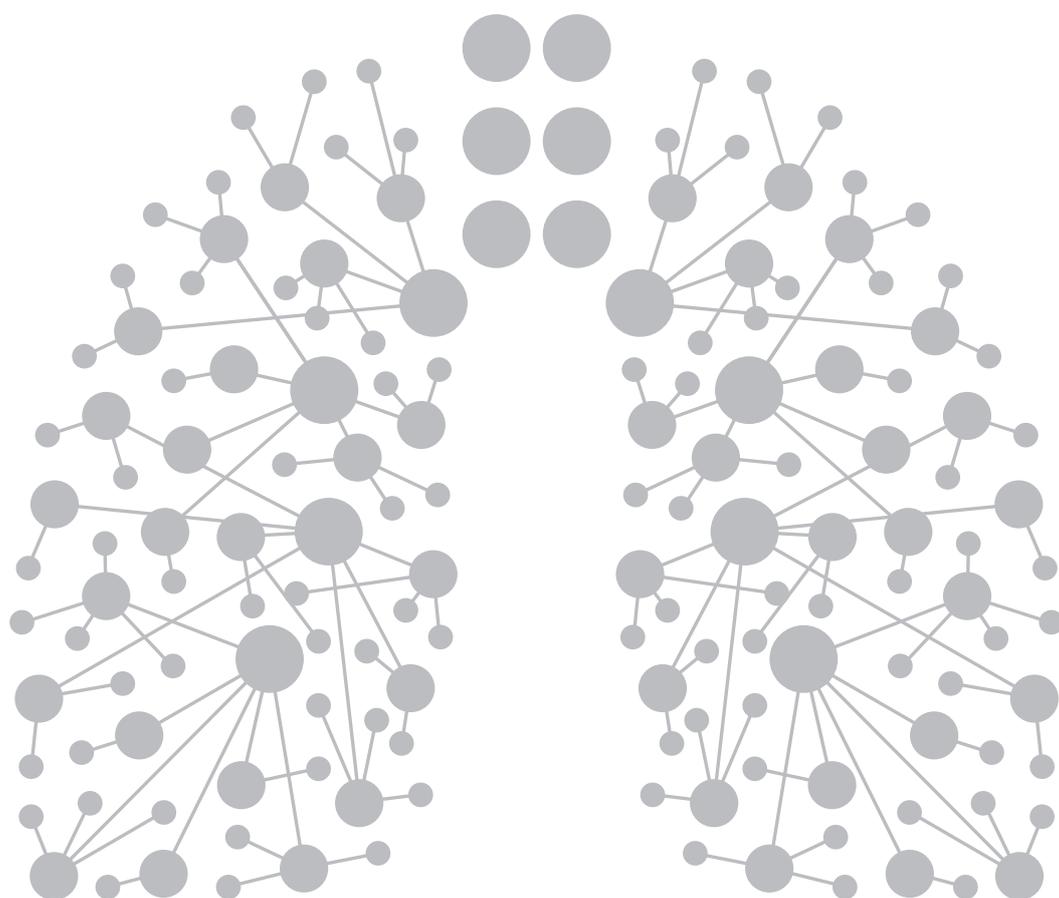


PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO

DEL PACIENTE CON

EPOC EXACERBADO (PACEX -EPOC)



El presente proyecto ha contado con una beca sin restricciones por parte de GlaxoSmithKline.



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



Editorial **Respira**

Edición y coordinación:

RESPIRA-FUNDACIÓN ESPAÑOLA DEL PULMÓN-SEPAR
Calle Provença 108, bajos 2ª 08029 Barcelona

Diseño gráfico: Verbigrafía SL

Impresión: Galería Gráfica del Color, S.L.

Depósito legal: B 14519- 2015

ISBN: 978-84-943323-9-5

© Copyright 2015. SEPAR

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin el permiso escrito del titular del copyright.

Coordinadores

Juan José Soler Cataluña

Servicio de Neumología.
Hospital Arnau de Vilanova-Lliria. Valencia, SEPAR

Alberto Fernández Villar

Servicio de Neumología.
Instituto de Investigación Biomédica de Vigo (IBIV).
Complejo Hospitalario de Vigo, SEPAR

Miguel Román Rodríguez

Médico de Familia. Centro de Salud Son Pisà.
Instituto de Investigación de Palma de Mallorca (IdisPa),
SemFYC y GRAP

Julio Ancochea Bermúdez

Servicio de Neumología.
Hospital Universitario de la Princesa. Madrid
Coordinador científico de la Estrategia en EPOC del SNS,
SEPAR

Comité científico:

Bernardino Alcázar Navarrete

Unidad de Neumología.
Hospital de Alta Resolución Loja (Granada), SEPAR

Pedro Almagro Mena

Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario Mutua de Terrassa, Barcelona, SEMI

Pilar de Lucas Ramos

Servicio de Neumología. Hospital General Universitario
Gregorio Marañón. Madrid, SEPAR.

Juan Pablo de-Torres

Servicio de Neumología.
Clínica Universidad de Navarra. Pamplona, SEPAR

Juan Bautista Galdiz Iturri

Servicio de Neumología.
Hospital Universitario de Cruces, Bilbao, CIBERES, SEPAR

Carme Hernández

Unidad de atención integrada. Dirección Médica
y de Enfermería. Hospital Clínic. Barcelona, SEPAR

Daniel López Fernández

Fisioterapeuta. Hospital Universitario Dr. Negrín.
Las Palmas de Gran Canaria, SEPAR.

Jordi Mancebo Cortés

Servicio de Medicina Intensiva. Hospital de la Santa
Creu i Sant Pau. Barcelona., SEMICYUC

Jesús Molina París

Médico de familia.
Centro de Salud Francia II. Madrid, semFYC y GRAP

Leopoldo Palacios Gómez

Enfermero gestor de casos UGC "El Torrejón".
Distrito sanitario Huelva-Costa. Huelva, FAECAP

Pascual Piñera Salmerón

Servicio de Urgencias. Hospital General Universitario
Reina Sofía. Murcia, SEMES.

José Antonio Quintano Jiménez

Médico de familia y neumólogo.
Centro de Salud Lucena I. Lucena (Córdoba), SEMERGEN

José Miguel Rodríguez González-Moro

Servicio de Neumología. Hospital General Universitario
Gregorio Marañón. Madrid, SEPAR.

Juan Antonio Trigueros Carrero

Médico de familia. Centro de Salud Menasalbas.
Toledo, SEMG

Ana M. Uréndez Ruiz

Enfermera Urgencias o61 Baleares,
Vocal de docencia de GRAP

Bernardo Valdivieso Martínez

Unidad de Hospitalización a Domicilio.
Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia, SEHAD

Sociedades científicas participantes

Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica
(SEPAR)

Sociedad Española de Medicina de Familia y
Comunitaria (semFYC)

Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria
(SEMERGEN)

Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia
(SEMG)

Sociedad de Respiratorio en Atención Primaria (GRAP)

Sociedad Española de Medicina de Urgencias
y Emergencias (SEMES)

Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)

Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica
y Unidades Coronarias (SEMICYUC)

Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio
(SEHAD)

Federación de Asociaciones de enfermería comunitaria y
Atención Primaria (FAECAP).

ÍNDICE

1. PRÓLOGO	11
2. JUSTIFICACIÓN	15
2.1. Importancia de las agudizaciones de la EPOC	15
2.2. Variabilidad asistencial no justificada	15
2.3. Qué es el PACEX-EPOC	16
2.4. Porque necesitamos un PAI de la exacerbación	17
3. METODOLOGÍA	19
3.1. Como surge	19
3.2. Características esenciales del PAI	19
3.3. Componentes del PAI	20
3.3.1. Definición funcional	20
3.3.1.1. Límite de entrada	20
3.3.1.1. Límite final	21
3.3.1.1. Límites marginales	21
3.3.1.1. Actividades	22
3.3.1.1. Responsable	22
3.4. Delphi	22
3.5. Grupo focal de pacientes	25
3.6. Encuesta sobre manejo asistencial de la EPOC en España	26
4. EXACERBACIÓN DE EPOC: lo esencial de GesEPOC	29
4.1. Definición de exacerbación	29
4.2. Conceptos de fracaso terapéutico, recaída y recurrencia	29
4.3. Diagnóstico	29
4.3.1. Paso 1: diagnóstico de exacerbación	30
4.3.1.1. Diagnóstico diferencial	30
4.3.2. Paso 2: valorar la gravedad de la exacerbación	31
4.3.3. Paso 3: diagnóstico etiológico	32
4.4. Tratamiento farmacológico de la exacerbación	32
4.4.1. Broncodilatadores	32
4.4.2. Optimizar tratamiento comorbilidad	33
4.4.3. Antibióticos	33
4.4.4. Corticoides sistémicos	34
4.4.5. Profilaxis enfermedad tromboembólica venosa	34
4.5. Tratamiento no farmacológico de la exacerbación	34
4.5.1. Oxígeno terapia	34
4.5.2. Rehabilitación respiratoria precoz	35
4.5.3. Ventilación asistida	35
4.6. Adecuar tratamiento de mantenimiento y prevención de exacerbaciones	36
4.7. Bibliografía	36

5. DIAGRAMA DE FLUJOS	41
5.1. Nivel 1	41
5.2. Nivel 2,3 y 4	42
6. LA EXACERBACIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA	47
6.1. Asistencia en centros de atención primaria y domicilios	47
6.2. Contacto telefónico y registro	51
6.2.1 Contacto telefónico y registro de visita domiciliaria (AAPD-1)	51
6.2.2. Contacto y registro de visita a centro de salud (AAP-1)	53
6.3 Valoración y Asistencia en AP	54
6.3.1 Valoración inicial de la gravedad	54
6.3.2. Cuidados iniciales de enfermería	54
6.3.3. Atención inicial del médico	55
6.3.3.1. Paso 1: Diagnóstico de la agudización	56
6.3.3.1.1. Evaluación de síntomas	56
6.3.3.1.2. Exploración física	57
6.3.3.1.3. Tipo de agudización	57
6.3.3.1.4. Valoración de comorbilidades	58
6.3.3.1.5. Situación basal	58
6.3.3.2. Paso 2: Clasificación de gravedad de la propia agudización	60
6.3.3.3 Paso 3: Identificar la etiología de la exacerbación	61
6.3.4. Tratamiento inicial	63
6.3.4.1 Indicación de tratamiento inicial por el médico de familia	63
6.3.4.2 Aplicación del tratamiento inicial por enfermería	63
6.3.5. Revaloración clínica tras tratamiento inicial	65
6.3.6 Información a los familiares	66
6.4. Resolución: alta o traslado	67
7. URGENCIAS HOSPITALARIAS	73
7.1. Admisión y registro	75
7.1.1. Recepción	75
7.1.2. Registro	76
7.2. Clasificación estructurada	76
7.2.1. Traslado a la zona asistencial	77
7.3. Asistencia	77
7.3.1. Cuidados de enfermería	77
7.3.2. Atención inicial del médico	78
7.3.2.1. Paso 1: diagnóstico de la agudización	78
7.3.2.1.1. Evaluación de síntomas	79
7.3.2.1.2. Exploración física	80
7.3.2.1.3. Tipo de agudización	80
7.3.2.1.4. Comorbilidad	81
7.3.2.1.5. Situación basal	82
7.3.2.1.6. Tratamiento previo	82
7.3.2.1.7. Exploraciones complementarias	83
7.3.2.2. Paso 2: clasificación de gravedad	84

7.3.2.3. Paso 3: etiología de la agudización	85
7.3.2.4. Paso 4: tratamiento inicial	87
7.3.3. Realización de pruebas e información inicial	89
7.3.3.1. Procesamiento de la analítica	90
7.3.3.2. Técnicas de imagen	91
7.3.3.3. Información a familiares	91
7.4. Evolución clínica y reevaluaciones	92
7.4.1. Reevaluación a los 30 – 60 minutos	92
7.4.1.1. Reevaluación por parte de enfermería	92
7.4.1.2. Reevaluación médica	93
7.4.2. Reevaluación a las 6 y las 12 horas	96
7.5. Resolución o transferencia	96
7.5.1. Criterios de alta	97
7.5.2. Criterios de ingreso en sala	98
7.5.3. Criterios de hospitalización a domicilio	99
7.5.4. Criterios de ingreso en UCRI/UCI	100
7.5.5. Criterios de enfermería al alta	101
7.5.6. Informe clínico facultativo	102
7.5.7. Gestión de cita/ingreso y traslado al destino	104
8. HOSPITALIZACIÓN	107
8.1. Recepción protocolizada	108
8.1.1. Recepción (H-3)	109
8.2. Valoración y cuidados iniciales	109
8.2.1. Valoración inicial por parte de enfermería	109
8.2.2. Valoración por parte del facultativo (H-5)	110
8.2.3. Información escrita	117
8.3. Control evolutivo	119
8.3.1. Control evolutivos por parte de los auxiliares de enfermería (H-7)	120
8.3.2. Control evolutivos por parte de enfermería (H-8)	120
8.3.3. Control evolutivos por parte del facultativo (H-9)	122
8.3.3.1. Notificación de ingreso y de pre-alta al médico de atención primaria	123
8.3.3.2. Criterios de hospitalización domiciliaria	124
8.3.4. Información diaria a familiares (H-10)	124
8.4. Resolución	125
8.5. Informe de alta	127
8.5.1. Informe clínico de alta (H-12)	127
8.5.2. Informe clínico de alta por parte de enfermería (H-13)	129
8.6. Gestión de la cita posterior	129
9. SEGUIMIENTO	131
9.1. Aspectos generales	131
9.2. Seguimiento en AP (S-AP)	133
9.2.1. Registro	136
9.2.2. Primera valoración médica	136
9.2.3. Primera valoración de enfermería	137

9.2.4. Información a pacientes y familiares.....	138
9.2.5. Derivación: priorización y criterios	140
9.2.6. Segunda valoración médica	144
9.2.7. Segunda valoración de enfermería.....	145
9.2.8. Tercera valoración médica	146
9.2.9. Tercera valoración de enfermería	147
9.3. Seguimiento en AEH.....	148
9.3.1. Registro.....	149
9.3.2. Primera valoración médica	150
9.3.3. Primera valoración de enfermería.	151
9.3.4. Información a pacientes y familiares.	152
9.3.5. Segunda valoración médica.....	153
9.3.6. Segunda valoración de enfermería.....	154
10. INDICADORES DE CALIDAD.....	157
10.1. Criterios e indicadores de calidad.....	157
10.1.1. Criterio de calidad	157
10.1.2. Indicadores de calidad	157
10.2. Principales recomendaciones para la atención del paciente con agudización.....	158
10.3. Principales indicadores del PACEX-EPOC	160
11. ENCUESTA DE RECURSOS ASISTENCIALES.....	165
12. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	173
13. ANEXOS	177
Anexo I: Prevención de exacerbaciones en la EPOC.....	177
Anexo II: Tratamiento inicial de la agudización.....	189
Anexo III: Sistema español de triaje (SET).....	193
Anexo IV: Sistema de clasificación de Manchester	195
Anexo V. Listado de profesionales participantes	196

1. PRÓLOGO

PROCESO DE ATENCIÓN INTEGRAL (PAI) A LA EXACERBACIÓN DE LA EPOC: DESEABLE E IMPRESCINDIBLE

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica constituye actualmente un paradigma de enfermedad crónica. De elevada prevalencia, un 10% en la población comprendida entre los 40 y los 80 años, curso crónico y habitualmente progresivo, con una elevada comorbilidad asociada y siendo actualmente la quinta causa de muerte en España, no cabe duda de que representa un problema de salud de primera magnitud. En el año 2009, el Ministerio de Sanidad presentó la Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud, contando con la colaboración de todos los agentes implicados: sociedades científicas tanto de primaria como de especializada, responsables de la administración sanitaria de las diferentes comunidades autónomas y, algo muy importante, los pacientes, como centro de lo que ha de ser la asistencia sanitaria. A partir de ese momento, y en algunos casos precediéndola, las diferentes comunidades autónomas han ido desarrollando sus estrategias o planes de atención a los pacientes con EPOC, siguiendo un modelo similar al establecido por la estrategia nacional. Casi coincidiendo en el tiempo, se desarrolló la primera guía española multidisciplinaria para el manejo de la EPOC (GesEPOC) que, liderada por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) contó para su elaboración y dentro del comité científico con todas las sociedades implicadas en el manejo de la enfermedad, las mismas que habían participado en la estrategia y, una vez más, con los pacientes. GesEPOC fue refrendada por el Ministerio al incorporarse como Guía Salud. No cabe duda de que, tanto la Estrategia como la Guía, están contribuyendo al mayor conocimiento de la enfermedad, a la puesta en marcha de iniciativas encaminadas a la mejora de su abordaje y a la utilización de pautas terapéuticas basadas en la evidencia científica.

La EPOC es una enfermedad crónica pero cuyo curso se ve complicado por la aparición de exacerbaciones, las cuales tienen un impacto negativo en consumo de recursos sanitarios y económicos, en los síntomas, en el estado de salud percibida y, lo más importante de todo ello, en la supervivencia de la enfermedad. En la estrategia de sistema nacional de salud, la atención a las exacerbaciones de la EPOC constituye la línea estratégica 3. El objetivo general de la misma es proporcionar el tratamiento adecuado y basado en la mejor evidencia científica a las personas con EPOC que presentan exacerbaciones, en su domicilio o en el nivel asistencial más apropiado y ya dentro de los objetivos específicos, el número uno es implantar vías clínicas, protocolos o procesos asistenciales de atención a la exacerbación de la EPOC, basados en la mejor evidencia científica. En el apartado de recomendaciones se hace hincapié en el desarrollo de programas integrales específicos para la atención de pacientes con frecuentes exacerbaciones, los denominados frecuentadores, como constitutivos de un grupo de alto riesgo. Sin embargo, hay que ir más allá, y así se establece ya en los planes estratégicos de algunas comunidades autónomas, que es necesario disponer de procesos integrales encaminados a la atención de todos los pacientes que sufren una agudización, como forma de racionalizar los recursos y asegurar continuidad asistencial, calidad y eficiencia en todos los casos.

