010;104(3):404–411. doi: 10.1016/j.rmed.2009.10.007.

⁶⁰ Llauger MA, Rosas A, Burgos F, Torrente E, Tresserras R, Escarrabill J. Accesibilidad y utilización de la espirometría en los centros de atención primaria de Cataluña [Accessibility and use of spirometry in primary care centers in Catalonia]. *Aten Primaria*. 2014 Jun-

Jul;46(6):298-306. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2013.12.012. Epub 2014 Apr 24. PMID: 24768654; PMCID: PMC6983645.

⁶¹ Huetto J, Cebollero P, Pascal I, Cascante JA, Eguía VM, Teruel F, et al. La espirometría en atención primaria en Navarra [Spirometry in primary care in Navarre, Spain]. Arch Bronconeumol. 2006 Jul;42(7):326-31. Spanish. doi: 10.1016/s1579-2129(06)60541-7. PMID: 16945262.

⁶² Borrell Thió E, Muñoz Ortiz L, Toran Montserrat P, Rodríguez Álvarez M, Monteagudo Zaragoza M, Mezqueriz Ferrero X, et al. Exacerbacions de la malaltia pulmonar obstructiva crònica segons el record del pacient. Estudi APMPOC. But At Prim Cat 2019; 37:17.

⁶³ Varela-Ruiz M, Díaz-Bravo L, García-Durán R. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. Inv Ed Med. 2012 Abril; 1 (2): 90-95.

⁶⁴ Puente-Maestu L, Chancafe-Morgan J, Calle M, Rodríguez-Hermosa J L, Malo de Molina R, Ortega-González A, et al. Validación de la versión en español del cuestionario COPD-Q/EPOC-Q de conocimiento de la EPOC. Arch Bronconeumol. 2016;52(1):12-16. ISSN 0300-2896, <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2015.03.013>.

⁶⁵ MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Actualización del Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica 2023-2030. Disponible en: Políticas y medidas para reducir la contaminación atmosférica (miteco.gob.es)

10 ANEXOS

10.1 Anexo 1: Cuestionario Delphi para profesionales

ESTUDI DELPHI SOBRE LES CAUSES D'INFRADIAGNÒSTIC DE LA MALALTIA PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÒNICA

Qüestionari primera Ronda

Segons la seva opinió, quines són les causes d'infradiagnòstic de la Malaltia Pulmonar Obstructiva Crònica (MPOC) en Atenció Primària en el seu àmbit de salut?:

Si us plau, puntuï de 0 a 10 (**Totalment en desacord=0 o Totalment d'acord=10**) les següents afirmacions. Anoti la resposta a la casella VALORACIÓ (0-10).

CAUSES INFRADIAGNÒSTIC MPOC	VALORACIÓ 0-10
Característiques de la malaltia:	
1. El fet de que hi ha hagut durant molt de temps una certa confusió i disparitat en la definició de la malaltia MPOC, actualment és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
2. Com que no se sap quins fumadors presentaran la malaltia i gran part de la població fuma, no se sap a quins fumadors cal fer cribratge i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
3. El fet de que els pacients no consultin en fases precoces de la malaltia, ja que existeix un llarg període de malaltia lleu o asimptomàtica, és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
4. La percepció, per part del metge, de que el tractament del malalt MPOC és poc útil és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
Gestió de recursos:	
5. Hi ha menys recursos, en general, dels que caldria esperar, destinats a la malaltia MPOC, respecte a d'altres malalties molt més "treballades" (p. exple: la malaltia cardiovascular o les neoplàsies) i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
6. S'administren més recursos pel tractament de la MPOC que per la prevenció o diagnòstic precoç de la malaltia i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
7. No es realitzen les proves per a millorar l'infradiagnòstic de MPOC pensant que, un cop diagnosticada la malaltia, no es podrà oferir un servei adequat (cessació del tabac...) al pacient i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
8. El poc temps que té el metge d'atenció primària per a la visita de cada pacient és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
Informàtica:	
9. No tenim cap tipus d'ajuda en els nostres programes informàtics (activitats pendents en l'eCAP...) en relació al cribratge diagnòstic de la MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
10. Existeix confusió en l'eCAP en els termes per a designar la malaltia MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
Població:	
11. La població no coneix la malaltia MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
12. Els pacients no consulten perquè no desitgen deixar l'hàbit de fumar i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
13. Els pacients no tenen la percepció que la malaltia MPOC els pot representar una alteració important en la seva qualitat de vida o ser causa de mort i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	

