



Facultad de **Medicina**

# **GRADO EN MEDICINA**

## **TRABAJO FIN DE GRADO**

### **DERIVACIONES A LA CONSULTA MONOGRÁFICA DE EPOC:**

**Seguimiento de los criterios de  
derivación y correlación de las  
espirometrías**

**REFERRALS TO THE COPD  
SPECIALIZED CLINIC: Adherence to  
referral criteria and spirometry correlation**

**Autor:** PAULA MOROSO GONZÁLEZ

**Directores:** CARLOS ANTONIO AMADO DIAGO

**Santander, junio 2025**

# ÍNDICE

|                                                                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. RESUMEN.....</b>                                                                                                                      | <b>3</b>  |
| <b>2. GLOSARIO DE ABREVIATURAS .....</b>                                                                                                    | <b>5</b>  |
| <b>3. INTRODUCCIÓN .....</b>                                                                                                                | <b>6</b>  |
| 3.1 ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC).....                                                                                     | 6         |
| 3.1.1 DEFINICIÓN .....                                                                                                                      | 6         |
| 3.1.2 EPIDEMIOLOGÍA .....                                                                                                                   | 6         |
| 3.1.3 ETIOLOGÍA .....                                                                                                                       | 7         |
| 3.1.4 CLÍNICA .....                                                                                                                         | 7         |
| 3.1.5 DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN .....                                                                                                     | 7         |
| 3.1.6 TRATAMIENTO .....                                                                                                                     | 8         |
| 3.2 ATENCIÓN PRIMARIA, EPOC Y NEUMOLOGÍA .....                                                                                              | 9         |
| 3.2.1 PAPEL DE LA ATENCIÓN PRIMARIA EN EPOC .....                                                                                           | 9         |
| 3.2.2 DIAGNÓSTICO EN AP .....                                                                                                               | 10        |
| 3.2.3 CRITERIOS DE DERIVACIÓN DESDE ATENCIÓN PRIMARIA A<br>NEUMOLOGÍA .....                                                                 | 10        |
| 3.2.4 IMPACTO DE UNA CORRECTA DERIVACIÓN EN LA GESTIÓN DE<br>RECURSOS SANITARIOS .....                                                      | 12        |
| <b>4. HIPÓTESIS .....</b>                                                                                                                   | <b>12</b> |
| <b>5. OBJETIVOS.....</b>                                                                                                                    | <b>12</b> |
| 5.1 OBJETIVO PRINCIPAL .....                                                                                                                | 12        |
| 5.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS .....                                                                                                             | 12        |
| <b>6.METODOLOGÍA .....</b>                                                                                                                  | <b>13</b> |
| 6.1 RECOGIDA DE DATOS.....                                                                                                                  | 13        |
| 6.2 VARIABLES RECOGIDAS .....                                                                                                               | 14        |
| 6.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....                                                                                                              | 15        |
| <b>7. RESULTADOS .....</b>                                                                                                                  | <b>15</b> |
| 7.1 RESULTADOS DE LOS DATOS RECOGIDOS EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS<br>DE LOS PACIENTES .....                                                   | 16        |
| 7.2 RESULTADOS DE LOS DATOS RECOGIDOS A LA LLEGADA AL SERVICIO DE<br>NEUMOLOGÍA ESPECIALIZADO EN EPOC .....                                 | 17        |
| 7.3 CRITERIOS DE DERIVACIÓN PROPUESTOS.....                                                                                                 | 18        |
| 7.4 INFORMACIÓN INCLUIDA EN EL INFORME DE ENVÍO .....                                                                                       | 19        |
| 7.5 COMPARACIÓN DE LOS DATOS ENTRE LOS PACIENTES REMITIDOS<br>DESDE ATENCIÓN PRIMARIA Y DESDE LOS DISTINTOS SERVICIOS<br>HOSPITALARIOS..... | 20        |
| <b>8. DISCUSIÓN .....</b>                                                                                                                   | <b>21</b> |

|                                                                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.1. PERFIL DE DERIVACIÓN .....                                                                                                              | 22        |
| 8.2. INSUFICIENCIA DE INFORMACIÓN CLÍNICA RELEVANTE EN LAS<br>HISTORIAS CLÍNICAS.....                                                        | 22        |
| 8.3 UTILIZACIÓN DE LOS CRITERIOS DE DERIVACIÓN .....                                                                                         | 22        |
| 8.4. INFORMACIÓN RECOGIDA EN LOS INFORMES DE ENVÍO .....                                                                                     | 23        |
| 8.5. COMPARACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS PREVIOS Y POSTERIORES A LA<br>CONSULTA ESPECIALIZADA.....                                               | 24        |
| 8.6. COMPARACIÓN DE LOS DATOS ENTRE LOS PACIENTES REMITIDOS<br>DESDE ATENCIÓN PRIMARIA Y DESDE LOS DISTINTOS SERVICIOS<br>HOSPITALARIOS..... | 24        |
| 8.7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO .....                                                                                             | 25        |
| <b>9. CONCLUSIONES .....</b>                                                                                                                 | <b>25</b> |
| <b>10. BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                                                                                                | <b>27</b> |
| <b>11. ANEXOS .....</b>                                                                                                                      | <b>32</b> |
| <b>12. AGRADECIMIENTOS .....</b>                                                                                                             | <b>32</b> |

# 1. RESUMEN

**Introducción.** La enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica (EPOC) es una patología prevalente y en continuo aumento, relacionada principalmente con el tabaquismo y la contaminación y caracterizada por disnea y tos. Para su diagnóstico se requiere espirometría con FEV1/FVC post-broncodilatador  $<0,7$ . Se trata de una enfermedad crónica que debe ser manejada principalmente en atención primaria, existiendo criterios de derivación a unidades especializadas.

**Objetivo y Metodología.** Se analizan 165 interconsultas recogidas en 24 meses en la unidad monográfica de EPOC del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla con el objetivo de evaluar la calidad de información registrada antes de ser atendidos en las consultas especializadas y comparar la información entre los pacientes que son derivados desde atención primaria y hospitalaria. Para ello, se realizó un estudio retrospectivo.

**Resultados.** Se observaron carencias relevantes en datos importantes para la valoración de la enfermedad como comorbilidades, Índice paquete-año o espirometrías. El 12,73% de interconsultas no cumplían con ningún criterio de derivación y 26,67% solo precisaron de una consulta. El tratamiento se modificó en más del 60% de los casos. El perfil de pacientes desde primaria y hospitalaria era similar en cuanto edad, sexo y gravedad, contando con más pruebas los remitidos desde primaria y mayor énfasis en comorbilidades los de hospitalaria.

**Conclusión.** Se encuentran grandes deficiencias en las derivaciones y por ello la necesidad de mejorar la formación, estandarizar informes y reforzar la coordinación asistencial.

**PALABRAS CLAVE:** EPOC, Atención Primaria, Espirometrías, Derivación, Interconsultas.

## ABSTRACT

**Introduction.** Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a prevalent and increasingly common condition, mainly associated with smoking and pollution, and characterized by dyspnea and cough. Diagnosis requires spirometry with a post-bronchodilator FEV1/FVC ratio of  $<0.7$ . As a chronic disease, COPD should be primarily managed in primary care settings, with defined criteria for referral to specialized units.

**Objective and Methodology.** This study analyzes 165 referrals collected over a 24-month period at the COPD specialized outpatient unit of Marqués de Valdecilla University Hospital. The aim is to evaluate the quality of information in the referrals and medical records prior to specialized consultation and to compare the data between patients referred from primary and hospital care. A retrospective study design was used.

**Results.** Significant gaps were observed in key data necessary for disease assessment, such as comorbidities, pack-year index, and spirometry results. A total of 12.73% of referrals did not meet any referral criteria, and 26.67% required only a single consultation. Treatment was modified in over 60% of cases. The profiles of patients referred from primary and hospital care were similar in terms of age, sex, and disease severity. However, referrals from primary care included more diagnostic tests, whereas those from hospital care placed greater emphasis on comorbidities.

**Conclusion.** Major deficiencies were identified in the referral process, highlighting the need to improve professional training, standardize referral reports, and strengthen care coordination.