El documento que ahora se presenta es la respuesta a esta necesidad y, aunque impulsado por SEPAR, ha sido elaborado en colaboración con representantes de las sociedades científicas que participaron tanto en la Estrategia de Sistema Nacional de Salud como en GesEPOC y Guía Salud. Se ha buscado así mismo representación de expertos de diferentes comunidades autónomas y nace con vocación de constituirse en un proceso de atención integral de carácter nacional que, respetando necesida-

des y sensibilidades específicas de las diferentes comunidades autónomas, pueda ser considerado el referente para el desarrollo de los procesos integrales específicos de cada uno de ellas. El proceso de atención integral a la exacerbación de la EPOC responde en suma a los objetivos planteados en la línea número tres de la estrategia y puede ser considerado como una de las acciones más ambiciosas encaminadas al logro de los mismos. Su implantación, que sin duda va a requerir del trabajo de todos y del apoyo de las instituciones, redundará en una mejora de la calidad asistencial que tendrá su expresión en mejores resultados en salud.

Pilar de Lucas Ramos

Presidente de SEPAR

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. IMPORTANCIA DE LAS AGUDIZACIONES DE LA EPOC

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad crónica caracterizada por presentar un curso clínico habitualmente progresivo e insidioso en el que a menudo se producen episodios de descompensación clínica, a los que denominamos exacerbaciones o agudizaciones. Estos episodios, que pueden variar en frecuencia, intensidad y/o duración, contribuyen de forma decidida a un deterioro del estado de salud, afectan a la progresión y control de la enfermedad, aumentan el riesgo de muerte y generan una fuerte demanda asistencial, con la consiguiente repercusión socioeconómica (1-5).

Se estima que el coste directo de la EPOC en España supera los 1.000 millones de euros al año, de los cuales aproximadamente el 60-70% están relacionados con las exacerbaciones, especialmente aquellas que derivan en hospitalización (6). Además, estas descompensaciones generan una importante carga asistencial con frecuentes visitas médicas y un fuerte impacto clínico sobre los pacientes. Algo más del 12% de las consultas de atención primaria, entre el 34 y 40% de las consultas de neumología y el 1-2% de todos los ingresos hospitalarios médicos son por exacerbación de la EPOC (7). Diversos estudios sugieren que la exacerbación, incluso siendo leve, afecta notablemente la calidad de vida relacionada con la salud, disminuye las actividades de la vida diaria y se traduce, en muchas ocasiones, en un fuerte impacto social, capaz de generar ansiedad y depresión (8,9). Finalmente, las exacerbaciones, especialmente cuando son graves y repetidas, también pueden favorecer la progresión de la enfermedad e incrementar el riesgo de muerte. Ante estos datos, no es de extrañar, que la exacerbación se haya convertido en un objetivo terapéutico de primer orden para las principales guías de práctica clínica (GPC). Prevenir la aparición de estas descompensaciones es de notable importancia para evitar sus consecuencias adversas. Si pese a las intervenciones preventivas, se produce finalmente la agudización, el tratamiento debe buscar la rápida resolución, restablecer la normalidad y minimizar así sus deletéreos efectos, a corto y largo plazo.

2.2. VARIABILIDAD ASISTENCIAL NO DESEADA

A pesar de que afortunadamente contamos con distintas aproximaciones terapéuticas, tanto farmacológicas como no farmacológicas, capaces de reducir el número y la gravedad de estos episodios, y pese a que también disponemos de excelentes guías de práctica clínica (GPC), donde se sintetizan las mejores evidencias y se presentan diversas recomendaciones, lo cierto es que los resultados clínicos son manifiestamente mejorables, detectándose baja adherencia a las GPC y fuertes variaciones en la práctica asistencial. El estudio AUDIPOC (10), una auditoría clínica nacional realizada en España sobre 5178 pacientes dados de alta por exacerbación de EPOC en 129 hospitales, confirmó la existencia de una enorme variabilidad entre comunidades autónomas, entre centros y entre profesionales en la mayoría de variables observadas. La mortalidad intrahospitalaria fue del 5%, con un rango que osciló entre el 0-35%. Entre los pacientes dados de alta, el 37% precisaron reingreso, de nuevo con amplias oscilaciones entre el 0-62%. Finalmente la mortalidad a los 90 días fue del 6.5%, con variaciones entre el 0-35%. Resultados similares han sido objetivados en otra auditoría europea en la que se incluyeron más de 16.018 pacientes procedentes de 13 países, y en otros estudios europeos y americanos (11), lo que claramente pone de manifiesto la necesidad de buscar herramientas que permitan reducir la variabilidad no deseada y aumentar la adherencia a las mejores evidencias disponibles.

2.3. ¿QUÉ ES UN PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO (PAI)?

La correcta integración tanto del conocimiento, como de la organización de la asistencia centrada en el paciente no siempre es una realidad. De hecho, como hemos visto sucede muchas veces lo contrario y la práctica clínica puede encontrar una variabilidad por encima de lo razonablemente esperable. Los procesos asistenciales integrados (PAI) nacieron, entre otros motivos, de la necesidad de disminuir la variabilidad en la práctica clínica cada vez más compleja y especializada, de garantizar la continuidad de la asistencia y, sobre todo, de lograr que los pacientes reciban un servicio personalizado y de calidad, que responda a sus necesidades y expectativas.

Un proceso se define como la concatenación de las decisiones, actividades y tareas llevadas a cabo por diferentes profesionales en un orden lógico y secuencial para producir un resultado previsible y satisfactorio (Figura 1.1.).



Figura 1.1. Proceso asistencial. Concatenación de actividades y tareas en un orden lógico y secuencial con la intención de obtener un resultado satisfactorio

En el marco de una organización sanitaria, el proceso “asistencial” integrado tendrá como finalidad incrementar el nivel de salud y el grado de satisfacción de la población que recibe los servicios (12). En este sentido, un PAI debe tener una misión claramente definible (qué, para qué y para quién), unas fronteras delimitadas con entradas y salidas concretas, secuencias de etapa claramente integrables y debe poder medirse (cantidad, calidad, coste).

La gestión por procesos se conforma como una herramienta encaminada a conseguir los objetivos de calidad total, tratando de asegurar de forma rápida, ágil y sencilla el abordaje de los problemas de salud desde una visión centrada en el paciente, en las personas que prestan los servicios, y en el proceso asistencial en si mismo. Esto implica la necesidad de “reordenar los flujos de trabajo de forma que aporten valor añadido dirigidos a aumentar la satisfacción del paciente y a facilitar las tareas de los profesionales”.

2.4. ¿POR QUÉ NECESITAMOS UN PAI DE LA EXACERBACIÓN?

La asistencia al paciente con exacerbación de la EPOC, como sucede en otras tantas patologías, dibuja una realidad asistencial compleja no ajena a los problemas ya mencionados: escasa coordinación entre niveles asistenciales, baja adherencia a las GPC, enorme variabilidad no justificada, elevados costes, resultados de salud manifiestamente mejorables. Bajo este prisma, el desarrollo e implementación de un PAI de la exacerbación puede convertirse en una herramienta que, adaptada a cada entorno específico, permita mejorar la calidad asistencial.

En la actualidad, algunas Comunidades Autónomas (Andalucía, Galicia, Extremadura, Aragón, etc.) y algunos organismos públicos han propuesto el desarrollo de diversos procesos asistenciales de la EPOC, con la clara intención de mejorar la calidad de la asistencia. Se trata de excelentes documentos orientados fundamentalmente a la EPOC estable, donde la atención a las exacerbaciones se aborda de forma más tangencial y cuyo ámbito de aplicación es local o autonómico.

El desarrollo de un nuevo PAI, específicamente dedicado a la exacerbación de la EPOC y de ámbito nacional, pensamos que es una necesidad para actualizar conocimientos y evidencias científicas, plasmandolas en un documento transversal y consensuado, que cuente con una amplia participación de todos los agentes implicados. Este marco de trabajo pretende ofrecer un esquema común orientado a la calidad asistencial, que reduzca variaciones y desigualdades en todo el Estado, pero que al mismo tiempo tenga suficiente flexibilidad para ser adaptado a cada entorno asistencial, autonómico, regional o local.

La oportunidad de abordar un PAI con estas características de consenso, válido para todas las comunidades autónomas y los diferentes entornos sanitarios, vino además propiciada por dos hechos destacables. En primer lugar, la publicación en el 2012 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC) (13), una GPC, que más allá de incorporar las nuevas evidencias y avances farmacológicos y tecnológicos, supuso el trabajo en equipo de prácticamente todas las Sociedades Científicas (SSCC) responsables de la atención al paciente con EPOC, el Foro Nacional de Pacientes y el propio Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. En segundo lugar, y como un elemento vertebrador previo, la aprobación en junio del 2009 de la Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud (14). Esta Estrategia, supuso una importante apuesta por mejorar la calidad asistencial de la EPOC en nuestro país, aunando las voluntades de todos los agentes implicados. La renovación y actualización del documento inicial de la Estrategia, y muy especialmente la necesidad de abordar la EPOC de forma integral, son también elementos claves que justifican la necesidad de poner en marcha este nuevo PAI dedicado específicamente a la exacerbación de la EPOC.

3. METODOLOGÍA

3.1. ¿CÓMO SURGE EL PAI DEL PACIENTE CON EXACERBACIÓN DE LA EPOC?

EL PAI de la exacerbación de la EPOC surge a iniciativa de la Junta Directiva de SEPAR, que propuso crear un grupo de trabajo integrado por representantes de todas SSSC que regularmente participan en la atención del paciente EPOC que presenta exacerbación. Inicialmente se constituyó un Comité coordinador que estableció la metodología básica de trabajo. Posteriormente se constituyó el Comité científico del PAI con representación de las siguientes Sociedades Científicas:

- Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)
- Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC)
- Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)
- Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMGC)
- Sociedad de Respiratorio en Atención Primaria (GRAP)
- Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES)
- Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)
- Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)
- Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio (SEHAD)
- Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP)

En marzo del 2013 se realizó la primera mesa de debate del comité científico, que sirvió para la presentación global del proyecto, discutir y consensuar los diagramas de flujo en sus niveles I, II y III, identificar los puntos de controversia y fijar el cronograma. En esta reunión también se decidió la metodología completa del PAI acordando la realización de un consenso de los puntos de controversia, mediante metodología Delphi (apartado 3.4), la realización de un grupo focal de pacientes para tratar de conocer sus expectativas (apartado 3.5) y finalmente realizar una amplia encuesta para conocer el manejo actual de la exacerbación de la EPOC entre profesionales de todas las CCAA (apartado 3.6).

En una segunda reunión, realizada en julio del 2013, se aprobó el nivel IV del diagrama de flujos, se decidieron las cuestiones a plantear en la encuesta Delphi y discutir los destinatarios y expectativas del PAI. Entre octubre y diciembre del 2013 se realizó el consenso Delphi y en paralelo se desarrolló la encuesta sobre el manejo asistencial de la exacerbación de la EPOC. En diciembre de ese mismo año tuvo lugar el grupo focal de pacientes y finalmente se realizó la reunión final del comité científico en febrero del 2014, aprobándose el PAI, discutiendo los indicadores e incorporando los datos de la encuesta. El borrador aprobado fue posteriormente redactado por los autores y revisado por todo el comité científico.

Para el apoyo logístico de todo el proyecto se contó con una beca sin restricciones por parte de GlaxoSmithKline (GSK) España.

3.2. CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL PAI PACEX-EPOC

El PAI PACEX-EPOC tiene por objeto mejorar la calidad asistencial de los pacientes que sufren exacerbaciones de la EPOC, reducir la variabilidad asistencial no deseada, mejorar la seguridad de las actuaciones, facilitar la coordinación entre profesionales y en última instancia reducir las consecuencias adversas que producen estos eventos, atendiendo siempre a criterios de eficiencia que permitan op-

timizar los recursos. Para ello, el comité científico estableció una serie de “características esenciales” que debería reunir el PAI PACEX-EPOC:

1. Centrado en el paciente. El PAI está diseñado desde una perspectiva de medicina orientada al paciente. En este sentido uno de los elementos críticos ha sido el de incorporar las expectativas de los propios pacientes y sus familias, mediante la realización de un grupo focal, con entrevistas cualitativas (apartado 3.5)
2. Garantizar la continuidad asistencial. La fragmentación de la continuidad de cuidados es uno de los elementos que más impacto adverso tiene sobre la calidad asistencial. El PAI, por ello ha intentado establecer unos diagramas de flujo que busquen la participación y coordinación de todos los profesionales, reduciendo redundancias y optimizando los recursos,
3. Incluir sólo aquellas actividades que aporten valor añadido.
4. Procurar la participación de todos los profesionales, asegurando su implicación y buscando el consenso entre todos.
5. Ser flexible, para adaptarse a los nuevos requerimientos e incorporar mejoras, siempre desde la perspectiva de la medicina basada en la evidencia.
6. Contemplar siempre un círculo de mejora permanente.

3.3. COMPONENTES DEL PAI PACEX-EPOC

Al igual que sucede con cualquier proceso asistencial integrado, los componentes del PAI PACEX-EPOC son los siguientes:

1. Definición global del proceso (apartado 3.3.1)
2. Destinatarios y objetivos del proceso: la razón última del proceso es satisfacer las necesidades y expectativas de sus destinatarios. Por tanto, éste debe ser el objetivo que debe guiar todas las actividades que se realicen. El apartado 3.5., recoge la metodología empleada en el grupo focal para tratar de identificar las necesidades y expectativas de los principales destinatarios del PAI, los pacientes.
3. Componentes del proceso: establece los elementos que intervienen y los recursos del proceso. También se fijan las actividades del proceso y las características de calidad.
4. Representación gráfica del proceso (apartado 5)
5. Indicadores (apartado 10)

3.3.1. Definición funcional del PAI PACEX-EPOC

El PAI del paciente con exacerbación de EPOC, se define de forma funcional de la siguiente manera: “Conjunto de actuaciones por las que, tras la sospecha de una exacerbación de EPOC, se programan todas las actividades necesarias para la atención integral y continuada del paciente hasta conseguir su estabilidad clínica, con un diagnóstico correcto de la enfermedad y un tratamiento de mantenimiento acorde a la Guía Española de la EPOC (GesEPOC)(13). Esta definición contempla varios aspectos que interesa enfatizar:

3.3.1.1. Límite de entrada

El PAI se activará ante la “sospecha de exacerbación de EPOC”. Esto es así, porque desafortunadamente muchos pacientes que sufren exacerbación de su enfermedad no tienen un diagnóstico establecido de EPOC. Exigir un diagnóstico confirmado de EPOC en el momento de la exacerbación privaría a

muchos pacientes de los beneficios de la actuación integrada, por ese motivo se permite la entrada del paciente en el PAI bajo el paraguas de “sospecha”. Sin embargo, entendemos que El PAI es una oportunidad para confirmar este diagnóstico, reduciendo la bolsa de infradiagnóstico global de la enfermedad, por lo que a la salida del proceso asistencial integrado, se exige la confirmación del diagnóstico de EPOC, mediante la realización de la correspondiente espirometría.

El límite de entrada en el PAI PACEX-EPOC será todo paciente con EPOC (o sospecha de EPOC), que presenta un empeoramiento mantenido de los síntomas respiratorios, más allá de sus variaciones diarias. Los principales síntomas referidos son empeoramiento de la disnea, tos, incremento del volumen y/o cambios en el color del esputo.

En nuestro sistema sanitario, la entrada del proceso puede ocurrir en cualquiera de los siguientes dispositivos asistenciales:

- Atención primaria (consulta, urgencias del centro de atención primaria o en domicilio)
- Emergencias sanitarias (112 o 061, según comunidad autónoma)
- Urgencias hospitalarias
- Atención especializada.

3.3.1.2. Límite final

La salida del PAI se establece en el momento el paciente retorna a la estabilidad clínica, sin sufrir nuevos eventos. Sin embargo, uno de los objetivos del PAI es que el paciente que sale del PAI esté correctamente diagnosticado y con un tratamiento de mantenimiento óptimo de acuerdo a las guías de práctica clínica. Para conseguir cerrar estos aspectos, se ha incluido un período de seguimiento posterior a la propia exacerbación, estableciéndose por consenso que el PAI finalizará a las 8 semanas del final del tratamiento de la agudización..

Así las cosas, y desde un punto de vista operativo, el límite final de salida será cuando el paciente vuelve a su situación basal, tras al menos 8 semanas sin sufrir nuevos eventos (fracaso terapéutico, recaída o recurrencia precoz), desde que finalizó el tratamiento de la agudización, con un diagnóstico correcto de la enfermedad y un tratamiento de mantenimiento acorde a GesEPOC, dirigido a prevenir nuevas exacerbaciones (ver anexo 13.1)

3.3.1.3. Límites marginales

Como tales se entienden las actividades que no se van a abordar en el PAI PACEX-EPOC, aunque formen parte del procedimiento asistencial. Un ejemplo de marginal es la puesta en marcha de programas específicos para pacientes con EPOC complejo que sufren frecuentes agudizaciones. Estos programas, de gran utilidad y muy deseables en todos los ámbitos, tienen un diseño diferencial. Por este motivo, el PAI no los desarrolla, aunque si identifica a los posibles candidatos, recomendando la puesta en marcha local de dichos programas.