Formació del personal sanitari:	
14. Existeix falta de formació del metge de l'Atenció Primària en la malaltia MPOC en general, i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
15. Existeix falta de formació del personal mèdic en el cribatge en particular de la malaltia MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
16. Existeix falta de formació del personal d'infermeria de l'Atenció Primària en el cribatge de la MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
17. Manquen indicacions precises del personal mèdic de l'Atenció Primària al personal d'infermeria de a qui han de fer cribatge de diagnòstic de MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
Espirometria:	
18. Falten aparells d'espirometria en els centres d'Atenció Primària i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
19. Hi ha una infrautilització de l'espirometria en Atenció Primària i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
20. Els responsables de la realització de l'espirometria en Atenció Primària no tenen una formació correcta per realitzar la prova i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
21. Hi ha una falta de coneixements en la interpretació de l'espirometria per part del metge d'AP i això és causa d'infradiagnòstic en la MPOC.	
22. Les espirometries realitzades en l'Atenció Primària, són, en un alt percentatge, tècnicament deficientes i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
23. Els pacients citats no acudeixen a realitzar-se l'espirometria i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
Especialista en Pneumologia	
24. Existeix falta de suport del pneumòleg en la confirmació del diagnòstic del malalt MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
25. Manquen normes precises pel cribatge en els protocols de la malaltia i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
26. A la MPOC no se li ha donat prou importància en els estudis d'investigació i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
27. El pneumòleg ha delegat el paper del diagnòstic precoç del malalt MPOC al metge de capçalera i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
ALTRES: Si us plau, escrigui quines altres causes no considerades en les anteriors preguntes poden ser causa d'infradiagnòstic de la MPOC:	

Correu corporatiu	Centre on treballa	EDAT	Anys tasca laboral

10.2 Anexo 2: Ejemplo de Cuestionario Delphi Ronda 2 para profesionales

Ara, faci el mateix per a cada una de les següents frases: ID: 1

Nom del professional

Característiques de la malaltia:	Resposta global grup (p25 – mediana – p75)
<p>1. El fet de que hi ha hagut durant molt de temps una certa confusió i disparitat en la definició de la malaltia MPOC, actualment és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 7 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>2. Com que no se sap quins fumadors presentaran la malaltia i gran part de la població fuma, no se sap a quins fumadors cal fer cribratge i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 3 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>3. El fet de que els pacients no consultin en fases precoces de la malaltia, ja que existeix un llarg període de malaltia lleu o asimptomàtica, és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 3 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>4. La percepció, per part del metge, de que el tractament del malalt MPOC és poc útil és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 1 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
Gestió de recursos:	Resposta global grup (p25 – mediana – p75)
<p>5. Hi ha menys recursos, en general, dels que caldria esperar, destinats a la malaltia MPOC, respecte a d'altres malalties molt més "treballades" (p. exple: la malaltia cardiovascular o les neoplàsies) i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>6. S'administren més recursos pel tractament de la MPOC que per la prevenció o diagnòstic precoç de la malaltia i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 9 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>7. No es realitzen les proves per a millorar l'infradiagnòstic de MPOC pensant que, un cop diagnosticada la malaltia, no es podrà oferir un servei adequat (cessació del tabac...) al pacient i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>8. El poc temps que té el metge d'atenció primària per a la visita de cada pacient és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>

ID: 1

Nom del professional

Informàtica:	Resposta global grup (p25 – mediana – p75)
<p>9. No tenim cap tipus d'ajuda en els nostres programes informàtics (activitats pendents en l'eCAP[...]) en relació al cribatge diagnòstic de la MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 8 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>10. Existeix confusió en l'eCAP en els termes per a designar la malaltia MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 5 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
Població:	Resposta global grup (p25 – mediana – p75)
<p>11. La població no coneix la malaltia MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>12. Els pacients no consulten perquè no desitgen deixar l'hàbit de fumar i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 9 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>13. Els pacients no tenen la percepció que la malaltia MPOC els pot representar una alteració important en la seva qualitat de vida o ser causa de mort i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 7 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
Formació del personal sanitari:	Resposta global grup (p25 – mediana – p75)
<p>14. Existeix falta de formació del metge de l'Atenció Primària en la malaltia MPOC en general, i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>15. Existeix falta de formació del personal mèdic en el cribatge en particular de la malaltia MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>16. Existeix falta de formació del personal d'infermeria de l'Atenció Primària en el cribatge de la MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>