**KEYWORDS:** COPD, Primary Care, Spirometry, Referral, Consultations.

## 2. GLOSARIO DE ABREVIATURAS

**AAT:** Alfa-1-antitripsina

**ACV:** Accidente Cerebro Vascular

**AOS:** Apnea Obstructiva del Sueño

**AP:** Atención Primaria

**BOLD:** Estudio: The Burden of Obstructive Lung Disease

**CAT:** COPD Assessment Test

**COPD:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease

**DAAT:** Déficit de Alfa-1-Antitripsina

**DM:** Diabetes Mellitus

**ECG:** electrocardiograma

**EPISCAN II:** Estudio Epidemiológico de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en España

**EPOC:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

**ERC:** Enfermedad Renal Crónica

**FEV1:** volumen espiratorio forzado en el primer segundo

**FVC:** capacidad vital forzada

**GCI:** glucocorticoids inhalados

**GRAP:** Grupo de Respiratorio de Atención Primaria

**GOLD:** Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

**HTA:** Hipertensión arterial

**HUMV:** Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

**IC:** Insuficiencia Cardíaca

**LABA:**  $\beta$ 2-adrenérgicos de larga duración

**LAMA:** antimuscarínicos o anticolinérgicos de larga duración

**mMRC:** modified Medical Research Council

**NHLBI:** Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre

**SABA:**  $\beta$ 2-adrenérgicos de corta duración

**SAMA:** anticolinérgicos de acción corta

**SEFAC:** Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria

**SEMERGEN:** Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria

**SEMFYC:** Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria

**SEMG:** Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

**SEPAR:** Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica

**SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

### **3. INTRODUCCIÓN**

#### **3.1 ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)**

##### **3.1.1 DEFINICIÓN**

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una patología respiratoria caracterizada por una obstrucción progresiva y crónica del flujo aéreo. La disminución de flujo es debida a diversas alteraciones en las vías respiratorias y los alveolos, asociándose una inflamación persistente que provoca los síntomas característicos como disnea, expectoración y tos. (1,2)

En esta enfermedad se encuentran dos características clínicas principales:

- Enfisema: destrucción alveolar y pérdida de elasticidad pulmonar
- Bronquitis crónica: inflamación prolongada de los bronquios y producción excesiva de mucosidad. (3–5)

Con el objetivo de mejorar el diagnóstico, tratamiento y prevención de la enfermedad y sistematizarlo globalmente, en 1998 se creó la iniciativa GOLD, promovida por el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre (NHLBI) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). (6)

##### **3.1.2 EPIDEMIOLOGÍA**

La EPOC actualmente es una de las patologías crónicas más prevalente y con mayor impacto mundial, tanto a nivel económico como en la generación de carga asistencial para la salud pública. La OMS prevé que en 2030 será la cuarta causa de muerte mundial y la séptima en años de vida perdidos o vividos con discapacidad. En 2021, la EPOC causó 3,5 millones de muertes, principalmente en países de ingresos bajos y medios. (4)

Los últimos estudios a nivel global, como BOLD, estiman una prevalencia del 10,3% (IC del 95% entre 8,2%-12,8%)(7). En España, se encuentra el estudio EPISCAN II que refleja una prevalencia del 11,8%, encontrando diferencias entre sexos (14,6% hombres vs 9,4% mujeres) y aumentando con la edad. Entre Comunidades Autónomas, Cataluña cuenta con la mayor prevalencia con 17,3%, mientras que Asturias está a la cola con 7,1%. En Cantabria se estima una prevalencia de 11,3%, con un infradiagnóstico del 70,1%, mayor en mujeres. (1,8,9)

Actualmente, la EPOC es un desafío de salud pública debido a su continuo crecimiento de incidencia y las consecuencias económicas y sanitarias que esto conlleva. Por ello, se requieren estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento para afrontar la futura carga asistencial en los distintos niveles del sistema de salud. (3,9)

### **3.1.3 ETIOLOGÍA**

El tabaquismo es el responsable de más del 70% de los casos de EPOC en países desarrollados, siendo, por tanto, el principal causante. No obstante, se ha encontrado relación con otros factores como la exposición de biomásas en el hogar (leña y carbón), más prevalente en países con menor nivel de ingresos y en mujeres. Sin embargo, no todos los fumadores desarrollan la enfermedad, lo que sugiere una susceptibilidad genética en ciertos individuos. (2,10–12)

También se incluyen como factores de riesgo el tabaquismo pasivo, la exposición ocupacional a polvos o químicos, la contaminación ambiental, infecciones respiratorias repetidas y predisposición genética como la deficiencia de alfa-1 antitripsina. (11–16)

En su gran mayoría, la EPOC es prevenible y tratable, para ello, es fundamental evitar el tabaquismo y reducir la exposición a contaminantes. (1,17,18)

### **3.1.4 CLÍNICA**

Se manifiesta normalmente con clínica compatible con muchas enfermedades como disnea, tos crónica, producción de esputo, sibilancias u opresión torácica.

Al analizar la clínica, podemos observar como la disnea es el síntoma más característico y la principal causa de pérdida de calidad de vida. Comienza siendo durante actividades físicas intensas, pero, a medida que la enfermedad avanza, puede ocurrir incluso en reposo. Sin embargo, el primer síntoma detectable suele ser la presencia de tos crónica y a menudo productiva, con expectoración mucóide que puede variar en cantidad y color. Ante estos síntomas debería plantearse la realización de una espirometría para confirmar el diagnóstico de EPOC o descartar otras posibles causas (asma, cáncer de pulmón, etc.).

Finalmente, otros síntomas que podemos encontrarnos son las sibilancias, indicativos de obstrucción en las vías respiratorias y la opresión torácica, sensación de constricción o presión en el pecho. (1,19)

Es importante destacar que la EPOC a menudo coexiste con otras enfermedades, como enfermedades cardiovasculares, osteoporosis, depresión y ansiedad, complicando aún más su manejo clínico. (1)

### **3.1.5 DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN**

El diagnóstico de la EPOC debe realizarse de la manera más precoz posible con el fin de garantizar una mayor efectividad del tratamiento y mejor calidad de vida de los pacientes. Por ello, debe sospecharse en todo paciente con síntomas respiratorios y con exposición a los factores de riesgo como el tabaco. Para su confirmación, se utilizan espirometrías con FEV1/FVC <0,7 tras el test post-broncodilatación.

Una vez diagnosticado es fundamental evaluar la gravedad, para ello, la clasificación GOLD se basa en el FEV1 post-broncodilatador:

- GOLD 1:  $\geq 80\%$ , leve
- GOLD 2: 50–80%, moderado
- GOLD 3: 30–50%, grave
- GOLD 4:  $<30\%$ , muy grave

También se puede clasificar relacionando la disnea según la escala mMRC (0 a 4) con la frecuencia de exacerbaciones. Para valorar los síntomas, se utiliza también el cuestionario CAT, que puntúa entre 0 y 40 el impacto en la vida del paciente. Finalmente, se consideran las exacerbaciones moderadas, aquellas que requieren tratamiento con antibióticos o corticoides, para una clasificación más completa del estado del paciente.

Con todos esto, tenemos la siguiente clasificación:

| Historia de exacerbaciones<br>(por año)                                                           |                        |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| $\geq 2$ exacerbaciones moderadas<br>o $\geq 1$ exacerbación que requiere<br>ingreso hospitalario | E                      |                                |
| 0 o 1 exacerbación moderada<br>que no haya requerido ingreso<br>hospitalario                      | A                      | B                              |
|                                                                                                   | mMRC 0-1<br>CAT $< 10$ | mMRC $\geq 2$<br>CAT $\geq 10$ |

**Tabla 1:** Clasificación del EPOC

### 3.1.6 TRATAMIENTO

El tratamiento de la EPOC es variado, con diversas opciones que han mostrado reducir la mortalidad y siendo fundamental una mezcla de tratamientos no farmacológicos con tratamientos farmacológicos para el correcto manejo.

Según GesEPOC y GOLD, los tratamientos no farmacológicos incluyen la deshabituación tabáquica, fundamental para frenar la progresión de la enfermedad, la rehabilitación pulmonar, que mejora la capacidad física y mental del paciente, y la oxigenoterapia crónica domiciliaria, que aumenta la supervivencia en aquellos con insuficiencia respiratoria. En los casos más graves, se podría considerar opciones invasivas como la reducción de volumen pulmonar y el trasplante pulmonar, todo ello, con el objetivo de mejorar los síntomas y la calidad de vida de los pacientes.(20–22)

El tratamiento farmacológico se basa principalmente en la terapia inhalada, que incluye broncodilatadores y corticoides, ajustados a las características específicas del paciente.