Los pacientes que, aún presentando la sintomatología descrita como sospecha de agudización de EPOC, finalmente tengan otro diagnóstico diferencial (neumonía, embolia pulmonar, insuficiencia cardíaca, etc.), quedarán fuera del propio PAI. Lo mismo sucede, con aquellos pacientes que pese a la sospecha inicial, finalmente no cumplan los criterios diagnósticos de EPOC.

3.3.1.4. Actividades programadas

Entre la entrada y la salida del PAI, se realizarán toda una serie de actividades programadas y coordinadas de forma secuencial, destinadas a cubrir todos y cada uno de los objetivos asistenciales. Cada una de estas actividades debe tener valor añadido por sí misma. Todas aquellas otras actividades sin valor añadido no se contemplan en el PAI.

3.3.1.5. Responsable del proceso

Para el buen funcionamiento del PAI es absolutamente necesario que exista la figura del responsable del proceso. El presente documento sólo pretende ser un marco conceptual que dibuje un PAI común para todo el estado. Sin embargo, cada Comunidad Autónoma e incluso cada servicio asistencial deberá adaptar el PAI a sus circunstancias locales. Es ahí, donde adquiere especial relevancia la figura del responsable del proceso.

3.4. CONSENSO DELPHI

El PAI de la exacerbación de la EPOC propone utilizar un gran número de aseveraciones y criterios de decisión recogidos en las principales guías de práctica clínica, especialmente la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Sin embargo, muchos de estos criterios son opiniones de expertos y no han sido adecuadamente validados. Con el fin de consensuar los puntos de controversia detectados durante la elaboración del primer borrador del PAI PACEX-EPOC se procedió a realizar una encuesta entre un centenar de profesionales de diferentes estamentos y especialidades (Listado en Anexo V) que representaban a todas las sociedades científicas participantes en el presente proyecto. De los 109 expertos invitados, 100 participaron en la primera ronda; aunque fueron 96 los que concluyeron la consulta cumplimentando el cuestionario de la segunda ronda (96% de fidelización). Los expertos participantes representaban a un total de 11 sociedades científicas (n=11), con representación de las diferentes comunidades autónomas. Todos los participantes están implicados en el manejo y tratamiento del paciente con EPOC y más concretamente en el manejo de la exacerbación de dicha patología. Fueron mayoritariamente varones (70%), siendo fundamentalmente especialistas en neumología (42%) o medicina familiar (28%).

La investigación se llevó a cabo mediante un proceso de consenso utilizando una metodología tipo Delphi a dos rondas. Los participantes expresaron el grado de acuerdo o desacuerdo en relación a una serie de aseveraciones que se presentaron en dos cuestionarios, uno para cada ronda, convenientemente estructurados. Cada cuestionario constaban de 4 bloques que obedecían a los distintos grupos de trabajo y apartados en los que se ha dividido la elaboración de proceso:

- Bloque I. Agudización en atención primaria (AP) o domiciliaria (AD)
- Bloque II. Seguimiento tras agudización en Atención Primaria (AP) o Atención Especializada (hospitalaria y/o extrahospitalaria) (AH)
- Bloque III. Urgencias Hospitalarias (UH)
- Bloque IV. Hospitalización (H)

Los expertos fueron consultados mediante el acceso restringido a cuestionarios específicamente diseñados para cumplir con los objetivos del estudio y publicados en una página web específica, donde cada participante pudo cumplimentarlos, además de acceder a información sobre la metodología, visualizar y consultar los resultados y dudas.

La matriz de datos necesaria para el análisis se construyó una vez finalizada cada una de las dos rondas de la consulta en base a aquellos aspectos y puntos de decisión más controvertidos que surgieron de las primeras reuniones del grupo de trabajo. La acotación de las áreas de interés del estudio y los criterios para la formulación de las cuestiones se definió mediante iteraciones sucesivas entre los integrantes de la dirección técnica y el comité coordinador de la consulta.

Los resultados de la primera ronda fueron analizados y sintetizados por el Comité Coordinador y el Equipo Técnico del estudio, que retroalimentaron a los expertos informándoles del posicionamiento del conjunto del grupo. De este modo, en la segunda ronda los expertos contaron con sus respuestas y las respuestas colectivas del conjunto del panel en la primera ronda con indicación personalizada de cuál era la opción que cada uno de ellos había adoptado. Se les solicitó que las ratificaran o modificasen; si bien en la segunda ronda se obviaron todas aquellas cuestiones ya consensuadas en la primera ronda.

A efectos de interpretación y representación gráfica de los resultados, las respuestas a cada cuestión se han agrupado del modo siguiente:

- **Unanimidad.** Cuando todo el panel de expertos está de acuerdo al 100%.
- **Consenso.** Cuando al menos el 90% del panel de expertos realiza la misma contestación sin alcanzar la unanimidad.
- **Mayoría.** Cuando la misma contestación es realizada por una amplia mayoría de los miembros del panel de expertos; esto es, entre el 66% y el 90%.
- **Discrepancia.** Se considera para el resto de situaciones posibles; es decir, cuando una misma respuesta no es compartida, al menos, por el 66% del panel de expertos.

Dada la naturaleza de los datos obtenidos, las respuestas a las cuestiones planteadas se han resumido utilizando frecuencias relativas (De acuerdo, Ni acuerdo ni desacuerdo, En desacuerdo).

El trabajo de campo de la consulta se llevó a cabo entre octubre de 2013 y enero de 2014. En los meses anteriores al inicio se precisaron los objetivos del proyecto, se formalizó el panel de expertos y se definió el proceso de la investigación. Asimismo, se procedió a la elaboración del cuestionario general y a la elaboración de los procedimientos de gestión de la primera ronda del trabajo de campo. Desde el 10 de octubre del 2013 hasta el 6 de noviembre del mismo año se realizó el trabajo de campo de la 1ª ronda consistente en el envío de cuestionarios, seguimiento, recepción, validación y registro de los datos recibidos; posteriormente se realizó además del análisis de los datos de la primera fase. A continuación, una vez valorados los resultados obtenidos en la 1ª ronda y elaborado el nuevo cuestionario, entre el 16 de diciembre del 2013 y el 7 de Enero del 2014 se llevó a cabo el trabajo de campo de la segunda ronda de la investigación.

Con el fin de facilitar una lectura ágil de los resultados de este informe, los resultados se han agrupado en apartados temáticos o capítulos similares a los que se estructuró el cuestionario y el propio PAI. En las siguientes tablas se detalla la interpretación cualitativa de forma global de los resultados de los participantes agrupados según haya alcanzado “Unanimidad”, “Consenso”, “Mayoría” o “Discrepancia”, y dónde se muestra el grado de acuerdo conseguido y la respuesta mayoritaria. Un análisis pormenorizado de los distintos apartados se realiza en el capítulo específico de cada bloque del presente documento.

El cuestionario de 1ª ronda constó de un total de 89 ítems referidos al PAI de la agudización de la EPOC. La tabla 3.1. siguiente muestra la distribución de las respuestas de los expertos según el nivel de acuerdo obtenido.

Tabla 3.1. Resumen de resultados de la primera ronda

	Nº ítems	Unanimidad 100%	Consenso ≥ 90%	Mayoría > 66% y < 90%	Discrepancia (resto de situaciones)
Bloque I. Agudización en AP o AD	22	2	7	12	5
Bloque II. Seguimiento tras agudización en AP o AH	14	0	0	14	2
Bloque III. Urgencias Hospitalarias	37	1	20	8	2
Bloque IV. Hospitalización	16	0	7	42	1
Total	89	3	34	12	10

Como se puede observar, únicamente se alcanzó unanimidad (100%) en 3 y consenso (>90%) en 34 de los ítems. Se destaca el elevado grado de acuerdo alcanzado en el bloque de Urgencias Hospitalarias (54% de ítems consensuados) y el escaso acuerdo en los ítems relacionados con el seguimiento tras agudización en AP o AH (0% de ítems consensuados).

Conforme al método de consulta empleado, para el cuestionario de la 2ª ronda, únicamente se consultaron aquellos ítems no consensuados o en los que no se había obtenido un acuerdo mayoritario. Además, a la vista de las tendencias observadas y comentarios de los expertos, se reformularon algunas preguntas para lograr una máxima comprensión y se reconsideraron algunas cuestiones con el objetivo de suscitar mayores niveles de acuerdo.

Así, el diseño definitivo del cuestionario incluyó un total de 53 ítems de los cuales 3 correspondían a nuevos ítems habiéndose eliminado 2 incluidos en la 1ª ronda al replantear la comprensibilidad de las cuestiones formuladas.

Tras la 2ª ronda se consensuaron 25 cuestiones adicionales y se obtuvo un acuerdo mayoritario – superior a los 2/3 de los participantes - en 22 ítems más, quedando reducidas las cuestiones discrepantes sólo a 6. En la Tabla 3.2 se resumen los resultados finales de la consulta.

Tabla 3.2. Resumen de resultados de la segunda ronda

	Nº ítems	Unanimidad 100%	Consenso ≥ 90%	Mayoría > 66% y < 90%	Discrepancia (resto de situaciones)
Bloque I. Agudización en AP o AD	13	0	3	8	2
Bloque II. Seguimiento tras agudización en AP o AH	16	0	7	7	2
Bloque III. Urgencias Hospitalarias	15	0	10	4	1
Bloque IV. Hospitalización	9	0	5	3	1
Total	53	0	25	22	6

En la Tabla 3.3 se resumen los resultados finales de la consulta.

Tabla 3.3. Resumen finales de la consulta

	Nº ítems	Unanimidad 100%	Consenso ≥ 90%	Mayoría > 66% y < 90%	Discrepancia (resto de situaciones)
Bloque I. Agudización en AP o AD	22	2	10	8	2
Bloque II. Seguimiento tras agudización en AP o AH	16	0	7	7	2
Bloque III. Urgencias Hospitalarias	36	1	30	4	1
Bloque IV. Hospitalización	16	0	12	3	1
Total	90	3	59	22	6

En resumen, a lo largo de las dos rondas de la consulta se consensuaron el 69% de los ítems (unanimidad + consenso), mientras que un 24,4% de las cuestiones planteadas merecieron acuerdos mayoritarios (entre el 66-90% de los expertos). El 24,4% de las propuestas obtuvieron el acuerdo de la mayoría de los expertos (más de los 2/3), con frecuencia, en una proporción superior al 80%; es decir, próxima al consenso. Los 3 ítems (3,3%) del cuestionario que han suscitado la unanimidad de los miembros del panel surgieron en primera ronda, en tanto que las 34 cuestiones consensuadas en la ronda inicial aumentaron en 25 nuevo ítems al completarse la 2ª ronda, alcanzando así los 59 ítems finalmente consensuados (65,6%). El Bloque III ha obtenido el mayor grado de consenso (83,3%), mientras que el Bloque II ha generado la mayor discrepancia entre los expertos (12,5%). El mayor nivel de consenso se alcanzó en los bloques III y IV referidos a urgencias Hospitalarias y Hospitalización, con el 86,1% y 75% de los ítems respectivamente. Solamente se ha mantenido la discrepancia en el 6,7% de los ítems, que se describen de forma detallada en los apartados específicos del presente PAI.

3.5. GRUPO FOCAL DE PACIENTES

Con la intención de conocer las expectativas y necesidades de los pacientes se decidió realizar una “focus group”, empleando metodología de “tormenta de ideas” estructurada, denominada Metaplan (15). Esta técnica consisten en la obtención de ideas y conocimiento estructurado del grupo de participantes. El moderador de la técnica formula a los asistentes una serie de preguntas previamente establecidas que, tras unos minutos de reflexión individual, los consultados dan respuesta a las mismas mediante tarjetas. Estas tarjetas son recogidas y posteriormente leídas por el facilitador de la reunión que, a medida que las va comentando, las agrupa en el panel en función de su similitud. El facilitador y los participantes profundizan en aquellas ideas o conjunto de ideas que se consideran convenientes con el objetivo de fomentar la interacción entre moderador y grupo, la participación igualitaria y el debate entre los participantes. Todas las ideas, matices y discrepancias surgidas a lo largo de la reunión, son plasmados en paneles, de modo que, al finalizar la sesión la foto de los mismos se utiliza como acta de lo acontecido. Tras el análisis detallado de la información, el equipo consultor procede a realizar las recomendaciones que permiten un mayor valor.

El grupo focal se realizó durante el mes de diciembre en Valencia, y en el participaron 5 pacientes y 2 cuidadores. Inicialmente se identificaron posibles mejoras y posteriormente se abordaron las soluciones. La figura 3.1., muestra el esquema con todos los puntos que conforman el marco global valorados por los asistentes.

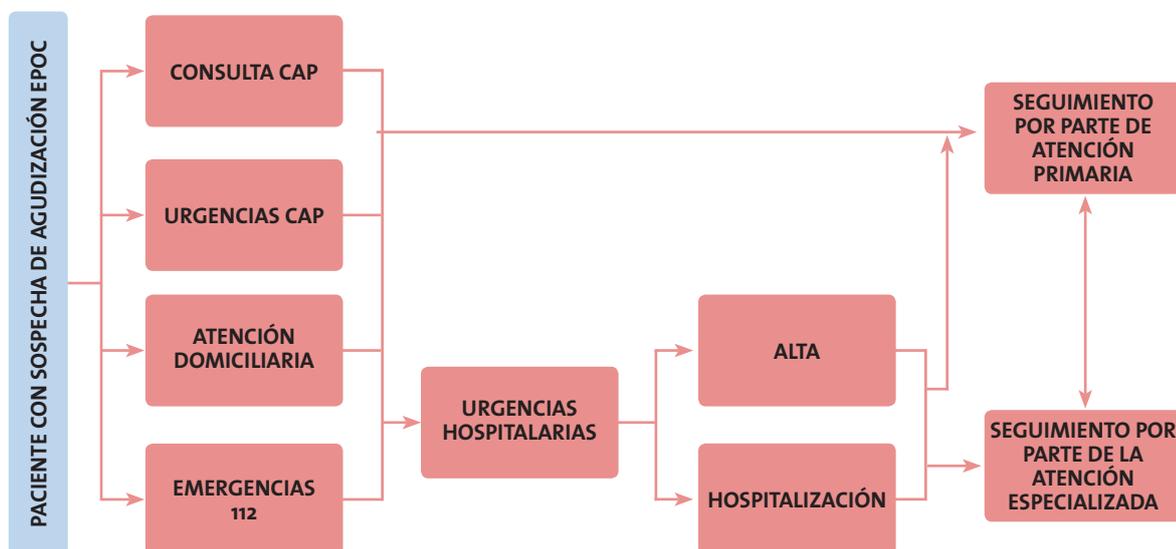


Figura 3.1. Esquema que puede seguir un paciente con sospecha de exacerbación de EPOC, utilizado para que los pacientes abordasen las posibles mejoras y soluciones

Los resultados se presentan integrados en el texto que describe las distintas etapas asistenciales del PAI PACEX-EPOC.

3.6. ENCUESTA SOBRE EL MANEJO DE LA EXACERBACIÓN DE LA EPOC EN ESPAÑA

El objetivo de la encuesta fue conocer el manejo asistencial actual y los recursos sanitarios disponibles para la atención a los pacientes con EPOC con exacerbaciones en España. Se realizó para ello un estudio observacional, transversal, cualitativo, a través de entrevistas telefónicas estructuradas a 284 facultativos implicados en el manejo de la exacerbación de EPOC de distintos ámbitos sanitarios: Urgencias Hospital, Atención Primaria y Atención Hospitalaria, con diferenciación entre médicos de Neumología y Medicina Interna. El cálculo se realizó teniendo en cuenta la población relativa de cada una de las Comunidades Autónomas, intentando en todo caso obtener representatividad de la muestra de médicos en relación a dicha población dentro de cada nivel asistencial. Del total de entrevistados un tercio pertenecía a cada uno de los colectivos: 94 de neumología y medicina interna (56 neumólogos y 38 de medicina interna), 94 de medicina de familia y 96 de urgencias hospitalarias.