ID: 1	Nom del professional
<p>17. Manquen indicacions precises del personal mèdic de l'Atenció Primària al personal d'infermeria de a qui han de fer cribatge de diagnòstic de MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 4 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
Espirometria:	Resposta global grup (p25 – mediana – p75)
<p>18. Falten aparells d'espirometria en els centres d'Atenció Primària i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>19. Hi ha una infrutilització de l'espirometria en Atenció Primària i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 7 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>20. Els responsables de la realització de l'espirometria en Atenció Primària no tenen una formació correcta per realitzar la prova i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 2 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>21. Hi ha una falta de coneixements en la interpretació de l'espirometria per part del metge d'AP i això és causa d'infradiagnòstic en la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 8 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>22. Les espirometries realitzades en l'Atenció Primària, són, en un alt percentatge, tècnicament deficientes i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 6 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>23. Els pacients citats no acudeixen a realitzar-se l'espirometria i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 3 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
Especialista	Resposta global grup (p25 – mediana – p75)
<p>24. Existeix falta de suport del pneumòleg en la confirmació del diagnòstic del malalt MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 6 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>25. Manquen normes precises pel cribatge en els protocols de la malaltia i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 7 NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>

ID: 1

Nom del professional

<p>26. A la MPOC no se li ha donat prou importància en els estudis d'investigació i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 5</p> <p>NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>27. El pneumòleg ha delegat el paper del diagnòstic precoç del malalt MPOC al metge de capçalera i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.</p> <p>Resposta individual anterior: 7</p> <p>NOVA VALORACIÓ (0-10):</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>



<p>ALTRES: Aquestes són les noves afirmacions que van aportar els participants de la primera ronda i que també hauria de puntuar de 0 a 10</p> <p><i>Totalment en desacord =0 Totalment d'acord =10</i></p>	<p>VALORACIÓ (0 – 10)</p>
28. Hi ha molta llista d'espera per a la prova de l'espirometria i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
29. L'espirometria és una prova tècnicament difícil, que requereix la col·laboració del pacient, i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
30. Hi ha desconeixement dels nous tractaments broncodilatadors de la MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC	
31. Hi ha múltiples dispositius d'inhaladors i el seu desconeixement és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
32. La MPOC sol ser una patologia de classe social desfavorida, sense reivindicació per part del pacients i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
33. El pacient fumador assoleix els símptomes com a normals i minimitza la seva importància i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
34. Hi ha un dèficit de campanyes de salut i de difusió pels mitjans de comunicació de la malaltia MPOC i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC.	
35. El paper de l'infradiagnòstic s'ha centrat com una tasca mèdica quan hauria de ser també assumit per igual pel personal d'infermeria i això és causa d'infradiagnòstic de la MPOC	
36. Els professionals fan un mal registre del diagnòstic de MPOC a l'eCAP i això és causa causa d'infradiagnòstic de la MPOC	

Per acabar, ens podria complementar la següent informació (si no ens consta, està en blanc):

el seu **NOM:** _____

el centre **ON TREBALLA:** _____

la seva **EDAT:** _____

anys que fa que desenvolupa la seva actual tasca laboral: _____

SI US PLAU RETORNI AQUESTA ENQUESTA PER VALISA

MOLTES GRÀCIES PER LA SEVA COL·LABORACIÓ.

10.3 Anexo 3: Encuesta para pacientes

Estudi d'opinió DELPHI-Pacients

Dades de l'entrevistador	
Data: / / 20	Nom:

Dades del pacient:									
Numero registre	Susceptible MPOC					MPOC en HCAP			
	1S	2S	3S	4S	5S	1M	2M	3M	4M
Espirometria HCAP	Any de l'última prova:					FEV1 post-broncodilatació: %			
Sexe:	<input type="checkbox"/> Home		<input type="checkbox"/> Dona			Edat:			
Tabac	Fumador actiu? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		Ex fumador? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI			Paquets/any (càlcul segons intel·ligència activa de l'ECAP)			
Nivell formació, estudis del pacient	Sense estudis <input type="checkbox"/> (No sap llegir/escriure)		Primaris <input type="checkbox"/> (Sap llegir/escriure)			Secundaris <input type="checkbox"/>		Superiors <input type="checkbox"/> (universitaris)	

Qüestionari/enquesta	Hora inici de l'enquesta:
----------------------	---------------------------

Ara comencem el qüestionari, és llarguet, anirem fent poc a poc, li farà varies preguntes sobre com es troba, sobre el tabac i sobre si coneix alguna malaltia, no s'amoïni si no sap respondre alguna cosa.