- Broncodilatadores inhalados: Son los fármacos de primera elección. Para pacientes con síntomas persistentes, se utilizan broncodilatadores de acción larga (LAMA o LABA). Para síntomas ocasionales, se emplean broncodilatadores de acción corta (SABA).
- Corticoides inhalados: No se recomiendan como tratamiento único, pero son útiles en combinación con broncodilatadores en pacientes con exacerbaciones frecuentes. La combinación de LABA, LAMA y GCI (glucocorticoides inhalados) ha demostrado reducir la mortalidad en pacientes sintomáticos tal y como avalan estudios como IMPACT y ETHOS.
- Otros fármacos: En pacientes con más de dos exacerbaciones moderadas al año o hospitalizaciones (grupo E), se pueden agregar medicamentos como roflumilast, azitromicina y mucolíticos (como la acetilcisteína), que ayudan a reducir las exacerbaciones.(23)

## **3.2 ATENCIÓN PRIMARIA, EPOC Y NEUMOLOGÍA**

### **3.2.1 PAPEL DE LA ATENCIÓN PRIMARIA EN EPOC**

El primer contacto de los pacientes con el ámbito médico suele tener lugar en Atención Primaria, por ello, tienen una gran responsabilidad en disminuir la tasa de infradiagnóstico que tiene la enfermedad. (24)

El paciente con EPOC puede consultar por síntomas respiratorios como tos crónica, disnea progresiva o expectoración. Ante cualquier paciente que acuda a consulta con estos síntomas, se deberá valorar la posibilidad de EPOC, más aún, si presenta hábito tabáquico o exposiciones de riesgo. Para ello, el médico de AP deberá realizar una adecuada anamnesis, exploración física y espirometría para confirmar o descartar diagnóstico. (19)

En Cantabria se ha presentado una ruta asistencial de la EPOC que comienza con la realización de una buena anamnesis en AP a todo paciente mayor de 35 años que acuden a su centro de salud, fumadores y que refieran síntomas respiratorios.

En la anamnesis se debe valorar el hábito tabáquico, la existencia de factores de riesgos laborales, los antecedentes de enfermedades respiratorias previas, la presencia de alguno de los síntomas principales (tos, dificultad respiratoria, expectoración), el número de infecciones respiratorias anuales y si el paciente es fumador (cantidad de paquetes por año).

Además, se realizará una exploración física del paciente, se solicitarán pruebas complementarias como la espirometría, Rx de tórax, electrocardiograma y analíticas y se propondrá la deshabituación tabáquica.(25)

### 3.2.2 DIAGNÓSTICO EN AP

Para el diagnóstico de confirmación de EPOC se necesita la realización de espirometrías con un resultado FEV1/FVC tras la prueba de broncodilatación <0,7.

#### 3.2.2.1 ESPIROMETRÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA: CALIDAD

La espirometría es una prueba esencial para el diagnóstico, clasificación y seguimiento de la EPOC. Esta prueba, se encarga de evaluar el patrón ventilatorio (obstrutivo, restrictivo o mixto) a través de parámetros como FEV1, FVC y el cociente FEV1/FVC. Para que la prueba sea válida, debe cumplir criterios técnicos definidos por la ATS y la ERS: curva aceptable, espiración sostenida ≥6 segundos, ausencia de artefactos y maniobras reproducibles (diferencia ≤150 ml entre las dos mejores medidas). (26–28)

En atención primaria, sin embargo, persisten importantes limitaciones tal y como reflejan diversos estudios. Guipúzcoa solo el 38,5% de las pruebas cumplen los criterios de calidad, siendo los errores más comunes la espiración incompleta y la mala colocación. En Cantabria, se caracterizan por maniobras incorrectas y falta de formación del personal: el 53,7% no había recibido capacitación específica, datos similares a los obtenidos en estudios en Lérida.

Estos resultados reflejan la necesidad de establecer programas de formación a los profesionales para mejorar la fiabilidad de las espirometrías en AP. Un diagnóstico mal realizado puede llevar a errores terapéuticos y retraso en la derivación al especialista. (29–31)

#### 3.2.3 CRITERIOS DE DERIVACIÓN DESDE ATENCIÓN PRIMARIA A NEUMOLOGÍA (32)

El consenso sobre criterios de derivación en EPOC, documento avalado por SEPAR y las sociedades científicas de atención primaria (SEMERGEN, SEMG, SEFAC, SEMFYC y GRAP) propone una serie de criterios de derivación al diagnóstico de la EPOC. Además, propone una serie de motivos para derivar al paciente al servicio especializado en EPOC durante el seguimiento de su enfermedad:

| Razón                                          | Propósito                                                                                                  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incertidumbre diagnóstica y exclusión del asma | Establecer el diagnóstico y optimizar el tratamiento. Comprobar el grado de reversibilidad al flujo aéreo. |
| Síntomas inusuales, como hemoptisis            | Investigar la causa, incluida malignidad.                                                                  |
| Disminución rápida del FEV <sub>1</sub>        | Optimizar el manejo.                                                                                       |

|                                                                                                                       |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EPOC de alto riesgo según GesEPOC 2021                                                                                | Optimizar el manejo.                                                                                                |
| Aparición de datos sugestivos de cor pulmonale                                                                        | Confirmar el diagnóstico y optimizar el tratamiento.                                                                |
| Valoración de la oxigenoterapia domiciliaria o ventilación mecánica no invasiva                                       | Optimizar el manejo, medir gases en sangre arterial y prescribir oxigenoterapia o ventilación mecánica no invasiva. |
| Evaluación de la necesidad de rehabilitación pulmonar                                                                 | Optimizar el tratamiento y derivar a un servicio de rehabilitación especializado o comunitario.                     |
| Enfermedad pulmonar por bullas                                                                                        | Confirmar diagnóstico y referir a unidades médicas o quirúrgicas para bullectomía.                                  |
| EPOC con una edad < 40 años                                                                                           | Establecer el diagnóstico y excluir la deficiencia de AAT.                                                          |
| Evaluación para trasplante de pulmón o de reducción de volumen pulmonar                                               | Identificar criterios de derivación a Centros de Trasplante o indicación de reducción de volumen pulmonar.          |
| Disnea refractaria a tratamiento                                                                                      | Establecer diagnóstico y derivar para manejo farmacológico y no farmacológico.                                      |
| Diagnóstico de DAAT o niveles de AAT < 110 mg/dl con imposibilidad de continuar el algoritmo diagnóstico (genotipado) | Completar estudio.                                                                                                  |

**Tabla 2:** Criterios de derivación en pacientes con EPOC avalados por SEPAR y atención primaria

También se encuentran propuestas sobre información mínima que debe incluirse en los informes de derivación:

- Datos de filiación
- Tiempo de evolución de síntomas
- Fumador activo: sí/no. Índice paquetes-año
- Pruebas complementarias realizadas: Espirometría + prueba broncodilatadora/Analítica de sangre/Radiografía de tórax/Electrocardiograma
- Tratamiento actual
- Frecuencia de uso de SABA/SAMA: \_\_\_\_\_ usos/semana
- Motivo de derivación: señalar lo pertinente

### **3.2.4 IMPACTO DE UNA CORRECTA DERIVACIÓN EN LA GESTIÓN DE RECURSOS SANITARIOS**

La gran prevalencia de la EPOC y su cronicidad tienden a desencadenar colapsos en las unidades asistenciales y un gran gasto de recursos sanitarios. Con el fin de optimizar los recursos y mejorar la asistencia, distintas sociedades españolas han destacado la necesidad e importancia de establecer criterios clínicos claros, permitiendo un manejo más eficiente y coordinado entre los distintos niveles asistenciales. (32)

El abordaje integral de la enfermedad ha mostrado beneficios a diversos niveles como, la reducción de exacerbaciones, una mejor calidad de vida y disminución de costes sanitarios. No obstante, la diversidad de criterios actuales dificulta obtener datos definitivos sobre los beneficios que tendría, por ello, un objetivo a corto plazo debería ser la mejora de coordinación entre atención primaria, hospitalaria y las unidades especializadas en la enfermedad. (33)

Todo ello, sugiere que establecer protocolos de derivación y fomentar la colaboración interprofesional resulta esencial para mejorar los resultados en salud de los pacientes con EPOC y proporciona una distribución más eficiente de los recursos. (33)

## **4. HIPÓTESIS**

Los pases de interconsulta por EPOC incluyen escasa información relevante para la toma de decisiones clínicas.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO PRINCIPAL**

Describir la información incluida en las interconsultas remitidas a la unidad especializada de manejo de la EPOC en un hospital universitario.

### **5.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS**

1. Evaluar la frecuencia de inclusión de información clínica relevante (Hábito tabáquico, sintomatología respiratoria, valores de función respiratoria) en las derivaciones.
2. Determinar la calidad de la información proporcionada en relación con guías clínicas establecidas.
3. Identificar las áreas específicas donde la información es insuficiente o inadecuada.

4. Comparar la información proporcionada desde atención primaria con la información proporcionada desde las derivaciones intrahospitalarias.
5. Comparar los tratamientos iniciados antes de la consulta con los propuestos desde la consulta monográfica de EPOC.

## **6.METODOLOGÍA**

El estudio se realizó en el marco del sistema cántabro de salud. Además, ha sido aprobado por el CEIm de Cantabria (Comité de ética de la investigación con medicamentos de Cantabria) con código interno 2024.356, en el año 2024.

### **6.1 RECOGIDA DE DATOS**

El estudio realizado es un estudio observacional, transversal, mediante revisión de informes de interconsultas e historias clínicas de pacientes de manera retrospectiva.

Para realizar la recogida de datos se tuvo en cuenta a todos los pacientes derivados por sospecha de EPOC desde los servicios de primaria u otros servicios hospitalarios a las consultas monográficas de EPOC del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla durante un periodo de 24 meses (desde julio de 2022 hasta julio de 2024).