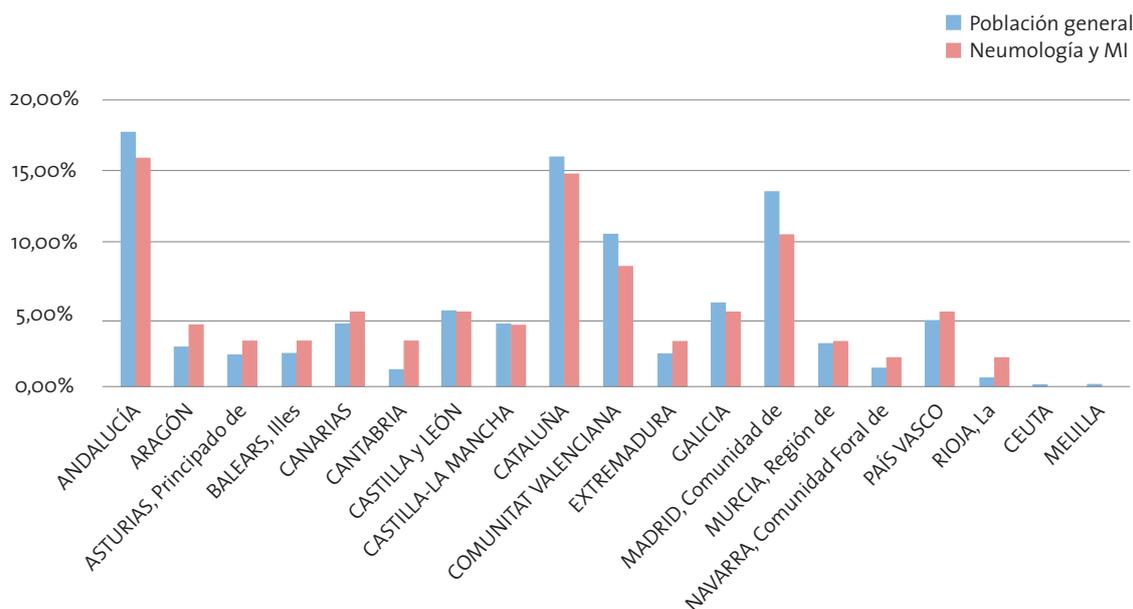


Figura 3.2. Distribución de la muestra de médicos de Hospital en relación a la población atendida en cada Comunidad Autónoma

Tras la elaboración de los cuestionarios de recogida de información se realizó el trabajo de campo mediante la realización de entrevistas telefónicas hasta completar el tamaño muestral. Se diseñaron cuestionarios específicos para cada ámbito sanitario, no obstante, la información recogida abarcó aspectos paralelos de la atención al paciente con EPOC agudizado en los diferentes ámbitos:

- Manejo del paciente EPOC agudizado en el entorno correspondiente
- Recursos sanitarios disponibles y organización en cada ámbito asistencial para la atención al paciente agudizado
- Seguimiento del paciente agudizado hasta la resolución de la exacerbación

El análisis posterior de resultados se presenta en el apartado 11 de este proceso asistencial integrado y ha sido de gran utilidad para dotar al PAI de una visión práctica y realista sobre las necesidades y recomendaciones en el tratamiento de la agudización en los diferentes niveles asistenciales.

4. EXACERBACIÓN DE EPOC: LO ESENCIAL DE GesEPOC

El PAI PACEX-EPOC toma como guía de práctica clínica (GPC) de referencia a la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Para una lectura más pormenorizada se recomienda acudir al documento original (13), a la actualización del 2014 (16) y a la versión ampliada del manejo hospitalario de la exacerbación (17). En las próximas líneas, se resumen los aspectos más destacados de utilidad para el PAI.

4.1. DEFINICIÓN DE EXACERBACIÓN DE LA EPOC

De acuerdo con GesEPOC (13), la agudización o exacerbación se define como un episodio agudo de inestabilidad clínica que acontece en el curso natural de la enfermedad y se caracteriza por un empeoramiento mantenido de los síntomas respiratorios que va más allá de sus variaciones diarias. Los principales síntomas referidos son empeoramiento de la disnea, tos, incremento del volumen y/o cambios en el color del esputo.

4.2. CONCEPTO DE FRACASO TERAPÉUTICO, RECAÍDA Y RECURRENCIA

En muchas ocasiones, después de sufrir una exacerbación se observan nuevos deterioros clínicos que plantean dudas sobre si estamos ante nuevas agudizaciones o son resoluciones incompletas del episodio precedente. El PAI establece que el límite final del proceso asistencial se produce cuando el paciente vuelve a la estabilidad 8 semanas después de finalizar el tratamiento de la exacerbación índice, sin sufrir estos nuevos episodios. En el caso de que aparezca un fracaso terapéutico, una recaída o una recurrencia precoz el PAI PACEX-EPOC no se cerrará hasta pasar las 8 semanas preceptivas sin nuevos eventos. Atendiendo a este límite final, conviene reconocer estos otros episodios para ofrecer una respuesta asistencial adecuada.

- **Fracaso terapéutico:** se define como un empeoramiento de síntomas que sucede durante la propia agudización y que requiere un tratamiento adicional (18).
 - La recuperación media después de sufrir una agudización es de aproximadamente 2 semanas. No obstante, algunos pacientes no se recuperan de forma completa hasta las 4-6 semanas (19,20).
- **Recaída:** cuando se produce un nuevo empeoramiento de síntomas entre la finalización del tratamiento de la agudización y las 4 semanas posteriores.
- **Recurrencia:** se produce cuando los síntomas reaparecen en un plazo inferior a un año desde la agudización precedente, después de un período de relativo buen estado de salud. Para ello se establece que deben haber transcurrido al menos 4 semanas después de completar el tratamiento de la agudización previa o bien 6 semanas desde que se iniciaron los síntomas (18).
 - Las recurrencias se considerarán precoces si aparecen entre las 4 y 8 semanas del episodio anterior, y tardías si aparecen después de este período de tiempo.

4.3. DIAGNÓSTICO

La figura 4.1 establece cuáles son los 3 pasos diagnósticos a seguir para caracterizar adecuadamente una agudización. En primer lugar, se deberá confirmar que estamos ante una agudización de la EPOC, descartando otros procesos que cursan con síntomas similares; en segundo lugar se valorará la gravedad de la agudización y finalmente se intentará establecer su causa. Para este último punto, las pruebas diagnósticas a realizar pueden diferir según se trate de una agudización ambulatoria u hospitalaria.

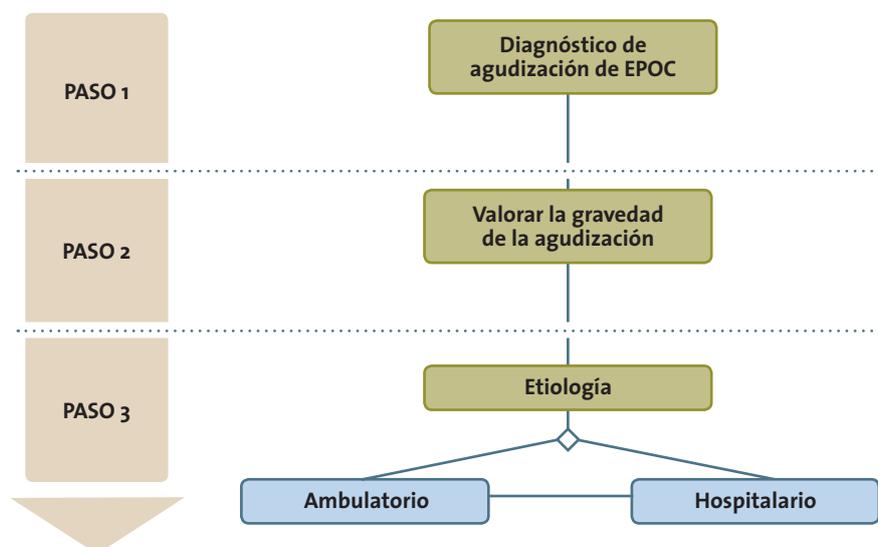


Figura 4.1. Pasos diagnósticos a seguir en la agudización de la EPOC

4.3.1. Paso 1: diagnóstico de agudización de EPOC

La sospecha clínica de una agudización de EPOC se establecerá cuando se den los siguientes tres criterios:

1. Diagnóstico de EPOC.
 - En los casos donde no se disponga de espirometría, no podrá establecerse el diagnóstico de EPOC y por tanto, tampoco el de agudización de EPOC. En estos casos se recomienda utilizar el término “posible agudización de EPOC”. Una vez estabilizado el paciente, se deberá realizar una espirometría para confirmar el diagnóstico. El PAI PACEX-EPOC contempla realizar este diagnóstico de confirmación dentro del período de 8 semanas de seguimiento tras la exacerbación.
2. Empeoramiento mantenido de síntomas respiratorios, especialmente aumento de la disnea respecto a la situación basal, aumento del volumen del esputo y/o cambios en su coloración.
3. No haber recibido tratamiento para otra agudización en las últimas 4 semanas.
 - Si el paciente ha recibido tratamiento en las últimas 4 semanas por otra agudización no se puede etiquetar de nueva agudización, sino de recaída o fracaso terapéutico de la previa (ver apartado 4.2).

Se confirmará el diagnóstico de agudización de EPOC en los casos en que, además de cumplir los tres criterios previos, se haya descartado otras causas secundarias de disnea (tabla 4.1).

4.3.1.1. Diagnóstico diferencial de la exacerbación

La tabla 4.1 muestra las principales enfermedades a considerar en el diagnóstico diferencial de la exacerbación de la EPOC. Todas estas otras enfermedades también producen aumento de síntomas respiratorios en pacientes con EPOC, especialmente disnea. Sin embargo, la fisiopatología es distinta y el tratamiento también, por lo que no se deben contemplar como causa de agudización, sino como diagnósticos alternativos.

Tabla 4.1. Diagnóstico diferencial ante un deterioro de síntomas en pacientes con EPOC

Causas respiratorias
- Neumonía - Neumotórax - Embolia pulmonar - Derrame pleural - Traumatismo torácico
Causas cardíacas
- Insuficiencia cardíaca - Arritmias cardíacas - Cardiopatía isquémica aguda
Otras
- Obstrucción de vía aérea superior - Ataques de angustia/pánico

4.3.2. Paso 2: valorar la gravedad de la agudización

Una vez establecido el diagnóstico de agudización de la EPOC es muy importante describir la gravedad del episodio. La tabla 4.2. recoge los criterios establecidos por GesEPOC (13).

Tabla 4.2. Criterios de gravedad de la exacerbación de la EPOC

Agudización muy grave (o amenaza vital)	Se debe cumplir al menos 1 de los siguientes criterios: - Parada respiratoria - Disminución del nivel de consciencia - Inestabilidad hemodinámica - Acidosis respiratoria grave ($\text{pH} < 7.30$)
Agudización grave	Se debe cumplir al menos 1 de los siguientes criterios, y ninguno de los criterios de amenaza vital: - Disnea 3-4 de la escala mMRC - Cianosis de nueva aparición - Utilización de musculatura accesoria - Edemas periféricos de nueva aparición - $\text{SpO}_2 < 90\%$ o $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg - $\text{PaCO}_2 > 45$ mmHg (paciente sin hipercapnia previa) - Acidosis respiratoria moderada ($\text{pH}: 7.30 - 7.35$) - Comorbilidad significativa grave§ - Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca, etc)
Agudización moderada	Se debe cumplir al menos 1 de los siguientes criterios, y ninguno de de los anteriores: - FEV_1 basal $< 50\%$ - Comorbilidad cardíaca no grave - Historia de 2 o más agudizaciones en el último año
Agudización leve	No se debe cumplir ningún criterio previo.

mMRC: escala de disnea modificada de la Medical Research Council;

§Cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc.

4.3.3. Paso 3: Diagnóstico etiológico

La tabla 4.3 recoge las causas más frecuentes de agudización de la EPOC (21). Reconocer la etiología de la agudización no resulta sencillo. El análisis del esputo (tinción de Gram y cultivo) estará especialmente indicado en aquellos pacientes con agudizaciones graves o muy graves que presenten frecuentes agudizaciones, necesidad de ventilación asistida o ante un fracaso antibiótico. Sin embargo, en la mayoría de los casos la aproximación diagnóstica será clínica. Anthonisen et al (22), demostraron que la administración de antibióticos en la EPOC era más eficaz que el placebo en las agudizaciones que cumplían al menos dos de los siguientes tres criterios: aumento de disnea, purulencia en el esputo o aumento del volumen del esputo. Sin embargo, de los 3 criterios recomendados, el criterio que mejor predice la infección bacteriana es el cambio en la coloración del esputo (purulencia) (23). Por el contrario, el esputo mucoso pocas veces se asocia a infección bacteriana (24).

Tabla 4.3. Causas de agudización de la EPOC

Para tratar de identificar la causa de la agudización y establecer adecuadamente el diagnóstico diferencial, se propone una aproximación diferente según el nivel asistencial donde se atienda la descompensación. Los detalles de estas aproximaciones se recogen en los capítulos 6, 7 y 8.

Virus	Rinovirus (resfriado común) Influenza Parainfluenza Coronavirus Adenovirus Virus respiratorio sincitial
Bacterias	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Organismos atípicos	<i>Chlamydomphila pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
Contaminación ambiental	Ozono Partículas $\geq 10 \mu\text{m}$ de diámetro Dióxido de sulfuro Dióxido de nitrógeno

4.4. Tratamiento farmacológico de la exacerbación

Las pautas de tratamiento deberán ser adecuadas a cada paciente en función de la posible etiología de la agudización y de su gravedad. En este sentido, se distinguen dos escenarios de tratamiento, el ambulatorio y el hospitalario. En todos los casos, el tratamiento broncodilatador destinado al alivio inmediato de los síntomas se considera fundamental, mientras que el uso de antibióticos, corticoides sistémicos, oxigenoterapia, ventilación asistida, rehabilitación respiratoria o el tratamiento de la propia comorbilidad variará según las características de la propia agudización. Se deberá valorar la necesidad de tratamiento antibiótico como se ha descrito previamente.

4.4.1. Broncodilatadores

En la agudización de la EPOC, de cualquier intensidad, la principal intervención consiste en la optimización de la broncodilatación, aumentando la dosis y/o la frecuencia de los broncodilatadores (evidencia alta, recomendación fuerte a favor) (25).

- **Broncodilatadores de acción corta**
Los broncodilatadores de acción corta son los broncodilatadores de elección para el tratamiento de la agudización. Se deberán emplear fármacos de acción corta y rápida como los β_2 -agonistas (salbutamol y terbutalina), y se puede añadir al tratamiento si fuera necesario los anticolinérgicos de acción corta (ipratropio) (evidencia baja, recomendación fuerte a favor).
- **Broncodilatadores de larga duración**
Los broncodilatadores de larga duración constituyen el tratamiento de mantenimiento y su eficacia en la agudización no está suficientemente documentada. Sin embargo, es importante recordar que si el paciente ya utiliza BDL para el control de su enfermedad de base y el paciente presenta una exacerbación ambulatoria, éstos no deberán suspenderse durante el tratamiento de la agudización. En las exacerbaciones que precisan ingreso apenas existe información sobre el uso de BDL. Se recomienda utilizar los fármacos de acción rápida y corta durante la estancia hospitalaria, reintroduciendo los de acción prolongada al alta o en los días previos a la misma.
- **Metilxantinas**
Las teofilinas no se recomiendan habitualmente para el tratamiento de las agudizaciones de la EPOC (evidencia moderada, recomendación débil en contra).

4.4.2. Optimizar el tratamiento de la comorbilidad

En la EPOC es frecuente la coexistencia de distintas comorbilidades como la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, arritmias, insuficiencia cardíaca o diabetes. Por ello será necesario optimizar su tratamiento.

4.4.3. Antibióticos

Se recomienda utilizar un antibiótico durante una agudización siempre que aparezca un cambio en el color del esputo, como expresión indirecta de posible infección bacteriana (evidencia alta, recomendación fuerte a favor). En la agudización moderada o grave, también estará indicado cuando en ausencia de purulencia, exista incremento de la disnea y del volumen del esputo (evidencia moderada, recomendación fuerte a favor). En las agudizaciones muy graves, cuando el paciente requiere asistencia ventilatoria, la cobertura antibiótica es obligada, ya que ha demostrado reducir la incidencia de neumonía secundaria y también reducir de forma significativa la mortalidad (evidencia baja, recomendación fuerte a favor) (26).

- **Elección del antibiótico**
La tabla 4.4 indica cuáles son los principales antibióticos a utilizar durante una agudización de EPOC. Esta elección dependerá del conocimiento de las especies bacterianas involucradas, resistencias antibióticas locales, de la gravedad de la propia agudización y del riesgo de infección por *Pseudomonas aeruginosa*. Este riesgo se define por el uso de más de 4 ciclos de tratamiento antibiótico en el último año, una función pulmonar con un FEV₁<50% del predicho, la presencia de bronquiectasias significativas o el aislamiento previo de *Pseudomonas* en esputo en fase estable o en una agudización previa (27).

Tabla 4.4. Recomendación sobre el uso de antibióticos en la agudización de la EPOC

Gravedad agudización	Gérmenes	Antibiótico de elección	Alternativas
Agudización leve	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>M. catarrhalis</i>	Amoxicilina-ácido clavulánico	Cefditoren Moxifloxacino Levofloxacino
Agudización moderada	Igual que grupo A + <i>S. pneumoniae</i> resistente a penicilina Enterobacterias	Moxifloxacino Levofloxacino	Amoxicilina-ácido clavulánico
Agudización grave-muy grave SIN riesgo de infección por <i>Pseudomona</i>	Igual que grupo B	Moxifloxacino Levofloxacino	Amoxicilina-ácido clavulánico Ceftriaxona Cefotaxima
Agudización grave-muy grave CON riesgo de infección por <i>Pseudomona</i>	Igual que grupo B + <i>P. aeruginosa</i>	Ciprofloxacino Levofloxacino a dosis altas (1)	β -lactamasa con actividad antipseudomona (2)

(1): 500 mg cada 12 horas . (2): ceftazidima, piperacilina-tazobactam, imipenem o meropenem, cefepima.

4.4.4. Corticoides sistémicos

Los corticoides sistémicos han demostrado acelerar la recuperación de los síntomas, mejorar la función pulmonar y disminuir los fracasos terapéuticos (25,28). En las agudizaciones moderadas (evidencia moderada, recomendación fuerte a favor) y en las graves-muy graves (evidencia alta, recomendación fuerte a favor) deberá emplearse una tanda corta de corticoides sistémicos, 0,5 mg/kg/día por vía oral de prednisona o equivalentes durante 7-10 días. Un estudio reciente, sugiere que incluso con 5 días es suficiente para las exacerbaciones ambulatorias (29). También se valorará el uso de estos fármacos en los pacientes con agudizaciones leves que no responden satisfactoriamente al tratamiento inicial.