1. Voldríem saber si ha tingut o sol tenir molèsties respiratòries.

1. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces sintió que le faltaba el aliento?				
Nunca <input type="checkbox"/> 0	Pocas veces <input type="checkbox"/> 0	Algunas veces <input type="checkbox"/> 1	La mayoría de las veces <input type="checkbox"/> 2	Todo el tiempo <input type="checkbox"/> 2
2. ¿Alguna vez expulsa algo al toser, como mucosidad o flema?				
No, nunca <input type="checkbox"/> 0	Solo con resfriados o infecciones del pecho ocasionales <input type="checkbox"/> 0	Sí, algunos días del mes <input type="checkbox"/> 1	Sí, casi todos los días de la semana <input type="checkbox"/> 1	Sí, todos los días <input type="checkbox"/> 2
3. Durante el último año ¿ha reducido sus actividades cotidianas debido a sus problemas respiratorios?				
No, en absoluto <input type="checkbox"/> 0	Casi nada <input type="checkbox"/> 0	No e stoy seguro/a <input type="checkbox"/> 0	Sí <input type="checkbox"/> 1	Sí, mucho <input type="checkbox"/> 2
4. ¿Hafumado al menos 100 cigarrillos en TODA SU VIDA?				
No <input type="checkbox"/> 0		Sí <input type="checkbox"/> 2	No sé <input type="checkbox"/> 0	
5. ¿Cuántos años tiene?				
De 35 a 49 años <input type="checkbox"/> 0	De 50 a 59 años <input type="checkbox"/> 1	De 60 a 69 años <input type="checkbox"/> 2	De 70 en adelante <input type="checkbox"/> 2	
				Suma total:

Si el resultat és ≥ 4 , per a **pacients susceptibles**, és probable que aquest pacient tingui MPOC. **Després, un cop acabada l'enquesta**, valorar si demanar espirometria (a consensuar amb el seu metge)

Si a totes respon NO o MAI, passar a la pregunta 4.

A què diria que poden ser o relacionar-se aquestes molèsties? *(pregunta oberta)*

2. Ha preguntat o consultat al metge (metge del seu cap, d'urgències, de l'hospital...) per alguna d'aquestes molèsties respiratòries

- NO *(passar pregunta 3)*
- SI *(després de saber quina molèstia, passar directament a la pregunta 4)*
 - Tos
 - Arrancar esputs
 - Ofec
 - Xiulets en el pit
 - Refredats complicats (llargs, amb ofec, han necessitat tractament amb antibiòtic o corticoides orals o inhaladors)
 - Altres (Concretar): _____

3. Sabria concretar perquè no ha consultat (o no va consultar) per aquestes molèsties respiratòries?
1er Deixar la possibilitat de respondre obertament:

Després ajudar i acabar de concretar altres possibilitats:

- Perquè ho considero normal en un pacient que fuma/No em preocupa/Ni limita
- No vaig poder anar al metge per (falta de temps o d'altres...)
- No he consultat perquè sé que em diran que deixi de fumar i no vull
- Altres (concretar) _____

4. Alguna vegada recorda si el metge o la infermeria li ha preguntat si ha tingut molèsties respiratòries? NO SI No ho recordo

5. Alguna vegada ha necessitat fer tractament amb inhaladors? NO SI No ho recordo

6. Sap què és la prova de l'espirometria? NO SI → Perquè creu que es fa?

L'espirometria es una prova que es fa per...

7. Alguna vegada, li han fet aquesta prova ("prova de bufar") en el seu CAP, a l'hospital, a l'empresa o un metge particular? NO SI No ho recordo

8. Algun cop li han programat una espirometria i no anat a fer-se-la?

Sí, algun cop l'he deixat de fer → Per que no se la va fer? (*oberta o amb ajuda*)

- no m'agrada
- és difícil de fer
- per falta de temps (és una prova molt llarga)

- No, si me l'han programat, sempre me l'he fet
- No ho recordo
- Altres _____

9. Vostè, ara fuma?

- No → però havia fumat? (reafirmar exfumador). *Passar a la pregunta 11*
- Sí

10. S'ha plantejat en alguna ocasió deixar de fumar?

- No, de moment.. → *Entenc, llavors que vostè no vol deixar de fumar? Si el pacient fa comentaris, apunta'ls al requadre*
- Sí, m'ho he plantejat
- Altres

11. Alguna vegada el metge o la infermeria li han preguntat si fuma? NO SI

A continuació li preguntarem sobre alguna malaltia:

<i>Preguntar sobre si coneix els tres termes</i>	NO	SI
12. Ha sentit a parlar d'una malaltia anomenada MPOC, la Malaltia Pulmonar Obstructiva crònica?		
13. I, ha sentit a parlar de la Bronquitis Crònica?		
14. I/o de l'Emfisema Pulmonar?		