Dentro de los pacientes derivados se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y de exclusión para el estudio:

- **Criterios de inclusión:**
  - Pacientes derivados a la consulta especializada de EPOC por sospecha de EPOC.
  - Derivaciones realizadas desde atención primaria o desde atención hospitalaria a la unidad especializada en EPOC.
  - Interconsultas disponibles en formato electrónico.
- **Criterios de exclusión:**
  - Derivaciones no relacionadas con EPOC.
  - Interconsultas incompletas o ilegibles.

Las interconsultas fueron revisadas y evaluadas por un equipo de investigadores formado por neumólogos y especialistas en atención primaria con experiencia en EPOC.

## 6.2 VARIABLES RECOGIDAS

Para el estudio se realizó una recogida de los datos a 3 niveles diferentes; demográfico, clínico y pruebas funcionales. Estos datos se agruparon en función de ser recogidos en la interconsulta realizada al servicio de neumología u obtenidos directamente por el servicio. En el caso de ser datos aportados por las 2 partes se incluyen en ambos datos con el fin de conocer si fueron correctamente recogidos en las interconsultas.

Los datos a recogidos son los siguientes:

1. Demográficas: Edad, sexo, historial tabáquico.
2. Motivo de derivación:
  - Agudización respiratoria previas
  - Cribado de EPOC en paciente fumador de más de 10 paquetes-año asintomático
  - Sospecha de EPOC en paciente con sintomatología respiratoria.
  - EPOC conocido que necesita optimización de tratamiento por deterioro clínico.

Motivos de derivación sugeridos por el documento de consenso: **(Tabla 2)**

- Pacientes que ya en el momento del diagnóstico puedan presentar insuficiencia respiratoria y requieran valoración de oxigenoterapia continua domiciliaria.
- Pacientes que presenten dudas en el diagnóstico definitivo.
- Pacientes que requieran realización de otras pruebas de funcionalismo pulmonar.
- El diagnóstico de DAAT o niveles de AAT < 110 mg/dl con imposibilidad de continuar el algoritmo diagnóstico.

3. Clínicas de EPOC:
  - Agudizador o no agudizador
  - Cumplidor o no de criterios clínicos de BC
  - Grado de disnea de la mMRC
  - Agudizaciones moderadas y graves de la EPOC en el año previo
  - Tratamiento para la EPOC antes de derivar
  - Tratamiento para la EPOC puesto por el neumólogo
  - Comorbilidades cardiovasculares del paciente

4. Recoge o no las variables consideradas como mínimas por el documento de consenso.
5. Pruebas: FEV1, FVC, índice FEV1/FVC, test broncodilatador, radiografía de tórax.

### **6.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se ha realizado un análisis descriptivo utilizando frecuencias y porcentajes para variables categóricas. Además, se realizó un análisis comparativo para establecer las diferencias entre los datos obtenidos desde las interconsultas de atención primaria y los de hospitalaria. En las variables categóricas se aplica la prueba chi-cuadrado, para variables continuas con distribución normal se utiliza el test t de Student y para determinar diferencias entre variables con distribución no paramétrica el test U de Mann Whitney. Se consideraron significativas las diferencias con p inferior a 0,05.

Para el tratamiento de los datos se utilizará el programa SPSS v25.

## **7. RESULTADOS**

Se recogieron datos de 165 interconsultas cuyo motivo de derivación fue una primera evaluación por EPOC y que fueron citadas en la consulta monográfica de EPOC del servicio de neumología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV) durante un periodo de 24 meses (desde Julio 2022 hasta julio de 2024).

Estas 165 interconsultas, venían derivadas: 80 desde atención primaria (48,48%), 82 de otros servicios especializados del hospital (49,70%) y, en 3 de las interconsultas (1,82%) no constaba el servicio que había derivado al paciente.

Entre las 82 interconsultas recibidas de servicios hospitalarios se distribuían: alergología 1, anestesia 1, aparato digestivo 1, cardiología 10, cardiovascular 1, cirugía torácica 1, digestivo 3, endocrinología 1, geriatría 1, hematología 3, hospitalización domiciliaria 2, hospitalización domiciliaria 1, medicina interna 10, nefrología 1, neumología 36, neurología 1, oncología 1, rehabilitación 1, reuma esquelético 1, reumatología 1, unidad alta resolución hospitalaria 1, urgencias 3.

En cuanto a los datos demográficos de los pacientes remitidos al servicio especializado en EPOC, se encuentran datos de 107 hombres y 57 mujeres, lo que supone el 65,24% hombres y el 34,75% mujeres.

## 7.1 RESULTADOS DE LOS DATOS RECOGIDOS EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES

Los resultados obtenidos en las historias clínicas de los pacientes valorados fueron variados. Las comorbilidades, se registraron en 56 pacientes (33,93%), mientras que en 109 (66,06%) no se recogieron de forma completa.

Respecto a los factores de riesgo para la evolución de la EPOC, 155 pacientes (93,93%) registraron el consumo de tabaco: 102 (65,8%) fumadores activos y 53 (34,19%) exfumadores. Asimismo, la hipercolesterolemia estaba registrada en 107 pacientes (64,48%).

También se recogieron otros factores como hipertensión arterial (HTA) en 87 (52,72%), sedentarismo en 47 (28,48%) y Diabetes Mellitus (DM) en 39 (23,63%). Otros factores menos frecuentes fueron: Enfermedad Renal Crónica (ERC) en 14 (8,48%), hiperuricemia en 21 (12,72%), apnea obstructiva del sueño en 16 (9,69%), cardiopatía isquémica en 18 (10,9%), Insuficiencia Cardíaca (IC) en 18 (10,9%), arritmias en 13 (7,87%) y accidente cerebrovascular (ACV) en 13 (7,87%).

En relación con la realización de pruebas necesarias para el diagnóstico de EPOC, se observó que, a pesar de que la espirometría es fundamental, solo 26 pacientes (15,75%) la tenían realizada. El test broncodilatador fue realizado en 12 pacientes (7,27%), de los cuales 3 (25%) tuvieron un resultado positivo. En cuanto a la radiografía de tórax, había constancia en 66 pacientes (40,0%), de las cuales 35 (53,03%) fueron patológicas. Además, se realizaron otras pruebas de interés, como la gasometría en 15 pacientes (9,09%), la saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) en 31 pacientes (18,79%) y el test de alteraciones en la alfa-1-antitripsina en 11 pacientes (6,67%), con 5 (45%) de resultados positivos (5 de 11). **Tabla 3**

| PRUEBAS:                          | SI          | NO           |
|-----------------------------------|-------------|--------------|
| <b>ESPIROMETRÍA REALIZADA</b>     | 26 (15,76%) | 139 (84%)    |
| <b>TEST BD REALIZADO</b>          | 12 (7,27%)  | 153 (92,73%) |
| <b>TEST BD POSITIVO</b>           | 3 (25%)     | 9 (75%)      |
| <b>RX TÓRAX REALIZADA</b>         | 66 (40,0%)  | 99 (60,0%)   |
| <b>RX TÓRAX POSITIVA</b>          | 35 (53,03%) | 31 (46,96%)  |
| <b>GSA REALIZADA</b>              | 15 (9,09%)  | 150 (90,91%) |
| <b>SatO<sub>2</sub> REALIZADA</b> | 31 (18,79%) | 134 (81,21%) |

|                                     |            |              |
|-------------------------------------|------------|--------------|
| <b>ALFA1 ANTITRIPSINA REALIZADO</b> | 11 (6,67%) | 159 (96,36%) |
| <b>ALFA 1 ANTITRIPSINA POSITIVO</b> | 5 (45%)    | 6 (55%)      |

**Tabla 3:** Pruebas para el diagnóstico de EPOC recogidas en las historias clínicas previas a la llegada a la consulta monográfica de EPOC

Asimismo, en cuanto a la sintomatología se recogieron los siguientes datos: 31 pacientes (19,1%) recogían criterios clínicos de bronquitis crónica, mientras que 69 pacientes (41,82%) cumplían con los criterios. Respecto a la clasificación y grado de disnea, se registraron datos en 34 pacientes (20,61%): 6 pacientes (17,65%) en grado 1, 9 (26,47%) en grado 2, 9 (26,47%) en grado 3, 6 (16,65%) en grado 4 y 4 (11,65%) en grado 5.

En relación con las agudizaciones en el último año, 39 pacientes (23,63%) habían tenido alguna. De estos, 19 pacientes (48,71%) tuvieron agudizaciones moderadas, de los cuales 3 (1,58%) tuvieron 2 o más, y 19 pacientes (48,71%) tuvieron agudizaciones graves.