4.4.5. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV)

Las agudizaciones graves o muy graves de la EPOC comportan un riesgo alto de ETV, por lo que se recomienda el uso de heparinas de bajo peso molecular a dosis moderadas (30) (evidencia alta, recomendación fuerte a favor). En las agudizaciones moderadas, en las que el paciente permanece encamado o inactivo, también está indicado su uso.

4.5. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA EXACERBACIÓN

4.5.1. Oxigenoterapia

La administración de oxígeno suplementario se considera una de las piezas clave del tratamiento de la agudización grave de la EPOC que cursa con insuficiencia respiratoria (evidencia moderada, recomendación fuerte). El objetivo de la oxigenoterapia es alcanzar una PaO₂ para prevenir la hipoxemia de amenaza vital y optimizar la liberación de oxígeno a los tejidos periféricos. Sin embargo, en los pacientes con EPOC la administración de oxígeno debe realizarse de forma controlada, ya que en algunos pacientes el principal estímulo del centro respiratorio depende del grado de hipoxemia más que

del habitual estímulo hipercápnico. La administración de oxígeno de forma incontrolada puede producir supresión del estímulo respiratorio, carbonarrosis e incluso parada respiratoria. En la práctica clínica, se debe administrar bajas concentraciones inspiratorias de oxígeno, bien 24 o 28%, mediante mascarillas de alto flujo tipo Venturi o mediante gafas nasales a bajos flujos de 2-4 L/min.

Durante las agudizaciones graves o muy graves se deberá realizar una gasometría arterial, antes y después de iniciar el tratamiento suplementario con oxígeno, especialmente si cursan con hipercapnia.

4.5.2. Rehabilitación respiratoria precoz

En pacientes con agudización grave, la rehabilitación respiratoria (RR) tras una agudización ofrece importantes beneficios. Una revisión sistemática concluye que la RR es efectiva y segura en términos de reducción de ingresos hospitalarios, disminución de la mortalidad y mejoría de la CVRS en pacientes con EPOC tras una exacerbación (31). Las agudizaciones se asocian con disfunción muscular e inactividad física, que son factores de riesgo independientes de ingreso hospitalario. Las estrategias de entrenamiento han mostrado ser factibles y efectivas cuando se implementan tanto durante la agudización (entrenamiento de la resistencia muscular, estimulación neuromuscular) o en los días inmediatamente posteriores al alta hospitalaria (entrenamiento aeróbico, entrenamiento de la resistencia muscular). Las intervenciones centradas en el autocuidado y en promover la actividad física pueden jugar un papel importante en optimizar los resultados a largo plazo y prevenir el riesgo de recaídas (32).

4.5.3. Ventilación asistida

En los casos donde existe un fracaso ventilatorio grave, con alteración del nivel de consciencia, disnea invalidante o acidosis respiratoria, a pesar de tratamiento médico óptimo, se debe considerar el empleo de soporte ventilatorio. La ventilación mecánica puede ser administrada de forma no invasiva (VNI) o invasiva (VI).

- **Ventilación mecánica no invasiva (VNI)**

La VNI, disminuye la mortalidad, la necesidad de intubación endotraqueal y también reduce el fracaso terapéutico. Además, aumenta el pH, reduce la hipercapnia y la frecuencia respiratoria de forma precoz, acorta la estancia hospitalaria y disminuye las complicaciones asociadas al tratamiento (33). La tabla 4.5 señala cuáles son las indicaciones y contraindicaciones de la VNI.

Tabla 4.5. Indicaciones y contraindicaciones relativas de la ventilación no invasiva (VNI)

Indicaciones
• Acidosis respiratoria (pH<7.35) con hipercapnia (PaCO ₂ >45 mmHg) a pesar de tratamiento óptimo
Contraindicaciones
• Parada respiratoria
• Inestabilidad cardiovascular
• Somnolencia que impida la colaboración del paciente
• Alto riesgo de aspiración
• Cirugía facial o gastroesofágica reciente
• Anomalías nasofaríngeas
• Quemados

- **Ventilación mecánica invasiva (VI)**

La VI debe considerarse en los casos donde se produzca acidemia y/o hipoxemia grave, junto con deterioro del estado mental. La tabla 4.6 muestra las indicaciones absolutas y relativas de la VI.

Tabla 4.6. Indicaciones absolutas y relativas de la ventilación invasiva (VI)

Indicaciones absolutas
<ul style="list-style-type: none"> • Parada respiratoria • Fracaso de la VNI o presencia de criterios de exclusión • Hipoxemia grave ($\text{PaO}_2 < 40$ mmHg) a pesar de tratamiento correcto. • Empeoramiento de la acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7.25$) a pesar de tratamiento correcto. • Disminución del nivel de consciencia o confusión que no mejora con tratamiento.
Indicaciones relativas
<ul style="list-style-type: none"> Disnea grave con uso de musculatura accesoria Complicaciones cardiovascular (hipotensión, shock)

4.6. ADECUAR EL TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO Y PREVENCIÓN DE FUTURAS EXACERBACIONES

Si el paciente no recibía tratamiento previo, se deberá pautar un tratamiento adecuado para la fase estable de la enfermedad, de acuerdo a su fenotipo específico y nivel de gravedad. Si el paciente ya llevaba tratamiento previo, se deberá ajustar el mismo para optimizar el control. Uno de los objetivos más importantes que plantea el PAI PACEX-EPOC pasa por prevenir futuras exacerbaciones, y por este motivo se deberá valorar el riesgo de exacerbaciones y ajustar el tratamiento. El Anexo 13.1 recoge cuáles son las principales alternativas terapéuticas para reducir el número y la gravedad de las exacerbaciones.

4.7. BIBLIOGRAFÍA

1. Seemungal TAR, Donaldson GC, Paul EA, Bestall JC, Jeffries DJ, Wedzicha JA. Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998;157:1418-22.
2. 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;177:396-401.
3. Donaldson GC, Seemungal TAR, Bhowmik A, Wedzicha JA. Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 2002;57:847-852.
4. Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Román-Sánchez P, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 2005;60:925-31.
5. Miravittles M, Murio C, Guerrero T, Gisbert R on behalf of the DAFNE study group. Costs of chronic bronchitis and COPD. A one year follow-up study. *Chest.* 2003;123:784-91.
6. Soler JJ. Coste de la infección en la EPOC. *Rev Esp Quimioterap* 2004; 17 (1):11-14

7. Soler JJ, Sánchez L, Latorre M, Alamar J, Román P, Perpiña M. Impacto asistencial hospitalario de la EPOC. Peso específico del paciente con EPOC de alto consumo sanitario. *Arch Bronconeumol* 2001; 37:375-381
8. Kessler R, Ståhl E, Vogelmeir C, Haughmey J, Trudeau E, Löfdahl C-G, et al. Patient understanding, detection, and experience of COPD exacerbations. An observational, interview-based study. *Chest* 2006; 130:133-42.
9. Quint JK, Baghai-Ravary R, Donaldson GC, Wedzicha JA. Relationship between depression and exacerbations in COPD. *Eur Respir J* 2008; 32:53-60
10. Pozo-Rodríguez F, López-Campos JL, Álvarez-Martínez C, Castro-Acosta A, Agüero R, Hueto J, et al. Clinical Audit of COPD Patients Requiring Hospital Admission in Spain: AUDIPOC Study. *Plos ONE* 2012; 7 (7): e42156
11. Roberts CM, López-Campos JL, Pozo-Rodríguez F, Hartl S, European COPD Audit team. European hospital adherence to GOLD recommendations for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbations admissions. *Thorax* 2013; 68:1169-71.
12. Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales: calidad por sistema. Consejería de Salud. Sevilla, 2011.
13. Grupo de trabajo de GesEPOC. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) – Guía Española de la EPOC (Gesepoc). *Arch Bronconeumol* 2012; 48 (Supl 1): 2 – 58
14. Ministerio de Sanidad y Política Social. Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Sanidad, 2009.
15. UNICEF. Visualisation in participatory programmes. A manual for facilitators and trainers involved in participatory group events. Bangladesh; 1993 [consultado 2011]. Disponible en: <http://www.participatorymethods.org/resource/vipp-visualisation-participatory-programmes-manual-facilitators-and-trainers-involved>.
16. Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014. *Arch Bronconeumol* 2014; 50 (suppl 1): 1-16.
17. Soler-Cataluña JJ, Piñera Salmerón P, Trigueros JA, Calle M, Almagro P, Molina J, et al. Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento hospitalario de la agudización. *Emergencias* 2013; 25:301-317.
18. Soler-Cataluña JJ, Rodríguez-Roisin R. COPD frequent exacerbators: how much real, how much fictitious?. *COPD* 2010; 7: 276-84.
19. Parker CM, Voduc N, Aaron SD, Webb KA, O'Donnell DE. Physiologic changes during symptom recovery from moderate exacerbation of COPD. *Eur Respir J*. 2005;26:420-8.
20. Perera WR, Hurst JR, Wilkinson TMA, Sapsford RJ, Müllerova H, Donaldson GC, Wedzicha JA. Inflammatory changes, recovery and recurrence at COPD exacerbation. *Eur Respir J*. 2007;29:527-34.
21. Sapey E, Stockley A. COPD exacerbations: aetiology. *Thorax*. 2006;61:250-8.

22. Anthonisen NR, Manfreda J, Warren CP, Hershfield ES, Harding GK, Nelson NA. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med.* 1987;106:196-204.
23. Stockley RA, O'Brien C, Pye A, Hill SL. Relationship of sputum color to nature and outpatient management of acute exacerbations of COPD. *Chest.* 2000;117:1638-45.
24. Soler N, Agustí C, Angrill J, Puig de la Bellacasa J, Torres A. Bronchoscopic validation of the significance of sputum purulence in severe exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 2007;62:29-35.
25. McCrory DC, Brown C, Gelfand SE, Bach PB. Management of acute exacerbations of COPD: a summary and appraisal of published evidence. *Chest.* 2001;119:1190-209.
26. Nouria S, Marghli S, Belghith M, Besbes L, Elatrous S, Abroug F. Once daily oral ofloxacin in chronic obstructive pulmonary disease exacerbation requiring mechanical ventilation: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet.* 2001;358:2020-5.
27. Miravittles M, Monsó E, Mensa J, Aguarón Pérez J, Barberán J, Bárcena Caamaño M, Cañada Merino JL, et al. Tratamiento antimicrobiano de la agudización de EPOC: Documento de Consenso 2007. *Arch Bronconeumol* 2008;44:100-8.
28. Walters JA, Gibson PG, Wood-Baker R, Hannay M, Walters EH. Systemic corticosteroids for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(1):CD001288
29. Leuppi JD, Schuetz P, Bingisser R, Bodmer M, Briel M, Drescher T, et al. Short-term vs conventional glucocorticoid therapy in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: the REDUCE randomized clinical trial. *JAMA* 2013; 309:2223-31.
30. Otero R, Grau E, Jiménez D, Uresandi F, López JL, Calderón E, et al. Profilaxis de la enfermedad tromboémbólica venosa. *Arch Bronconeumol.* 2008;44:160-9
31. Puhan MA, Gimeno-Santos E, Scharplatz M, Troosters T, Walters EH, Steurer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(10):CD005305.
32. Burtin C, Decramer M, Gosselink R, Janssens W, Troosters T. Rehabilitation and acute exacerbations. *Eur Respir Dis* 2011; 38: 702-12.
33. Lightowler JV, Wedzicha JA, Elliott MW, Ram FS. Non-invasive positive pressure ventilation to treat respiratory failure resulting from exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2003;326:185-7.

5. DIAGRAMA DE FLUJOS

El diagrama de flujos no es más que la representación esquemática, paso a paso, de los diferentes detalles del procesos asistencial integrado. Incluye las entradas al proceso y sus salidas, así como el conjunto de actividades y tareas en el desarrollo del mismo.

Para el desarrollo de los diagramas de flujo del PAI PACEX-EPOC se ha seguido una metodología IDEF (*Integration Definition for Function Modelling*) en el que se establecen 4 niveles de representación gráfica (Figura 5.1). El nivel 1 muestra una visión global del proceso, el nivel 2 detalla la secuencia de actividades dentro de un determinado ámbito. El nivel 3, permite representar gráficamente las actividades y tareas, estableciendo quién, cuándo y qué. El nivel 4, describe el cómo se tiene que hacer.

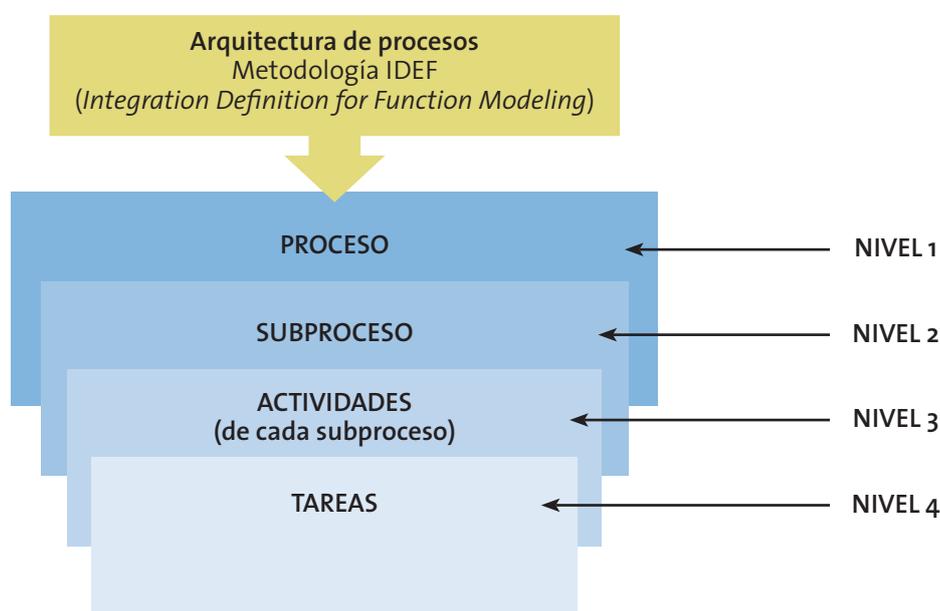


Figura 5.1. Diferentes niveles del proceso asistencial

5.1. NIVEL 1

La Figura 5.2. muestra la visión global del PAI de la agudización de la EPOC en su nivel 1. El proceso comienza tras la sospecha de exacerbación de EPOC, que puede ser atendida en el ámbito de atención primaria o en el hospital. Dentro del primer nivel asistencial, el paciente puede potencialmente acudir a urgencias del propio centro de salud, a la consulta de atención primaria o requerir una asistencia domiciliaria. También se incluye aquí la llamada al servicio coordinador de emergencias, que podrá decidir si remite a un equipo de atención médica al domicilio o coordina un traslado hospitalario, así como si se precisa ambulancia medicalizada o no. Desde atención primaria, y una vez realizada la asistencia médica se podrá decidir si el paciente precisa un seguimiento en la propia atención primaria o si existen criterios suficientes para derivarlo al hospital. Los detalles de la atención y de la derivación se recogen en los niveles siguientes.

NIVEL 1 MARCO GLOBAL

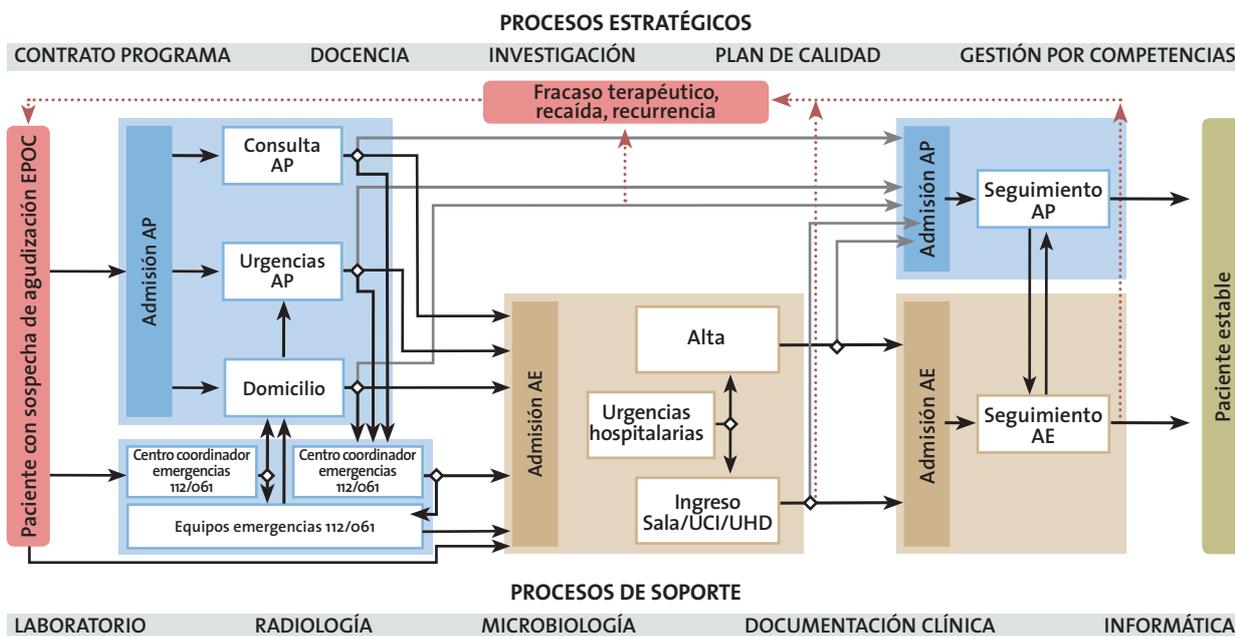


Figura 5.2. Ejemplo de diagrama de flujos del PAI-PACEX-EPOC en su nivel 1

A urgencias hospitalarias el paciente puede llegar procedente de una derivación desde atención primaria o tras una atención por los equipos de emergencias. Desafortunadamente en muchas ocasiones también acuden los pacientes directamente por iniciativa propia. Una vez atendidos en el servicio hospitalario de urgencias se puede derivar un alta o bien un ingreso hospitalario tradicional (en sala de hospitalización, unidad de cuidados intensivos (UCI) o unidad de cuidados respiratorios intermedios (UCRI). No obstante, también existen alternativas asistenciales como la unidad de hospitalización a domicilio (UHD) o los hospitales de día (HD). Sea cual sea la decisión tomada, al final el paciente precisará un seguimiento posterior, durante al menos 8 semanas. Este seguimiento se realizará siempre por AP y en algunas situaciones concretas (ver capítulo 8) también por asistencia especializada. El proceso finaliza (salida) con el paciente estable, con adecuado tratamiento de mantenimiento y un diagnóstico correcto.