Quan en qualsevol de les preguntes 12,13,14 = SI, anar a la pregunta 15

Quan en totes les preguntes es contesta = NO, anar a la pregunta 17 amb l'explicació prèvia del requadre de la pregunta 17

15. Què en sap d'aquesta malaltia (MPOC, Bronquitis Crònica o Emfisema) ?

Sabríeu dir-me què la causa?

Quines molèsties pot donar aquesta malaltia?

Creu que pot ser difícil fer el diagnòstic?

Sap dir-me quin tractament solen prendre els malalts que la tenen?

Creu que és una malaltia greu?, es possible morir per aquesta malaltia?

16. Com és que coneix aquesta malaltia (MPOC, Bronquitis Crònica o Emfisema) ?

(Deixar que respongui espontàniament. Després ajudar llegint i marcant les 4 alternatives)

- Té un conegut proper que la pateix
- Mitjans de comunicació
- A través d'un professional medicina
- Per la meva feina
- Altres (concretar): _____

17. Pels pacients que no coneixen la malaltia:

La MPOC es una malaltia respiratòria que pot ocasionar molèsties com tos, ofec... Per a diagnosticar-la s'ha de fer la prova de bufar o espirometria.

Comú per a tots els pacients:

En els estudis s'ha vist que es una malaltia que costa de diagnosticar (més que altres malalties, com la diabetis, la HTA...).

Per això desitgem saber la seva opinió: des del seu punt de vista, per quin motiu creu que costa tant fer el diagnòstic d'aquesta malaltia MPOC. *Primer deixar opinar obertament*

Després proposar-li respostes predeterminades per que les gradui del 0 al 10, s'haurien de puntuar totes.

	Desacord										Acord	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Per que aquesta malaltia no es coneix (o es coneix poc)												
Perquè les molèsties respiratòries són normals, esperables, en una persona que fuma; no se li dona més importància												
Com que no es vol deixar de fumar, llavors, quan es tenen molèsties respiratòries, no es consulta, així t'estalvies de sentir que has de deixar el tabac												
És una malaltia poc greu, no te massa importància, i per això no consulten												
Per que no volen fer-se la prova de l'espirometria												

Hora fi encuesta pacient susceptibles MPOC:

Després, susceptible, passar a la pregunta 22

Pacients MPOC, seguir amb la pregunta 18

18. I ja per acabar, li faré una sèrie d'afirmacions que vostè, segons el que sap de la malaltia MPOC, m'anirà dient si son **SÍ**: certa, **NO**: falsa, o que **NO HO SAP** (o no està segur de la resposta)

Pregunta	sí	no	No lo sé o (no estoy seguro)
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la neumonía			
El uso de oxígeno en casa puede ayudar a las personas con EPOC a vivir más tiempo			
Los medicamentos para la EPOC evitan que la enfermedad empeore			
La EPOC se puede prevenir			
Las personas con EPOC pueden dejar de tomar su medicación respiratoria de mantenimiento (inhaladores) cuando los síntomas de la EPOC mejoran			
Las personas con EPOC a menudo tienen una tos que no desaparece			
Dejar de fumar evita que la EPOC empeore			
La principal causa de la EPOC es fumar o inhalar humo pasivamente			
Las personas con EPOC pueden sentir falta de aire (fatiga)			
El medicamento salbutamol (inhalador) se puede utilizar en cualquier momento que sienta falta de aire (fatiga)			
Las personas con EPOC deben vacunarse contra la gripe cada año			
Solo deben usarse los medicamentos para la EPOC (inhaladores) cuando no pueda respirar			
La EPOC puede revertirse (volver atrás/curarse)			

19. El pacient ha participat en algun estudi previ de MPOC?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI
20. El pacient fa vistes amb el pneumòleg (mirar HC compartida)?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI
21. Ha ingressat alguna vegada a l'hospital per la seva malaltia MPOC?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI

Hora fi de encuesta pacient MPOC:

Per tal d'ajudar-nos a millorar, ens agradaria si pogués opinar què li ha semblat aquest qüestionari:

22. Opinió del pacient envers el qüestionari	Desacord							Acord			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
He trobat que és un qüestionari fàcil d'entendre											
I, no m'ha costat poder-lo anar contestant											
L'he trobat llarg											
Crec que és important, ja que demana l'opinió dels pacients											
M'ha agradat poder-lo fer											

Per si el pacient volgués afegir algun altre comentari obert:

A recordar abans de que marxi el pacient:

Segons el resultat de la pregunta 1

Per pacients no MPOC: si el resultat és ≥ 4 és probable que aquest pacient tingui MPOC, valorar si demanar espirometria (a consensuar amb el seu metge)