En cuanto a los tratamientos, **Anexo 1**, un total de 102 pacientes (61,82%) recibían tratamiento inhalado continuo, distribuidos de la siguiente manera: 1 (0,98%) con LABA, 14 (13,73%) con LAMA, 35 (34,31%) con LABA + LAMA, 23 (22,55%) con LABA + LAMA + GCI, y 29 (28,43%) con LABA + GCI. Además, 47 pacientes (28,48%) recibían algún tipo de tratamiento de rescate, de los cuales 44 (93,62%) usaban SABA, 2 (4,26%) SAMA, y 1 (2,13%) no especificó el tipo de tratamiento.

## 7.2 RESULTADOS DE LOS DATOS RECOGIDOS A LA LLEGADA AL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA ESPECIALIZADO EN EPOC

A la llegada a la consulta monográfica de EPOC, se profundizó en la anamnesis y completó con pruebas complementarias para el diagnóstico y clasificación del EPOC. Se realizó espirometría a 160 pacientes (96,97%), completando con el test broncodilatador en todos ellos. También se realizó un genotipo en 46 pacientes (27,87%), detectándose mutación de alfa-1-antitripsina en 3 pacientes (1,82%).

Se observó que 98 pacientes (59,39%) cumplían criterios de broncoconstricción. En cuanto al grado de disnea según la mMRC, 14 pacientes (8,48%) tenían grado 0, 83 (50,30%) grado 1, 32 (19,39%) grado 2, 24 (14,54%) grado 3, 11 (11,67%) grado 4, y 1 (0,61%) grado 5.

Respecto a las agudizaciones en el año previo, 57 pacientes (34,54%) tuvieron alguna agudización moderada, de los cuales 18 (31,57%) tuvieron 2 o más, y 13 (22,80%) presentaron alguna agudización grave. Con todos los datos, se diagnosticó EPOC a 109 pacientes (66,06%), y se clasificaron según la escala

GOLD: GOLD 1 en 20 pacientes (12,12%), GOLD 2 en 54 pacientes (32,73%), GOLD 3 en 23 pacientes (13,94%) y GOLD 4 en 12 pacientes (7,27%).

Se realizaron cambios en los tratamientos inhalados de 102 pacientes (61,81%), y se introdujo tratamiento crónico en 5 (3,03%) que no recibían ninguno. Los tratamientos nuevos fueron: LABA en 2 pacientes (1,21%), LAMA en 8 pacientes (4,85%), LAMA + LABA en 68 pacientes (41,21%), LAMA + LABA + GCI en 12 pacientes (7,27%) y LABA + GCI en 11 pacientes (6,67%). El tratamiento de rescate SABA se indicó en 89 pacientes (53,94%).

Al analizar la necesidad de seguimiento posterior, 44 pacientes (26,67%) fueron dados de alta en la primera consulta y 121 (73,33%) requirieron revisión posterior. De estos, 25 pacientes (15,15%) fueron citados semanas después, 52 (31,51%) en menos de 3 meses, 31 (18,79%) trimestralmente, 10 (6,06%) cuatrimestralmente y 3 (1,81%) en un año. En la segunda consulta, 54 pacientes (32,73%) fueron dados de alta.

### 7.3 CRITERIOS DE DERIVACIÓN PROPUESTOS

Si se analizan los criterios de derivación propuestos y avalados por SEPAR y las sociedades de atención primaria y se comparan con los criterios de derivación expuestos en las interconsultas, se ve como la mayoría de ellas, 93 (53,36%) vienen derivadas por incertidumbre de diagnóstico y exclusión del asma. Mientras tanto, 21 participantes (12,73%) no cumplían con ninguno de estos criterios. El resto de datos se pueden ver en la **Tabla 4**.

| CRITERIO DE DERIVACIÓN            | SÍ          | NO           |
|-----------------------------------|-------------|--------------|
| INCERTIDUMBRE DX Y EXCLUSION ASMA | 93 (56,36%) | 72 (43,64%)  |
| HEMOPTISIS                        | 1 (0,61%)   | 164 (99,39%) |
| DISM. RÁPIDA FEV1                 | 11 (6,67%)  | 154 (93,33%) |
| EPOC ALTO RIESGO                  | 12 (7,72%)  | 153 (92,73%) |
| CORE PULMONALE                    | 1 (0,61%)   | 164 (99,39%) |
| VAL. OXIGENOTERAPIA DOMICILIO     | 1 (0,61%)   | 164 (99,39%) |
| EVAL. REHABILITACION              | 1 (0,61%)   | 164 (99,39%) |
| ENFERMEDAD POR BULLAS             | 6 (3,64%)   | 159 (96,36%) |

|                                |           |              |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| <b>EPOC &lt;40 AÑOS</b>        | 0 (0%)    | 165 (100%)   |
| <b>EVAL TXP</b>                | 0 (0%)    | 165 (100%)   |
| <b>DISNEA REFRACTARIA TTO.</b> | 9 (5,45%) | 156 (94,55%) |
| <b>DAAT&lt; 110</b>            | 9 (5,49%) | 156 (94,55%) |

**Tabla 4:** Criterios de derivación propuestos por la SEPAR

## 7.4 INFORMACIÓN INCLUIDA EN EL INFORME DE ENVÍO

De acuerdo con el documento avalado por SEPAR y las sociedades científicas de atención primaria (SEMERGEN, SEMG, SEFAC, SEMFYC y GRAP), existe una serie de información mínima que debe contener los informes de envío por ello se analizaron y se obtuvieron los datos reflejados en la **Tabla 5**.

| <b>VARIABLES RECOGIDAS</b>                 | <b>SÍ</b>    | <b>NO</b>    |
|--------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>TIEMPO EVOL. SÍNTOMAS</b>               | 49 (29,70%)  | 116 (70,30%) |
| <b>IPA</b>                                 | 123 (74,55%) | 42 (25,45%)  |
| <b>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS REALIZADAS</b>  | 74 (44,85%)  | 91 (55,15%)  |
| <b>ESPIROMETRÍA + RX TÓRAX + ECG</b>       | 9 (5,45%)    | 156 (94,54%) |
| <b>TTO. ACTUAL</b>                         | 64 (38,79%)  | 101 (61,21%) |
| <b>FRECUENCIA USO SABA/SAMA</b>            | 16 (9,70%)   | 149 (90,30%) |
| <b>MOTIVO DE DERIVACIÓN</b>                | 118 (71,52%) | 47 (28,48%)  |
| <b>RESULTADO PRUEBAS CONFIRMACIÓN EPOC</b> | 64 (38,79%)  | 101 (61,21%) |
| <b>GRAVEDAD Y GRADO CONTROL EPOC</b>       | 53 (32,12%)  | 112 (67,88%) |
| <b>FENOTIPO</b>                            | 50 (30,30%)  | 115 (69,70%) |
| <b>COMORBILIDADES</b>                      | 44 (26,67%)  | 121 (73,33%) |
| <b>TTO. RECOMENDADO</b>                    | 68 (41,21%)  | 97 (58,79%)  |

**Tabla 5:** Datos incluidos en los informes de interconsulta

## 7.5 COMPARACIÓN DE LOS DATOS ENTRE LOS PACIENTES REMITIDOS DESDE ATENCIÓN PRIMARIA Y DESDE LOS DISTINTOS SERVICIOS HOSPITALARIOS

En el estudio se contaba con 165 pacientes, 162 conocidos, cuyas procedencias eran prácticamente similares, 80 (49,4%) procedían de atención primaria y 82 (50,6%) de atención hospitalaria. Sin embargo, se observaron diferencias significativas en la recogida de algunas variables clínicas.

La espirometría estaba registrada en un mayor número de pacientes derivados desde atención primaria, 18 (22,5%) frente a los de hospitalaria 8 (9,8%), con una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,027$ ). De manera similar, el test broncodilatador fue más frecuente en atención primaria 10 (13,0%) que en hospitalaria 2 (2,7%) ( $p = 0,018$ ). Sin embargo, no se encontraron diferencias en el registro del consumo tabáquico (57 (71,3%) en primaria vs. 62 (75,6%) en hospitalaria;  $p = 0,530$ ) ni en el índice paquete-año (20 (25,6%) vs. 22 (27,2%);  $p = 0,828$ ).

El registro de los criterios clínicos de broncoconstricción fue más común en atención hospitalaria 24 (29,3%) en comparación con atención primaria 7 (8,8%), diferencia significativa ( $p = 0,003$ ); sin embargo, la proporción de pacientes que cumplían dichos criterios fue similar entre ambos grupos (32 (40%) vs. 37 (45,7%);  $p = 0,467$ ).

Las pruebas complementarias menos habituales, como la determinación de alfa-1-antitripsina (7 (8,8%) en primaria vs. 4 (4,9%) en hospitalaria;  $p = 0,327$ ) y la radiografía de tórax (34 (43,0%) vs. 32 (39,0%);  $p = 0,605$ ), no mostraron diferencias significativas.