En ocasiones los pacientes pueden sufrir recaídas, recurrencias o presentar fracasos terapéuticos. En todos estos casos el proceso asistencial integrado de la exacerbación sigue activo, hasta que finalmente se logre la estabilidad establecida.

5.2. NIVEL 2, 3 Y 4

Los niveles 2, 3 y 4 se desarrollan con amplitud en los siguientes capítulos, ya que son diferentes en función de si el paciente precisa asistencia ambulatoria u hospitalaria. Las Figuras 5.3 y 5.4, muestra un ejemplo de los diagramas de flujo en su nivel 2 y 3, para la atención en urgencias hospitalarias.

NIVEL 2 URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)

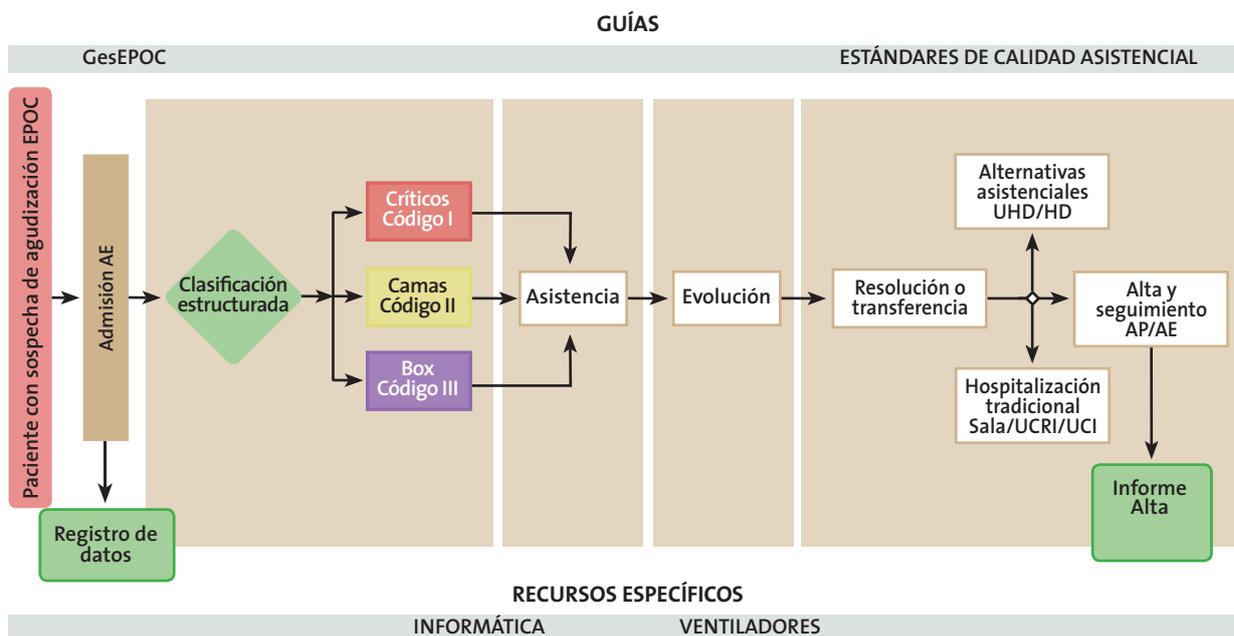


Figura 5.3. Ejemplo de diagrama de flujos del PAI-PACEX-EPOC para urgencias hospitalarias en su nivel 2

NIVEL 3 URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)

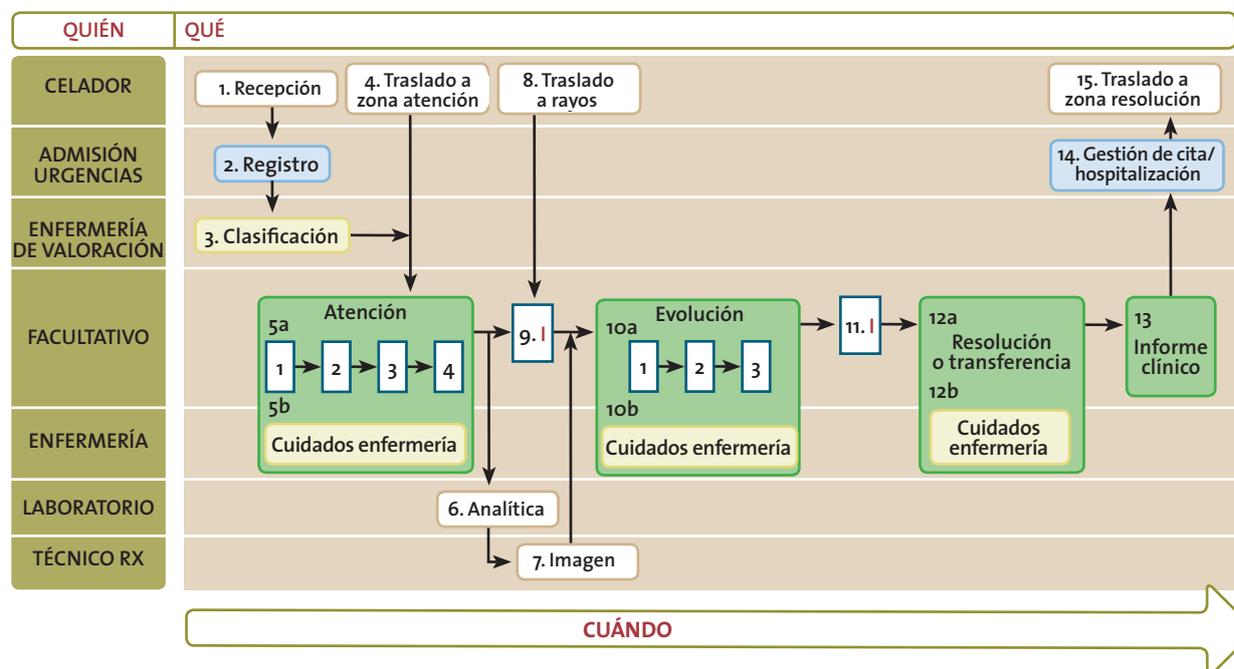


Figura 5.4. Ejemplo de diagrama de flujos del PAI-PACEX-EPOC para urgencias hospitalarias en su nivel 3, donde se establece ¿Quién debe hacer las cosas? ¿Qué debe hacer? y ¿Cuándo hacerlas?

Finalmente el nivel 4, corresponde a las tareas concretas que se deben realizar. Es decir, responde a ¿Cómo se tiene que hacer?. Para facilitar el seguimiento de estas tareas se han elaborado una serie de fichas. La Figura 5.5, muestra un ejemplo de estas fichas.

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-4.1.
QUÉ	Paso 4: Iniciar tratamiento de la agudización
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5b. Paso 4a
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>La intensidad del tratamiento dependerá de la gravedad de la agudización, de acuerdo con las figura 5.4.</p> <p>En líneas generales se seguirá la siguiente pauta terapéutica inicial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oxigenoterapia: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicado en pacientes con insuficiencia respiratoria. <input type="checkbox"/> Debe administrarse de forma controlada. 2. Broncodilatadores de acción corta <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción corta <li style="text-align: center;">± <input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción corta 3. Corticoides sistémicos <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicados en agudizaciones moderadas, graves o muy graves. 4. Antibióticos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizar siempre que aparezca cambio en el color del esputo, como expresión indirecta de posible infección bacteriana <input type="checkbox"/> En ausencia de purulencia, también está indicado si existe incremento de la disnea y del volumen del esputo 5. Ajustar tratamiento de la comorbilidad

Figura 5.5
Ficha UH-5b-4.
Paso 4: tratamiento inicial de la agudización

6. ATENCIÓN PRIMARIA

En este PAI, hemos intentado abordar la complejidad de la asistencia inicial ambulatoria del paciente agudizado. Proponemos un proceso integrado para homogeneizar las actuaciones con independencia de quien asuma dicha asistencia y el lugar en que ésta se inicie.

En este sentido, hemos diferenciado claramente la atención a la exacerbación en el propio domicilio del paciente de la atención en urgencias de centros de salud de atención primaria. Como se observa en el diagrama de flujo (Figura 6.1), los profesionales sanitarios pueden variar en uno u otro caso y es muy importante establecer las indicaciones de traslado del paciente a un servicio hospitalario y la actuación de los servicios de emergencias (112/061) en caso necesario.

También haremos un breve comentario sobre las pequeñas diferencias de atención de la exacerbación entre la visita con cita previa en consulta de medicina de familia y la atención en la sala de urgencias de los centros de salud.

NIVEL 1 MARCO GLOBAL

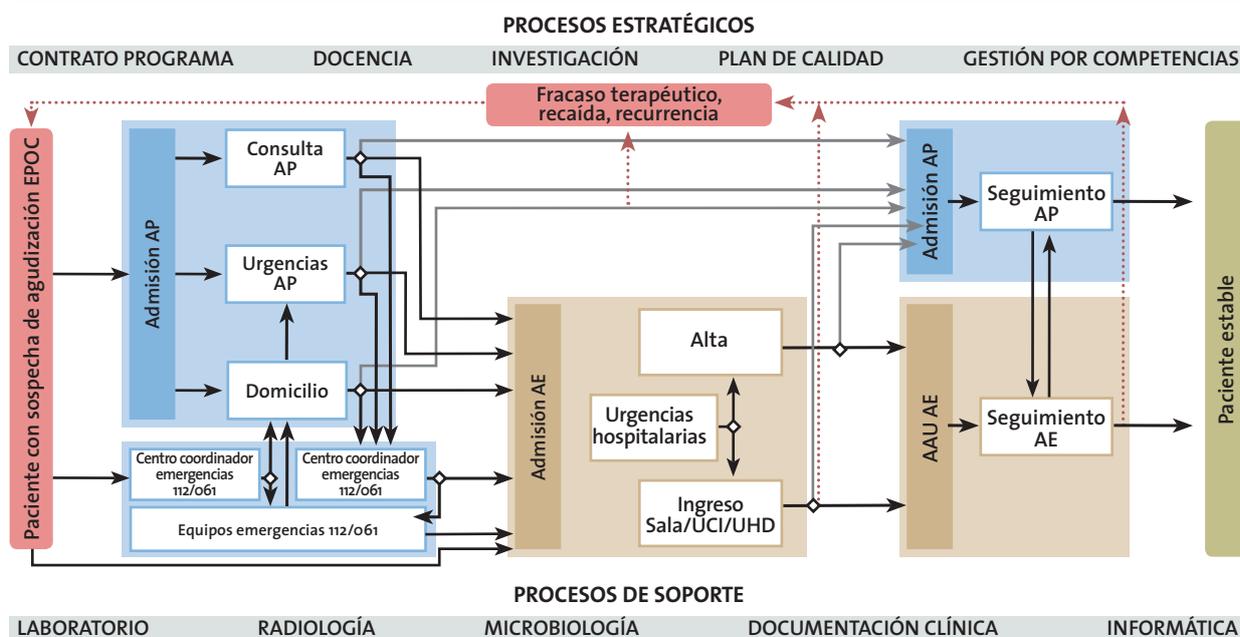


Figura 6.1. Diagrama de flujos del PAI-PACEX-EPOC en su nivel 1

6.1. ASISTENCIA EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA Y DOMICILIOS

El proceso asistencial de la exacerbación de la EPOC se inicia generalmente en el propio domicilio del paciente o en su entorno más cercano y accesible: el centro de salud. La mayor accesibilidad de los pacientes a servicios de atención primaria les otorga una mayor capacidad para la detección de cambios sintomáticos mínimos y para una intervención precoz que podría asociarse a una reducción del tiempo de recuperación y del número de hospitalizaciones.

La Figura 6.2, muestra el diagrama de flujo (en su nivel 2) del proceso asistencial integrado del paciente con exacerbación de EPOC que solicita ser atendido en el centro de salud de manera urgente, desde el momento de contacto para solicitar la cita o la consulta urgente en el centro de salud hasta la resolución del proceso con un traslado a Urgencias de Hospital o alta a domicilio y planificación del seguimiento.

NIVEL 2 URGENCIAS ATENCIÓN PRIMARIA Y CONSULTA (AP)

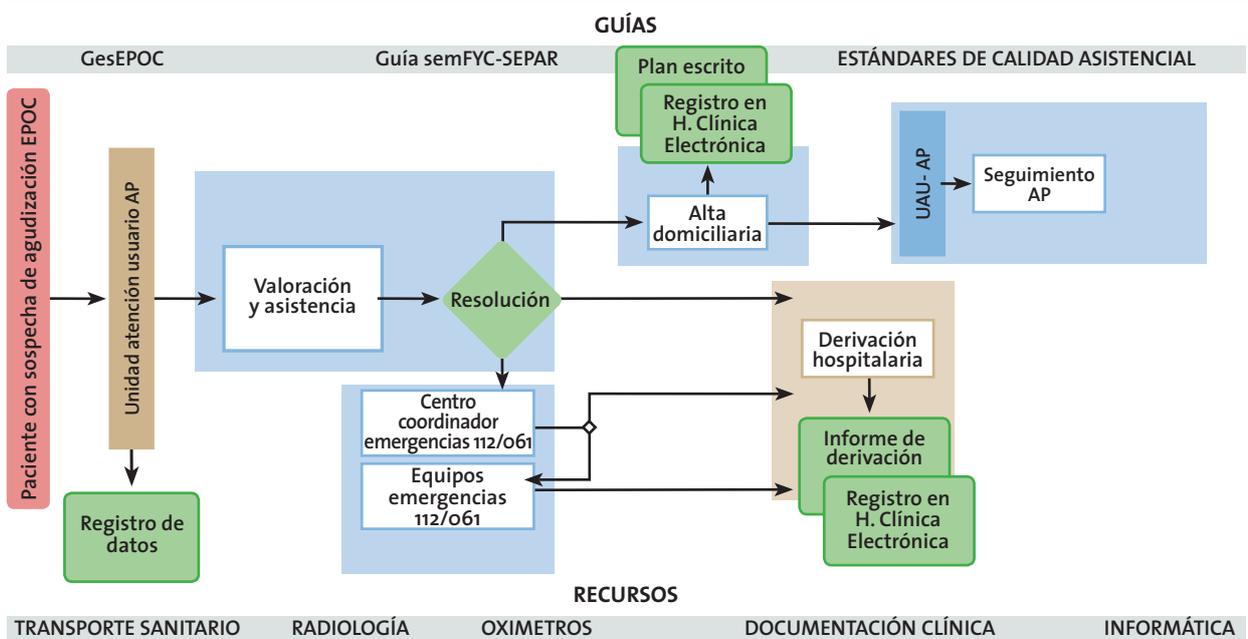


Figura 6.2. Atención en Urgencias o consulta de atención primaria Nivel 2

El paciente EPOC que exagera puede solicitar atención en su centro de atención primaria de manera urgente o en consulta a demanda. La única diferencia es que la valoración inicial en el caso de visita urgente se realizará en la sala de Urgencias del propio centro y según se recomienda en este proceso asistencial y siempre que la organización interna del equipo de AP así lo permita, deberá iniciarse con una valoración por parte de enfermería. Por este motivo, este proceso asistencial integrado presenta ambas situaciones bajo un mismo epígrafe, considerando las diferencias en la valoración inicial de la exacerbación en el apartado correspondiente.

El nivel 3, muestra con más detalle la secuencia de actividades a realizar, especificando quiénes son los responsables de cada una de ellas, cuándo se deben realizar y matizando qué tenemos que hacer en cada momento. Ver Figuras 6.3 y 6.4

NIVEL 3 CONSULTA A DEMANDA ATENCIÓN PRIMARIA (AP)

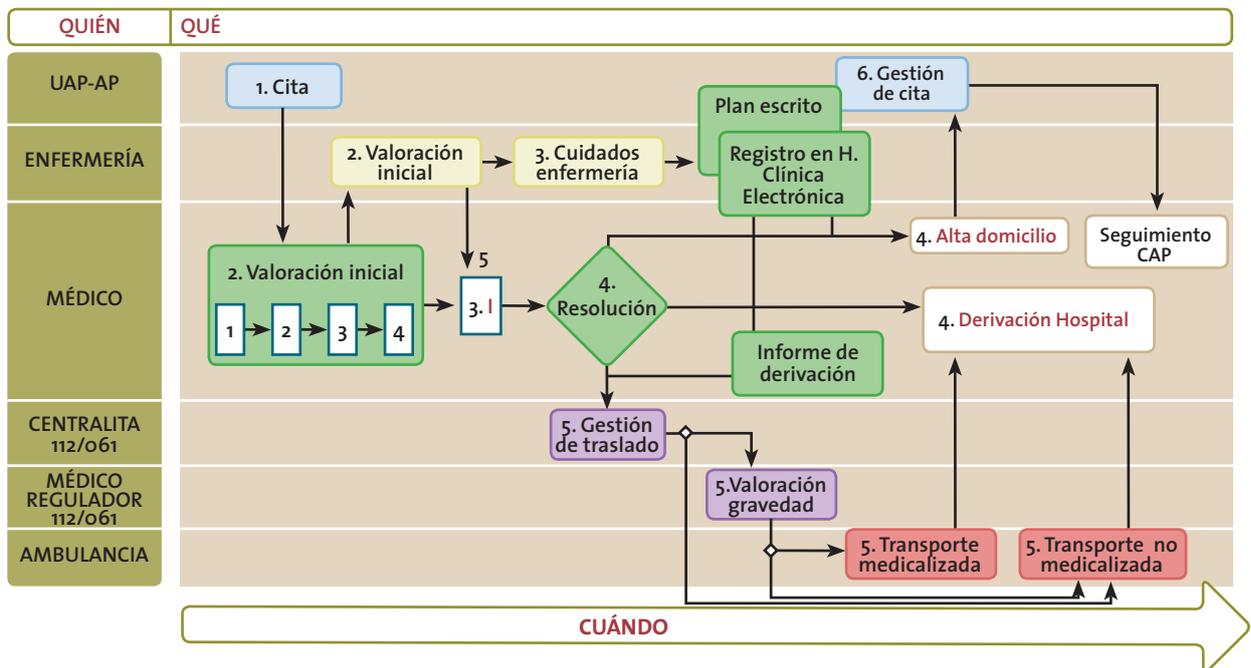


Figura 6.3. Atención en consulta de atención primaria Nivel 3

NIVEL 3 URGENCIAS ATENCIÓN PRIMARIA (AP)

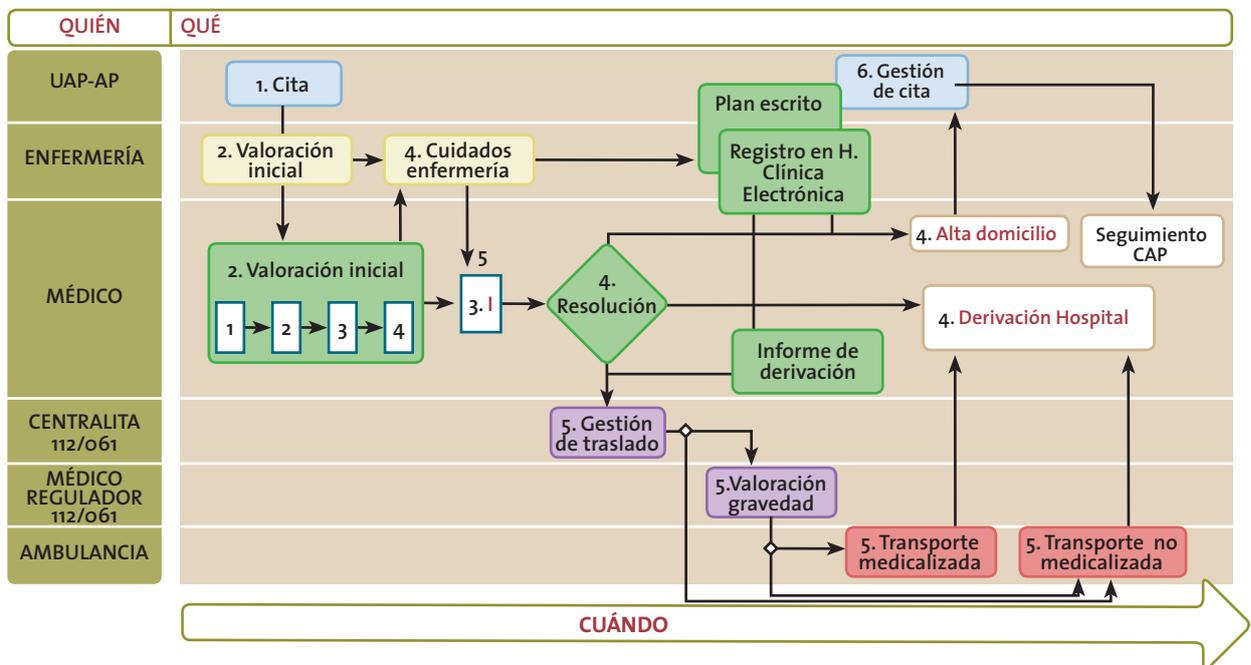


Figura 6.4. Atención en urgencias de atención primaria Nivel 3

Atención en domicilio: El proceso asistencial de la exacerbación de la EPOC se inicia en muchas ocasiones en el propio domicilio del paciente. La Figura 6.5, muestra el diagrama de flujo (en su nivel 2) del proceso asistencial integrado del paciente con exacerbación de EPOC que solicita ser atendido en su domicilio. Al igual que en la atención en el centro de salud, distinguen los siguientes apartados: Contacto telefónico y registro, valoración inicial de la gravedad, asistencia y resolución con alta o traslado a Hospital.

NIVEL 2 ATENCIÓN DOMICILIARIA

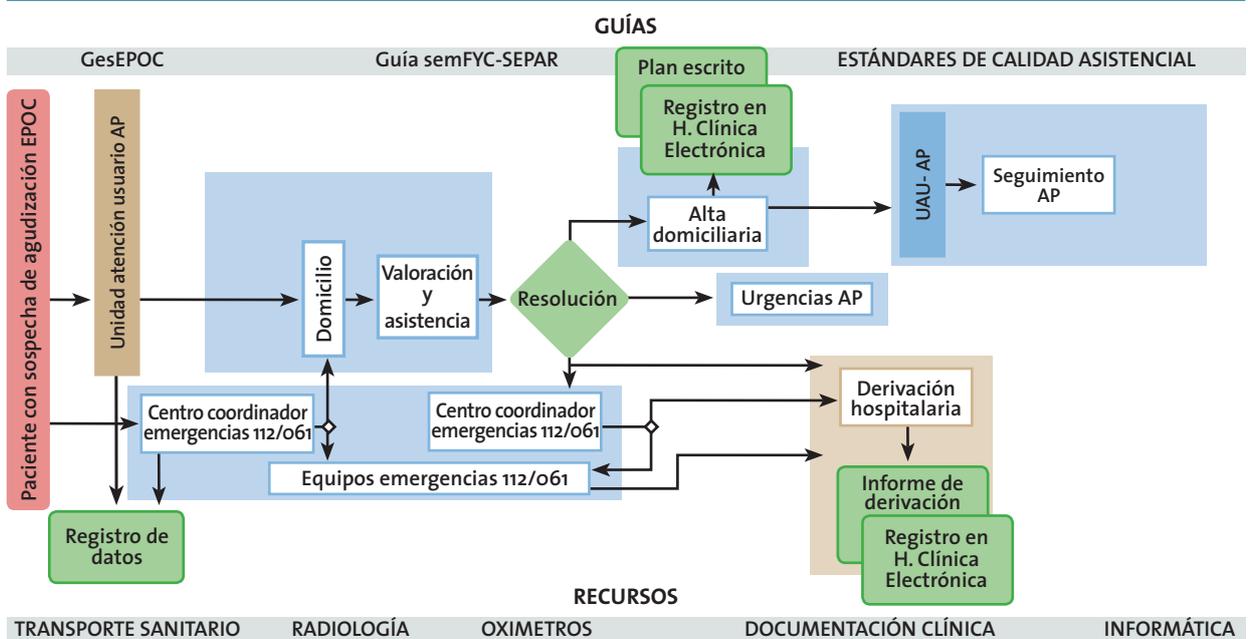


Figura 6.5. Atención domiciliaria (AD) Nivel 2

El nivel 3, muestra con más detalle las secuencia de actividades que se tienen que hacer, especificando quiénes son los responsables de cada una de ellas, cuándo se deben realizar (en qué secuencia) y matiza qué tenemos que hacer (Figura 6.6).

NIVEL 3 ATENCIÓN A DOMICILIO

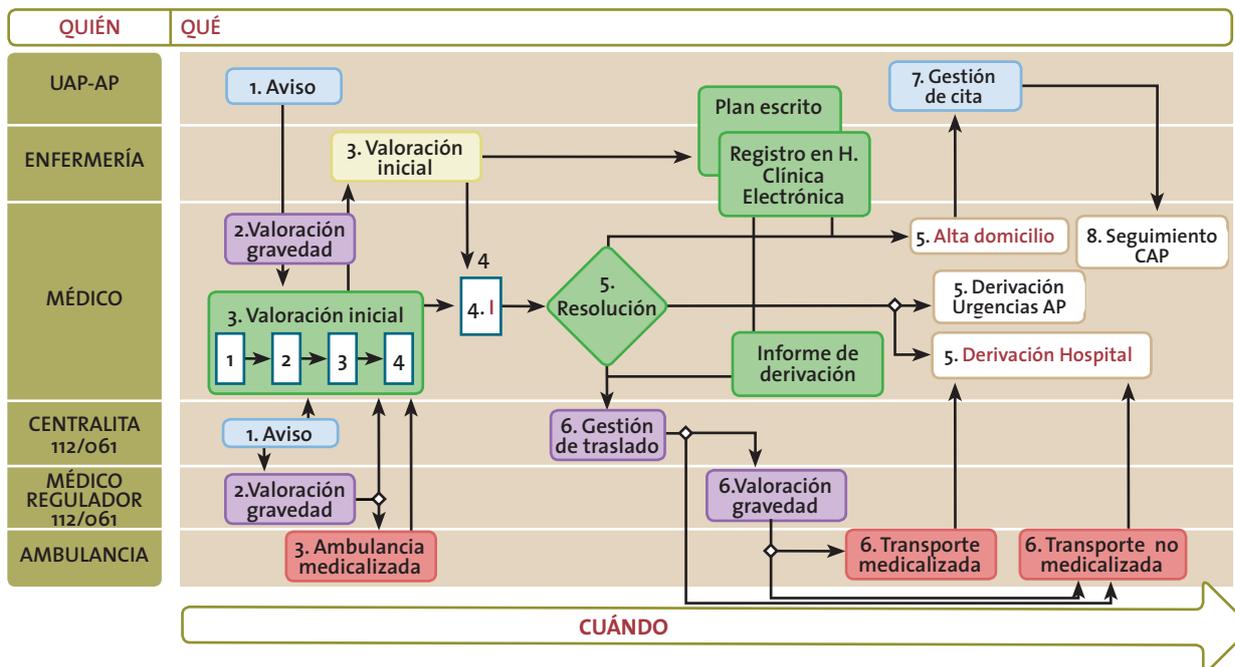


Figura 6.6. Atención Domiciliaria (AD) Nivel 3

La diferencia fundamental entre el proceso en domicilio y el mismo proceso en el centro de salud es el contacto inicial y los profesionales implicados en la decisión de acudir al domicilio del paciente. Una vez tomada la decisión de acudir al domicilio del paciente, la valoración inicial de la gravedad, la asistencia y resolución son similares en cuanto a los profesionales implicados y las actuaciones realizadas.

Por este motivo, la atención al paciente EPOC con exacerbación en domicilio y la atención en el centro de salud (nivel 4) se presentan bajo los mismos epígrafes a partir del contacto inicial (apartado 6.1). De esta manera, intentamos no ser reiterativos en la información ofrecida y reducir la complejidad del proceso asistencial. Las diferencias específicas según el lugar de atención de la agudización se explicarán en cada apartado.

6.2. CONTACTO TELEFÓNICO Y REGISTRO

6.2.1 Contacto telefónico y registro de visita domiciliaria (AAPD-1)

A partir del empeoramiento sintomático del paciente, éste tiene dos posibles alternativas para buscar un apoyo domiciliario de manera urgente. La primera opción es la de generar un aviso al centro de salud correspondiente, donde el administrativo se encargará de registrarlo y alertar al médico de familia encargado de la atención.

La segunda opción es la llamada al centro de emergencias médicas (112/061) donde el tele-operador correspondiente se pondrá en contacto con el médico del centro de salud de referencia o en caso de

considerar una mayor gravedad del caso por indicación de los cuidadores del paciente, les conectará directamente con el médico regulador de emergencias. El principal criterio para la actuación del teleoperador en uno u otro sentido será la gravedad referida por los cuidadores en la demanda realizada.

En algunos casos, el paciente puede estar incluido en programas específicos de atención a EPOC y solicitar apoyo domiciliario mediante contacto directo con el personal encargado de dicho programa. La entrada en el proceso por estos programas específicos se ha considerado marginal a la hora de establecer el proceso asistencial que nos ocupa y por tanto no se describe el flujo ni las actividades a desarrollar en ellos

NIVEL 4	ATENCIÓN A DOMICILIO
ACTIVIDAD	Contacto telefónico y Registro (centro de salud)
CÓDIGO	AAPD-1a
QUÉ	Recepción de aviso para visita en domicilio y registro del mismo
QUIÉN	UAP-AP: Administrativo
CUÁNDO	1
DÓNDE	Unidad de atención al paciente/usuario (Admisión)
CÓMO	Identificar correctamente al paciente en base de datos Preguntar por motivo de consulta Conectar telefónicamente al paciente o familiar con el médico de familia Citar en agenda de domicilios

NIVEL 4	ATENCIÓN A DOMICILIO
ACTIVIDAD	Contacto telefónico y Registro (112/061)
CÓDIGO	AAPD-1b
QUÉ	Recepción de aviso para visita en domicilio y decisión sobre contacto con médico de AP o médico regulador
QUIÉN	Teleoperador 112/061
CUÁNDO	1
DÓNDE	Central de 112/061
CÓMO	Identificar correctamente al paciente en base de datos Conectar telefónicamente al paciente o familiar con el médico de familia Preguntar y registrar motivo de consulta Valorar mediante contacto telefónico la gravedad de los síntomas que refieren los pacientes o sus cuidadores Decidir sobre quién debe realizar la valoración médica telefónica inicial <input type="checkbox"/> Conectar al paciente o cuidador con el médico de familia <input type="checkbox"/> Conectar al paciente o cuidador con el médico regulador de emergencias

Es muy importante realizar una identificación precoz de la exacerbación grave que requiere atención urgente inmediata o traslado con soporte médico. Por este motivo, una vez realizado el aviso e independientemente del médico que lo reciba, éste deberá realizar una valoración telefónica inicial sobre la gravedad que oriente la decisión sobre la necesidad de movilizar a un equipo de emergencias o a un equipo de atención primaria.

En caso de riesgo inminente se movilizará un equipo de emergencias. En caso contrario, la decisión final sobre quien atenderá la exacerbación en el domicilio y el momento de dicha atención se realizará por el médico que haya realizado la valoración telefónica.

Se presentan en la siguiente ficha los criterios a tener en cuenta en esta primera valoración de riesgo.

NIVEL 4	ATENCIÓN A DOMICILIO
ACTIVIDAD	Valoración telefónica inicial de la agudización
CÓDIGO	AAPD-2
QUÉ	Valorar necesidad de atención inmediata o traslado con soporte de equipo de emergencias
QUIÉN	<ul style="list-style-type: none"> • Médico de familia • Médico Regulador 112/061
CUÁNDO	2
DÓNDE	Centro de salud (médico de familia) Centro coordinador de emergencias (médico regulador)
CÓMO	<ul style="list-style-type: none"> • Descartar telefónicamente proceso muy grave con riesgo vital inminente <ul style="list-style-type: none"> - Parada respiratoria - Disminución del nivel de consciencia - Síntomas de Inestabilidad hemodinámica • Si riesgo vital: Movilización de equipo de emergencias según protocolo de emergencias • Una vez descartado el riesgo vital: <ul style="list-style-type: none"> - preguntar sobre la posible progresión acelerada de síntomas - síntomas y signos presentes en el momento de la llamada - síntomas y signos de insuficiencia respiratoria aguda - estado basal del paciente - decisión sobre necesidad de visita domiciliaria <p>Movilización de equipo de emergencias Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Movilización de médico de familia Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>

6.2.2. Contacto y registro de visita a centro de salud (AAP-1)

A partir del empeoramiento sintomático del paciente, éste puede buscar asistencia en su entorno más cercano, el centro de salud, de dos maneras distintas: solicitando una cita a demanda o bien solicitando atención urgente tras acudir directamente al centro de salud.

El contacto inicial, podrá realizarse por cualquiera de los medios disponibles en cada ámbito sanitario para solicitar una cita (servicio centralizado de citación, teléfono directo del centro de salud, presencialmente en el mostrador del centro, internet...) o acudiendo directamente al mostrador del centro de salud para solicitar atención urgente.