Por otro lado, las comorbilidades estuvieron más registradas en los pacientes derivados desde hospitalaria 36 (43,9%) en comparación con primaria 20 (25,0%), con significación estadística ( $p = 0,011$ ). La mayoría de los pacientes de ambos grupos presentaban disnea grado 0, sin diferencias relevantes ( $p = 0,639$ ). En relación con las agudizaciones totales en el último año, tampoco se hallaron diferencias significativas entre los grupos (16 (20%) en primaria vs. 23 (28%) en hospitalaria;  $p = 0,231$ ) aunque sí hubo diferencia en cuanto al número de agudizaciones moderadas ( $0,79 \pm 1$  en primaria vs.  $0,46 \pm 0,8$  en hospitalaria)  $p=0,034$  e ingresos previos ( $0,02 \pm 0,1$  en primaria Vs.  $0,23 \pm 0,6$  en hospitalaria)  $p=0,004$ .

No hubo diferencias estadísticamente significativas en la gravedad de la EPOC estimada por FEV1 entre los pacientes derivados desde primaria (73,43) y hospitalaria (71,63) ( $p=0,639$ ).

Cabe resaltar que no hubo diferencias entre las características de los pacientes derivados por EPOC desde primaria y hospitalaria en cuanto a edad ( $65,6 \pm 9$  Vs.  $66,2 \pm 8,5$ )  $p=0,639$ , sexo (28 mujeres en cada grupo (35% y 34,1%)  $p=0,588$ , FEV1 en %  $73,4 \pm 22$  Vs.  $71,63 \pm 20,3$ ),  $p=0,255$ , FVC en % ( $93,6 \pm$

15,7 Vs. 89,2+/-16,5), p=0,131 y grado de disnea de la mMRC (1,58+/-1,1 Vs. 1,47+/-1,05) p=0,437. **Tabla 6**

| VARIABLES RECOGIDAS                          | DATOS RECOGIDAS EN ATENCIÓN PRIMARIA (n=80) | DATOS RECOGIDOS EN ATENCIÓN HOSPITALARIA (n=82) | p            |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| ESPIROMETRÍA n (%)                           | 18 (22,5%)                                  | 8 (9,8%)                                        | <b>0,027</b> |
| TEST BRONCODILATADOR n (%)                   | 10 (12,5%)                                  | 2 (2,4%)                                        | <b>0,018</b> |
| CONSUMO TABÁQUICO n (%)                      | 57 (71,3%)                                  | 62 (75,6%)                                      | 0,530        |
| IPA n (%)                                    | 20 (25,0%)                                  | 22 (26,8%)                                      | 0,828        |
| RECOGE DATOS DE BRONCOCONSTRICCIÓN n (%)     | 7 (8,8%)                                    | 24 (29,3%)                                      | <b>0,03</b>  |
| CUMPLE CRITERIOS DE BRONCOCONSTRICCIÓN n (%) | 32 (40,0%)                                  | 37 (45,1%)                                      | 0,467        |
| COMORBILIDADES n (%)                         | 20 (25,0%)                                  | 36 (43,9%)                                      | <b>0,011</b> |
| ALFA-1-ANTITRIPSINA n (%)                    | 7 (8,8%)                                    | 4 (4,8%)                                        | 0,327        |
| RX. TÓRAX n (%)                              | 34 (42,5%)                                  | 32 (39,0%)                                      | 0,605        |
| DISNEA (mMRC) grado 0 n (%)                  | 57 (71,2%)                                  | 58 (70,7%)                                      | 0,639        |
| AGUDIZACIONES ÚLTIMO AÑO n (%)               | 16 (20,0%)                                  | 23 (28,0%)                                      | 0,231        |

**Tabla 6:** Comparación estadística de las variables recogidas entre los pacientes derivados desde Atención primaria y los derivados desde los servicios hospitalarios. En negrita lo estadísticamente significativo  $p < 0,05$ . Los datos se expresan como frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%).

## 8. DISCUSIÓN

El análisis de las interconsultas remitidas a las consultas monográficas de EPOC en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV) revela aspectos fundamentales sobre la calidad y suficiencia de la información proporcionada en las derivaciones, así como la adecuación de estos informes a las guías clínicas establecidas.

## **8.1. PERFIL DE DERIVACIÓN**

El manejo de enfermedades crónicas como la EPOC debe recaer principalmente en atención primaria, dado el conocimiento y seguimiento continuo que estos profesionales tienen del paciente, además de contar con protocolos de sospecha y formación específica (1,24). Sin embargo, solo el 49,7% de las interconsultas analizadas en 24 meses procedían de este nivel asistencial, lo cual resulta sorprendente. A esto se suma el elevado infradiagnóstico señalado por estudios como EPISCAN II (8), que en Cantabria alcanza el 70,1%, siendo más acusado en mujeres, esto sugiere que podrían ser el género con mayores complicaciones de la enfermedad por una detección y tratamiento tardío y por ello, el más propenso a terminar necesitando la derivación a las consultas especializadas. Pese a ello, solo el 34,75% de las derivaciones correspondieron a pacientes femeninas.

## **8.2. INSUFICIENCIA DE INFORMACIÓN CLÍNICA RELEVANTE EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS**

Los datos que han sido analizados evidencian carencias importantes en la información recogida en las historias clínicas de los pacientes con EPOC, dificultando la correcta valoración sobre la gravedad de la enfermedad. Tan solo un tercio de los informes incluyen información completa sobre las comorbilidades, siendo las más incluídas la hipertensión (52,72%) y la diabetes (23,63%).

Del mismo modo, aspectos clave como el hábito tabáquico, principal factor de riesgo, y su cuantificación mediante el IPA se registraron de forma incompleta (25,45%). También se observaron lagunas en la descripción de la disnea y las exacerbaciones, esenciales según las guías GOLD para estratificar el riesgo. Resulta especialmente preocupante la escasa realización de espirometrías (15,76%) y pruebas broncodilatadoras (7,27%), pruebas diagnósticas obligatorias según las recomendaciones clínicas. (1,22,24)

Estos hallazgos reflejan un bajo grado de adherencia a las guías clínicas en los niveles no especializados que podría comprometer el pronóstico del paciente (32).

## **8.3. UTILIZACIÓN DE LOS CRITERIOS DE DERIVACIÓN**

La comparación entre los criterios de derivación propuestos por la SEPAR y las sociedades de atención primaria con los datos interconsultas se encuentran diferencias importantes, reflejando problemas en el manejo de la EPOC en el primer nivel asistencial. (24,32)

Las principales causas de derivación fueron la incertidumbre diagnóstica y la necesidad de descartar asma (53,36%), lo cual muestra dificultades en la

diferenciación de enfermedades respiratorias y revela la necesidad de mejorar la formación en atención primaria.

Además, resulta preocupante que un 12,73% de los pacientes fueran derivados sin cumplir ninguno de los criterios propuestos, lo que podría reflejar un uso poco eficiente de los recursos. Esto se evidencia al observar que un 26,67% fue dado de alta tras la primera consulta y un 32,73% tras la segunda, sugiriendo que muchos pacientes puede que no requirieran atención especializada

Los datos reflejan una tendencia a la sobrederivación, causada probablemente por inseguridad, fallos diagnósticos o falta de formación en la EPOC. Por ello se demuestra la necesidad de profundizar en la formación a profesionales no especializados con el fin de reservar la atención especializada para los casos complejos.

#### **8.4. INFORMACIÓN RECOGIDA EN LOS INFORMES DE ENVÍO**

La información de los informes analizados revela grandes deficiencias que dificultan el correcto funcionamiento del sistema de salud. Al comparar las interconsultas con las recomendaciones de la SEPAR y otras sociedades científicas, se observa que menos de la mitad incluía pruebas complementarias (44,4%) y solo un 5,45% contaba con ellas completas, espirometría, radiografía de tórax y ECG, lo que dificulta la valoración adecuada en la primera consulta en la unidad especializada. (24,32)

Además, hay información esencial como la gravedad de la enfermedad y el tiempo de evolución de los síntomas que se recoge de forma escasa, en el 32,12% y 29,7%, lo cual podría generar retrasos en la atención de pacientes que refieren intervención urgente al no ser detectado a tiempo. Del mismo modo, otros datos fundamentales como la confirmación diagnóstica, el IPA y el tratamiento actual estaban ausentes en un porcentaje significativo de informes (25,45% y 61,21%).

Estas carencias dificultan el diagnóstico, la planificación terapéutica y retrasan la clasificación, promoviendo el infradiagnóstico, favoreciendo mayor pérdida de función pulmonar y un aumento en la morbilidad y mortalidad. Además, también contribuyen a la saturación de las consultas especializadas con casos mal documentados o posiblemente no indicados.(34)

En conjunto, los hallazgos destacan la necesidad de mejorar la calidad de los informes de derivación, fomentar una mejor coordinación entre atención primaria, hospitales y neumología, y establecer formatos estandarizados que aseguren una transferencia de información clínica clara, completa y útil.

## **8.5. COMPARACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS PREVIOS Y POSTERIORES A LA CONSULTA ESPECIALIZADA**

Al comparar los tratamientos previos a la consulta monográfica de EPOC con los posteriores, se encuentran diferencias significativas, reflejando un mejor ajuste a las guías clínicas por parte de los especialistas.

Entre todos los cambios de tratamientos destaca el aumento de prescripción LABA + LAMA del 21,21% al 41,21% y una disminución en el uso de triple terapia (LABA + LAMA + GCI), siendo lo recomendado por guías como la GOLD para pacientes con síntomas persistentes y bajo riesgo de exacerbaciones (1). Estos cambios podrían deberse a una mejor clasificación por parte de los especialistas. Sin embargo, es probable que otra de las causas de la reducción de la triple terapia se deba a los resultados de estudios actuales que evidencian múltiples efectos adversos con el uso de corticoides y una eficacia similar de la triple terapia y la terapia dual. El principal efecto adverso demostrado es el aumento de riesgo de neumonía (36) en pacientes con comorbilidades cardiovasculares (37), por ello, actualmente solo se recomienda la triple terapia en pacientes concretos como, pacientes con componente inflamatorio eosinofílico, maximizando así el beneficio de tratamiento y minimizando riesgos. (38)

En cuanto a los broncodilatadores de rescate, se observó un incremento en la prescripción de SABA (de 26,67% a 53,94%). A pesar de que su uso se ha asociado con una mejora sintomática y funcional (39), también existen datos que advierten sobre un mayor riesgo de mortalidad con su uso excesivo, por lo que es necesario una prescripción ajustada y un seguimiento adecuado. (40,41)

Todos estos cambios reflejan la optimización de tratamiento por los especialistas en la EPOC con un enfoque más individualizado y basado en estudios más recientes. Poniendo en evidencia deficiencias en el resto de personal y necesidad de nueva formación y actualización clínica.

## **8.6. COMPARACIÓN DE LOS DATOS ENTRE LOS PACIENTES REMITIDOS DESDE ATENCIÓN PRIMARIA Y DESDE LOS DISTINTOS SERVICIOS HOSPITALARIOS**

En los pacientes con EPOC es esencial disponer de información clínica detallada para estratificar su riesgo y ofrecer un tratamiento personalizado, mejorando su pronóstico y favoreciendo la detección precoz de la enfermedad. (1)

Evaluando la información procedente desde atención primaria con hospitalaria se detectó una mayor cantidad de pruebas diagnósticas como espirometría y test broncodilatador en primaria lo que sugiere una evaluación temprana de los pacientes.

Los pacientes derivados desde atención hospitalaria contaban con mayor registro de criterios de broncoconstricción y comorbilidades lo cual permite ajustar el tratamiento de manera más efectiva teniendo en cuenta las enfermedades concurrentes. (42)

No obstante, los pacientes derivados desde hospitalaria y primaria son similares en cuanto a gravedad y características de la EPOC, aunque los pacientes remitidos desde primaria tienden a tener más agudizaciones moderadas y los que vienen desde hospitalaria tienden a haber ingresado más, el registro de esto es fundamental para ajustar las intervenciones y evitar complicaciones graves. (43).

## **8.7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO**

Este estudio presenta varias fortalezas, entre ellas, el análisis detallado y comparativo de las interconsultas en relación con los datos clínicos obtenidos en la consulta especializada, permitiendo identificar deficiencias concretas en la calidad de las derivaciones. Además, se basa en criterios ampliamente aceptados por las principales guías clínicas, lo que aporta solidez y aplicabilidad a sus resultados. El abordaje integral, incluyendo aspectos clínicos, funcionales y terapéuticos, permite una visión completa del proceso asistencial.

No obstante, el trabajo presenta limitaciones. Al tratarse de un estudio retrospectivo y unicéntrico, sus resultados pueden no ser extrapolables a otros entornos. La dependencia de registros clínicos puede haber condicionado la disponibilidad y precisión de algunos datos. Asimismo, no se analizó el perfil profesional ni la motivación clínica del médico derivador, lo que podría influir en la adecuación de las interconsultas. Tampoco se incluyó un seguimiento longitudinal que permitiera valorar el impacto real de la atención especializada sobre la evolución del paciente.

## **9. CONCLUSIONES**

- Los datos recogidos antes de llegar a la consulta de especializada son escasos con deficiencias significativas en información clave para el diagnóstico, estadificación y evolución de la enfermedad como el hábito tabáquico, las comorbilidades, el grado de disnea, las agudizaciones en el último año o la realización de espirometrías.
- Los informes de interconsulta no contienen la información básica recomendada por la SEPAR en cuanto a las pruebas diagnósticas realizadas, el tratamiento actual del paciente y el control de la enfermedad.
- La derivación a las consultas monográficas especializadas en EPOC se basa principalmente en la incertidumbre diagnóstica y la diferenciación

con el asma lo que puede ser debido a una necesidad de formación y recursos por parte de los médicos de atención primaria sobre las pruebas de función respiratoria.

- Los tratamientos previos a la consulta monográfica especializada en EPOC destacan por el sobreuso de la triple terapia sin valorar los riesgos de los GCI de forma prolongada y una infrautilización de tratamiento de rescate como SABA, útil para el manejo sintomático.
- El perfil de los pacientes derivados desde primaria y desde atención hospitalaria es similar, aunque con mayor número de agudizaciones moderadas los que vienen desde primaria y más ingresos los de hospitalaria. No obstante, la información proporcionada desde atención primaria es más completa, siendo significativa la mayor realización de espirometrías y de test broncodilatadores. Sin embargo, en AP es tenido menos en cuenta las comorbilidades de los pacientes.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. 2025 GOLD Report - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD [Internet]. [cited 2025 Feb 6]. Available from: <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>
2. Definición, etiología, factores de riesgo y fenotipos de la EPOC. Arch Bronconeumol [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2025 Feb 7];53:5–11. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-definicion-etilogia-factores-riesgo-fenotipos-articulo-S0300289617303575>
3. García Castillo E, Vargas G, García Guerra JA, López-Giraldo A, Alonso Pérez T. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Open Respiratory Archives [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2025 Feb 3];4(2):100171. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10369568/>
4. Cómo Citar Este Artículo: Vázquez Rosa A, Marcos T, De Ávila R. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y comorbilidad Chronic obstructive pulmonary disease and comorbidity This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Tárraga López PJ Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y comorbilidad JONNPR. 2020;5(10):1195–220.
5. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. [cited 2025 Feb 3]. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
6. Sobradillo Ecenarro P, Bravo Blanco D. GOLD: puntos a favor. Arch Bronconeumol [Internet]. 2016 Feb 1 [cited 2025 Feb 3];52(2):57–8. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-gold-puntos-favor-articulo-S0300289615004445>
7. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. Lancet [Internet]. 2007 Sep 1 [cited 2025 Apr 4];370(9589):741–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17765523/>
8. 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. 2021 Jan 1;57(1):61–9.
9. 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;64(10):863–8.
10. Carrión Valero F, Paulos Dos Santos S, Celli BR. Tabaquismo en pacientes con EPOC, ¿un nuevo fenotipo clínico? Arch Bronconeumol [Internet]. 2018 May 1 [cited 2025 Feb 7];54(5):249–50. Available from:

<https://www.archbronconeumol.org/es-tabaquismo-pacientes-con-epoc-un-articulo-S0300289617304143>

11. López-Campos JL, Fernández-Villar A, Calero-Acuña C, Represas-Represas C, López-Ramírez C, Fernández VL, et al. Exposición laboral y a biomasa en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: resultados de un análisis transversal del estudio On-Sint. Arch Bronconeumol [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2025 Feb 7];53(1):7–12. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-exposicion-laboral-biomasa-enfermedad-pulmonar-articulo-S0300289616301193>
12. Orozco-Levi M, Garcia-Aymerich J, Villar J, Ramírez-Sarmiento A, Antó JM, Gea J. Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J [Internet]. 2006 Mar [cited 2025 Feb 7];27(3):542–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16507854/>
13. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. The Lancet. 2009 Aug 29;374(9691):733–43.
14. Melville AM, Pless-Mullooli T, Afolabi OA, Stenton SC. COPD prevalence and its association with occupational exposures in a general population. European Respiratory Journal [Internet]. 2010 Aug 31 [cited 2025 Feb 7];36(3):488–93. Available from: <https://publications.ersnet.org/content/erj/36/3/488>
15. Sorroche PB, Fernández Acquier M, López Jove O, Giugno E, Pace S, Livellara B, et al. Déficit de alfa 1 antitripsina en pacientes con EPOC: estudio de corte transversal. Arch Bronconeumol. 2015 Nov 1;51(11):539–43.
16. García-Palenzuela R, Timiraos Carrasco R, Gómez-Besteiro MI, Lavia G, Lago Pose M, Lara B. Detección del déficit de alfa-1 antitripsina: estudio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica diagnosticados en atención primaria. Medicina de Familia SEMERGEN [Internet]. 2017 May 1 [cited 2025 Feb 7];43(4):289–94. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-deteccion-del-deficit-alfa-1-antitripsina-S1138359316300892>
17. EPOC - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. [cited 2025 Feb 6]. Available from: [https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/copd/symptoms-causes/syc-20353679?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/copd/symptoms-causes/syc-20353679?utm_source=chatgpt.com)
18. Nici L, Aaron SD, Alexander PE, Au DH, Boyd CM, Charbek E, et al. Pharmacologic Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2020 May 1;201(9):E56–69.

19. Médico Documentos Manejo derivación SEMG Víctor Félix Romero Sanz E, Sanz Almazán M, Bárcena Caamaño M. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en AP. 2018;
20. Vogelmeier CF, Román-Rodríguez M, Singh D, Han MLK, Rodríguez-Roisin R, Ferguson GT. Goals of COPD treatment: Focus on symptoms and exacerbations. *Respir Med*. 2020 May 1;166:105938.
21. Amado Diago CA, Iglesias Merchán ÁJ, Sayago I, Chic S, Gómez A, Cejudo P. Characteristics of pulmonary rehabilitation: results of a national audit. *Open Respiratory Archives*. 2023 Jan 1;5(1).
22. Cosío BG, Hernández C, Chiner E, Gimeno-Santos E, Pleguezuelos E, Seijas N, et al. Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento no farmacológico. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2025 Feb 9];58(4):345–51. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-actualizacion-2021-guia-espanola-epoc-articulo-S0300289621002283>
23. Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, Gómez JT, Trigueros JA, et al. Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2025 Feb 9];58(1):69–81. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-actualizacion-2021-guia-espanola-epoc-articulo-S0300289621001034>
24. Molina París J, Saiz Sardón A. Papel de GesEPOC en atención primaria. *Open Respiratory Archives* [Internet]. 2022 [cited 2025 Feb 6];4:100163. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.opresp.2022.100163>
25. Detalle - Comunicados - cantabria.es [Internet]. [cited 2025 Feb 7]. Available from: [https://www.cantabria.es/web/comunicados/detalle/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_DETALLE/16413/2230579](https://www.cantabria.es/web/comunicados/detalle/-/journal_content/56_INSTANCE_DETALLE/16413/2230579)
26. Giner Donaire J. Calidad en la espirometría, ¿en qué nos basamos para definirla? *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2014 Jun 1 [cited 2025 Feb 9];50(6):260. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-calidad-espirometria-en-que-nos-articulo-S0300289613002743>
27. Graham BL, Steenbruggen I, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, Hallstrand TS, et al. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2019 Oct 15 [cited 2025 Feb 9];200(8):e70. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6794117/>
28. Crapo O, Hankinson JL, Irvin C, MacIntyre NR, Voter KZ, Wise RA, et al. Standardization of spirometry: 1994 Update. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995;152(3):1107–36.

29. Martínez Eizaguirre JM, Irizar Aranburu MI, Vera CE, Zabalegui IB, Blanco RSV, Canflanca EA. Calidad de las espirometrías realizadas en las unidades de atención primaria de la provincia de Guipúzcoa. *Aten Primaria* [Internet]. 2008 May 1 [cited 2025 Feb 9];40(5):235. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7713447/>
30. Calidad de las espirometrías en Atención Primaria en Cantabria 10 años después. Estudio EspiroCan [Internet]. [cited 2025 Feb 6]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359320300083>
31. Lara B, Paredes E, Barbé F. Auditoría de calidad de las espirometrías realizadas en atención primaria de la región sanitaria de Lleida: Espir-Audit. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2025 Feb 9];50(9):413–4. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-auditoria-calidad-espirometrias-realizadas-atencion-articulo-S0300289613003347>
32. Criterios de derivación en EPOC. Continuidad asistencial [Internet]. [cited 2025 Apr 4]. Available from: <https://www.semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/419-criterios-derivacion-epoc>
33. Soler-Cataluña JJ, Sánchez Toril F, Aguar Benito MC. El papel de la neumología ante la Estrategia de cronicidad del Sistema Nacional de Salud. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2015 Aug 1 [cited 2025 Feb 9];51(8):396–402. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-el-papel-neumologia-ante-estrategia-articulo-S0300289614004384>
34. Gómez Sáenz JT. Precisión en el diagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en atención primaria. *Medicina de Familia SEMERGEN* [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2025 May 7];43(8):537–9. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-precision-el-diagnostico-enfermedad-pulmonar-S113835931730326X>
35. Lipson DA, Barnhart F, Brealey N, Brooks J, Criner GJ, Day NC, et al. Once-Daily Single-Inhaler Triple versus Dual Therapy in Patients with COPD. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2018 May 3 [cited 2025 Apr 10];378(18):1671–80. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1713901>
36. Calverley PMA, Anderson JA, Celli B, Ferguson GT, Jenkins C, Jones PW, et al. Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* [Internet]. 2007 Feb 22 [cited 2025 Apr 10];356(8):775–89. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17314337/>
37. Vestbo J, Anderson JA, Brook RD, Calverley PMA, Celli BR, Crim C, et al. Fluticasone furoate and vilanterol and survival in chronic obstructive pulmonary disease with heightened cardiovascular risk (SUMMIT): a

- double-blind randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2016 Apr 30 [cited 2025 Apr 10];387(10030):1817–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27203508/>
38. Rabe KF, Martinez FJ, Ferguson GT, Wang C, Singh D, Wedzicha JA, et al. Triple Inhaled Therapy at Two Glucocorticoid Doses in Moderate-to-Very-Severe COPD. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Jul 2 [cited 2025 Apr 10];383(1):35–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32579807/>
  39. Walters EH, Gibson PG, Lasserson TJ, Walters JAE. Long-acting beta2-agonists for chronic asthma in adults and children where background therapy contains varied or no inhaled corticosteroid. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2007 [cited 2025 Apr 10];2007(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17253458/>
  40. Corrao G, Zambon A, Faini S, Bagnardi V, Leoni O, Suissa S. Short-acting inhaled beta-2-agonists increased the mortality from chronic obstructive pulmonary disease in observational designs. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2005 Jan [cited 2025 Apr 10];58(1):92–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15649676/>
  41. Suissa S, Assimes T, Ernst P. Inhaled short acting beta agonist use in COPD and the risk of acute myocardial infarction. *Thorax* [Internet]. 2003 Jan 1 [cited 2025 Apr 10];58(1):43–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12511719/>
  42. López-Campos JL, Tan W, Soriano JB. Global burden of COPD. *Respirology* [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2025 Apr 10];21(1):14–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26494423/>
  43. Qureshi H, Sharafkhaneh A, Hanania NA. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: latest evidence and clinical implications. *Ther Adv Chronic Dis* [Internet]. 2014 [cited 2025 Apr 10];5(5):212. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4131503/>

## 11. ANEXOS

### 11.1. ANEXO 1

| TRATAMIENTO                         | SI                  |
|-------------------------------------|---------------------|
| <b>TRATAMIENTO INHALADO CRÓNICO</b> | <b>102 (61,81%)</b> |
| <i>LABA</i>                         | 1 (0,98%)           |
| <i>LAMA</i>                         | 14 (13,73%)         |
| <i>LABA+LAMA</i>                    | 35 (34,31%)         |
| <i>LABA+LAMA+GCI</i>                | 23 (22,55%)         |
| <i>LABA+GCI</i>                     | 29 (28,43%)         |
| <b>TRATAMIENTO DE RESCATE</b>       | <b>47 (28,48%)</b>  |
| <i>SABA</i>                         | 44 (93,62%)         |
| <i>SAMA</i>                         | 2 (4,26%)           |
| <i>INDETERMINADO</i>                | 1 (2,13%)           |

**Tabla 7:** tratamientos de los pacientes previos a la llegada a la consulta monográfica de EPOC

## 12. AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi director de TFG, el Dr. Carlos Amado, por haberme facilitado el trabajo y por haberme guiado y ayudado siempre que lo he necesitado.

Gracias a mis amigos, los nuevos y los de siempre, por haberme acompañado estos seis años de carrera y haberlos hecho más fáciles y llevaderos.

Sobre todo, gracias a mi familia, por haberme apoyado en todas las decisiones que he tomado y esperarme siempre con los brazos abiertos. Gracias a mis padres, por enseñarme desde pequeña con el ejemplo lo que significan las palabras amor, unión, constancia y esfuerzo. A mi hermano, Alberto, por ser mi vía de escape, mi ejemplo de persona a seguir y por celebrar mis logros más que yo misma. Gracias a vosotros, soy quién soy. Los 4 juntos formamos y formaremos siempre un gran equipo.

Y, como no, gracias a mi abuela, Visi, por sacarme siempre una sonrisa, no habrá persona más orgullosa que tú en este momento.