NIVEL 4	ATENCIÓN EN CENTRO DE SALUD (AAP)
ACTIVIDAD	Registro y Citación a demanda
CÓDIGO	AAP-1a
QUÉ	Desarrollar una cita a demanda en médico de familia y registro de la misma
QUIÉN	<ul style="list-style-type: none"> Tele-operador de servicio centralizado de citaciones, Administrativo de centro de salud Servicios informatizados
CUÁNDO	1
DÓNDE	Servicio centralizado de citaciones o centro de salud
CÓMO	Identificar correctamente al paciente en base de datos Registrar la cita en el sistema

NIVEL 4	ATENCIÓN EN CENTRO DE SALUD (AAP)
ACTIVIDAD	Registro y citación Urgente en centro de salud
CÓDIGO	AAP-1b
QUÉ	Recepción y citación del paciente en el propio centro para visita urgente con equipo de AP
QUIÉN	Administrativo AP
CUÁNDO	1
DÓNDE	Mostrador de admisión de centro de salud
CÓMO	Identificar correctamente al paciente en base de datos Confirmar el carácter urgente de la consulta Registrar la cita en el sistema Dirigir al paciente a la sala de Urgencias del centro de salud o a consulta médica (según organización interna)

6.3 VALORACIÓN Y ASISTENCIA EN AP

Aunque las características organizativas de cada centro de salud pueden aconsejar distintas opciones, es importante asegurar una atención de calidad, en la que se deberá implicar al equipo de atención primaria y no sólo al profesional que recibe al paciente en primera instancia. Asimismo, se debe asegurar la disponibilidad del material necesario para esta valoración inicial en la sala de urgencias del centro de salud.

A partir del momento en que se decide el lugar de atención de la agudización por los equipos de atención primaria, el esquema de atención persigue los mismos objetivos y debe ser similar independientemente de que la atención se realice en el domicilio del paciente.

6.3.1 Valoración inicial de la gravedad

Es muy importante realizar una identificación precoz de la exacerbación grave que requiere atención urgente inmediata o traslado con soporte médico. Por este motivo, una vez trasladado el equipo de AP al domicilio del paciente o recibido el mismo en el centro de salud, tanto en consulta a demanda por el propio médico como en la sala de Urgencias por el personal de enfermería, se deberá realizar una valoración inicial sobre la gravedad. Esta valoración permitirá decidir sobre la necesidad de movilizar a un equipo de emergencias para traslado inmediato del paciente a un servicio de Urgencias hospitalario o continuar con la atención por el propio equipo de AP.

En caso de riesgo inminente se conectará con la centralita del 112/061 para traslado inmediato del paciente. En caso contrario, se continúa con el proceso de atención a la exacerbación por el equipo de AP. Se presentan en la siguiente ficha los criterios a tener en cuenta en esta primera valoración de riesgo.

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia en AP
CÓDIGO	AAP-2.1
QUÉ	Valorar necesidad de traslado inmediato con soporte de equipo de emergencias
QUIÉN	<ul style="list-style-type: none"> • Médico de familia • Enfermera de AP
CUÁNDO	2.1
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud: Consulta o sala de Urgencias
CÓMO	<p>Descartar proceso muy grave con riesgo vital inminente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parada respiratoria - Disminución del nivel de consciencia - Síntomas de Inestabilidad hemodinámica <p>Si riesgo vital: Movilización de equipo de emergencias según protocolo de emergencias</p>

Ficha AAP-2.1
Valoración inicial
de la gravedad

6.3.2. Cuidados iniciales de enfermería

Una vez realizada la valoración inicial, para continuar el proceso es necesaria la valoración de constantes vitales previa a la primera valoración médica. Este proceso asistencial propone que se realice una atención inicial en este sentido por personal de enfermería en todos los casos cuando se atiende en los centros de salud y según los medios disponibles cuando la atención se realice en domicilio.

Aunque las características organizativas de cada centro de salud pueden aconsejar distintas opciones, es importante asegurar una atención de calidad también en el domicilio. En caso de movilizarse al equipo de atención primaria, se aconseja en este proceso asistencial, tras consenso alcanzado en la encuesta Delphi realizada, que la atención domiciliaria urgente sea realizada por un equipo formado por un médico y una enfermera. Se intentará de esta manera reproducir de la manera más semejante la valoración clínica inicial aplicando los mismos criterios que en cualquier otra circunstancia (ver Tabla 6.1). Asimismo, se debe asegurar la disponibilidad y portabilidad del material necesario para esta valoración inicial (Ficha AAP 2.2.).

Tabla 6.1. Grado de acuerdo sobre el personal sanitario que debe participar en una atención por agudización de la EPOC domiciliaria

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
1. Tras aviso al equipo de atención primaria para atención de una agudización de la EPOC domiciliaria, se recomienda que dicha atención sea realizada de manera conjunta por un médico y una enfermera.	88,5	5,2	6,3	Mayoría

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)							
ACTIVIDAD	Asistencia							
CÓDIGO	AAP-2.2							
QUÉ	Cuidados de enfermería							
QUIÉN	Enfermería de AP							
CUÁNDO	2.2							
DÓNDE	Domicilio del paciente Sala de Urgencias de centro de salud							
CÓMO	1. Toma de constantes <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>PARÁMETRO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- SpO₂ (%) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin oxígeno <input type="checkbox"/> Con oxígeno (identificar FiO₂) </td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia cardíaca (lpm)</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia respiratoria (rpm)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial sistólica (TAs)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial diastólica (TAd)</td> </tr> <tr> <td>- Temperatura (°C)</td> </tr> </tbody> </table>	PARÁMETRO	- SpO ₂ (%) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin oxígeno <input type="checkbox"/> Con oxígeno (identificar FiO₂) 	- Frecuencia cardíaca (lpm)	- Frecuencia respiratoria (rpm)	- Tensión arterial sistólica (TAs)	- Tensión arterial diastólica (TAd)	- Temperatura (°C)
PARÁMETRO								
- SpO ₂ (%) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin oxígeno <input type="checkbox"/> Con oxígeno (identificar FiO₂) 								
- Frecuencia cardíaca (lpm)								
- Frecuencia respiratoria (rpm)								
- Tensión arterial sistólica (TAs)								
- Tensión arterial diastólica (TAd)								
- Temperatura (°C)								

Ficha AAP 2.2. Cuidados iniciales de enfermería

6.3.3. Atención inicial del médico

Tras la recogida de variables y cuidados iniciales de enfermería, se realizará la atención inicial del médico de familia. La atención inicial que debe ofrecer el facultativo seguirá los pasos asistenciales que recoge GesEPOC. Es decir:

- 6.2.3.1. Paso 1: Diagnóstico de la agudización
- 6.2.3.2. Paso 2: Clasificación de gravedad de la propia agudización
- 6.2.3.3 Paso 3: Identificar la etiología de la exacerbación

6.3.3.1. Paso 1: Diagnóstico de la agudización

Establecer un diagnóstico lo más preciso posible y en el menor tiempo posible es de vital importancia para garantizar un tratamiento de éxito. La valoración inicial de una posible agudización incluirá los siguientes apartados:

- 6.2.3.1.1. Evaluación de síntomas.
- 6.2.3.1.2. Exploración física
- 6.2.3.1.3. Tipo de agudización
- 6.2.3.1.4. Comorbilidad
- 6.2.3.1.5. Situación basal

6.3.3.1.1. Evaluación de síntomas

El primer paso a realizar consiste en identificar los síntomas que presenta el paciente y su forma de presentación (Ficha AAP-2.3.1.1). Especial importancia tiene la valoración del grado de disnea. Es importante, recoger que el paciente ha incrementado sus síntomas respecto a su situación basal, por lo que es muy conveniente reflejar dicha condición.

Ficha AAP-2.3.1.1
Evaluación de la
sintomatología de la
exacerbación

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)																																				
ACTIVIDAD	Asistencia																																				
CÓDIGO	AAP-2.3.1.1																																				
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Evaluación de síntomas																																				
QUIÉN	Médico																																				
CUÁNDO	2.3.																																				
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)																																				
CÓMO	<p>Valorar los siguientes aspectos:</p> <p>Inicio de síntomas: <input type="checkbox"/> Rápido (<24 h) <input type="checkbox"/> Progresivo: _____ (días)</p> <p>Tipo de síntomas:</p> <table border="0"> <tr> <td>- Aumento de disnea</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Ortopnea</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Aumento de la tos</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Tos irritativa</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Tos productiva</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Aumento del volumen del esputo</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Cambio en la coloración del esputo</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Coloración del esputo</td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Blanquecino <input type="checkbox"/> Amarillento <input type="checkbox"/> Hemoptoico <input type="checkbox"/> Verdoso <input type="checkbox"/> Grisáceo <input type="checkbox"/> Herrumbroso </td> </tr> <tr> <td>- Fiebre termometrada</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Congestión nasal</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Artromialgias</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Dolor torácico</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	- Aumento de disnea	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Ortopnea	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Aumento de la tos	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Tos irritativa	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Tos productiva	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Aumento del volumen del esputo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Cambio en la coloración del esputo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Coloración del esputo	<input type="checkbox"/> Blanquecino <input type="checkbox"/> Amarillento <input type="checkbox"/> Hemoptoico <input type="checkbox"/> Verdoso <input type="checkbox"/> Grisáceo <input type="checkbox"/> Herrumbroso		- Fiebre termometrada	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Congestión nasal	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Artromialgias	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	- Dolor torácico	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Aumento de disnea	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Ortopnea	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Aumento de la tos	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Tos irritativa	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Tos productiva	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Aumento del volumen del esputo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Cambio en la coloración del esputo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Coloración del esputo	<input type="checkbox"/> Blanquecino <input type="checkbox"/> Amarillento <input type="checkbox"/> Hemoptoico <input type="checkbox"/> Verdoso <input type="checkbox"/> Grisáceo <input type="checkbox"/> Herrumbroso																																				
- Fiebre termometrada	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Congestión nasal	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Artromialgias	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			
- Dolor torácico	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>																																			

6.3.3.1.2. Exploración física

Algunos otros datos clínicos, como la temperatura corporal, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca o tensión arterial serán recogidos por la enfermería que asiste al paciente simultáneamente (Ficha AAP2.3.1.2).

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP2.3.1.2
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Exploración física
QUIÉN	Médico
CUÁNDO	2.3
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	Valorar los siguientes aspectos: - Nivel de consciencia: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Somnolencia <input type="checkbox"/> Estupor <input type="checkbox"/> Coma - Cianosis periférica - Flapping <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Utilización de musculatura accesoria <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Edemas de nueva aparición <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Signos clínicos de TVP <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Auscultación cardíaca - Auscultación pulmonar - Exploración abdominal

Ficha AAP 2.3.1.2
Exploración física

6.3.3.1.3. Tipo de agudización

Llegado este punto, es importante distinguir si realmente estamos ante una nueva agudización de EPOC, o realmente el paciente no ha resuelto todavía una exacerbación previa, por lo que se deberá distinguir si estamos ante un fracaso terapéutico o una recaída (punto 4.2). Aunque el manejo de la exacerbación es muy parecido, en los fracasos y en las recaídas se deberá hacer especial énfasis en buscar los motivos para corregirlos.

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 2.3.1.3
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Tipo de agudización
QUIÉN	Médico
CUÁNDO	2.3
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	Valorar posible recaída o fracaso terapéutico (punto 4.2)

Ficha AAP 2.3.1.3.
Identificación
del tipo de
exacerbación

6.3.3.1.4. Valoración de comorbilidades

La EPOC es una enfermedad en la que coexisten otras muchas enfermedades, como la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, arritmias, insuficiencia cardíaca o diabetes. Muchas de estas enfermedades pueden presentar síntomas parecidos a la propia agudización prestándose a diagnóstico diferencial, pueden agravar su pronóstico y/o condicionar el tratamiento. La Ficha AAP 2.3.1.4 señala las principales comorbilidades que se deben identificar.

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 2.3.1.4
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Valorar comorbilidades
QUIÉN	Médico
CUÁNDO	2.3
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	Valorar, como mínimo, las siguientes comorbilidades: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comorbilidad cardiovascular grave <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica reciente (<12 m) <input type="checkbox"/> Arritmia cardíaca previa (conocida): <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca crónica <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Cardiopatía: <input type="checkbox"/> Hepatopatía moderada-grave: <input type="checkbox"/> Enfermedad renal crónica: <input type="checkbox"/> Otras comorbilidades destacadas: _____

Ficha AAP 2.3.1.4.
Valoración de las principales comorbilidades

6.3.3.1.5. Situación basal

Tal y como ya se ha mencionado, la exacerbación de la EPOC no es más que un empeoramiento de los síntomas respiratorios basales del paciente. Por tanto, será indispensable conocer la sintomatología que el paciente presenta en fase estable, el historial previo de exacerbaciones, datos espirométricos, la caracterización fenotípica, la gravedad y el tratamiento farmacológico previo ya que pueden matizar el tratamiento de la propia agudización y/o el reajuste del tratamiento de mantenimiento tras la recuperación de la misma (Ficha AAP 2.3.1.5.). Estos datos deberían haber sido revisados por el médico que atiende al paciente y deberían estar disponibles a través de una historia electrónica (HE).

Si el paciente está tomando un antibiótico previamente y nos encontramos ante un fracaso terapéutico de una agudización bacteriana, se aconseja cambiar de antibiótico, además de solicitar análisis de esputo. Asimismo, también es muy importante identificar los pacientes con oxigenoterapia crónica domiciliaria y cuál es el caudal de oxígeno previamente utilizado, ya que pueden requerir una actitud distinta a la hora de valorar y tratar una posible insuficiencia respiratoria.

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 2.3.1.5.
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Valorar situación basal de la EPOC
QUIÉN	Médico
CUÁNDO	2.3
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	<p>Valorar, como mínimo, los siguientes aspectos:</p> <p><input type="checkbox"/> Disnea basal (fase estable)</p> <p><input type="checkbox"/> Grado 0: sin disnea, o esfuerzos intenso</p> <p><input type="checkbox"/> Grado 1: Disnea al subir cuevas con poca pendiente</p> <p><input type="checkbox"/> Grado 2: Disnea al andar en llano, pero deprisa</p> <p><input type="checkbox"/> Grado 3: Disnea al andar en llano, menos de 100 metros</p> <p><input type="checkbox"/> Grado 4: Disnea al vestirse o al comer</p> <p>Historial de 2 o más agudizaciones en el último año: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Diagnóstico previo de EPOC</p> <p><input type="checkbox"/> No consta</p> <p><input type="checkbox"/> Sospecha de EPOC (no confirmado con espirometría)</p> <p><input type="checkbox"/> EPOC confirmado con espirometría</p> <p>Espirometría previa Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> FEV₁/FVC postbd: _____</p> <p><input type="checkbox"/> FEV₁ postbroncodilador: _____ (%)</p> <p>Fenotipo clínico: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> Fenotipo no agudizador</p> <p><input type="checkbox"/> Fenotipo mixto EPOC-asma</p> <p><input type="checkbox"/> Fenotipo agudizador con enfisema</p> <p><input type="checkbox"/> Fenotipo agudizador con broquitis crónica</p> <p><input type="checkbox"/> Fenotipo no especificado o pendiente de tipificación.</p> <p>Medicación respiratoria previa:</p> <p>Antibiótico previo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué antibiótico?: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Días que lleva tomando antibiótico: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Dosis: _____</p> <p>Corticoide sistémico previo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué corticoide?: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Días que lleva tomando el corticoide: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Dosis: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción corta (SABA)</p> <p><input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción corta (SAMA)</p> <p><input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción prolongada (LAMA)</p> <p><input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción prolongada (LABA)</p> <p><input type="checkbox"/> Terapia combinada en único dispositivo (LABA + CI)</p> <p><input type="checkbox"/> Corticoides inhalados (CI) (monoterapia)</p> <p><input type="checkbox"/> Corticoides orales (mantenimiento)</p> <p><input type="checkbox"/> Inhibidores de fosfodiesterasa IV</p> <p><input type="checkbox"/> Teofilinas</p> <p><input type="checkbox"/> Antioxidantes (N-acetilcisteína)</p> <p>Oxigenoterapia domiciliaria crónica: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>- Flujo de oxígeno: _____</p> <p>Ventilación mecánica a domicilio: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> CPAP <input type="checkbox"/> Binivel (BIPAP):</p> <p>Otra medicación concomitante (comorbilidad) _____</p>

Ficha AAP 2.3.1.5.
Valoración de
la situación basal
previa

6.3.3.2. Paso 2: Clasificación de gravedad de la propia agudización

Una vez establecido el diagnóstico de agudización de la EPOC será necesario describir la gravedad del propio episodio.

En líneas generales los criterios de agudización grave o muy grave identifican riesgo de muerte y serían criterios de derivación a servicios de urgencias hospitalarios como veremos en apartados siguientes de este proceso. Los criterios que se utilizan para identificar la agudización moderada están relacionados con el riesgo de fracaso terapéutico.

La clasificación propuesta por GesEPOC basada en diversos criterios fisiopatológicos (Tabla 4.2), ha sido revisada por los expertos en el estudio Delphi para establecer los criterios de derivación hospitalaria ante exacerbaciones de alta gravedad. Cabe destacar que muchos de los entrevistados incluyeron un nuevo criterio de derivación en UCI móvil que incluimos en los criterios de consenso: “*Complicaciones cardiovasculares graves con aparición de arritmias severas, signos de insuficiencia cardíaca y shock*” (Tabla 6.2).

La Ficha AAP 2.3.2 define la clasificación de la gravedad propuesta por este PAI

NIVEL 4	ATENCIÓN EN CENTRO DE SALUD (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 2.3.2
QUÉ	Paso 2: clasificación de gravedad de la exacerbación
QUIÉN	Médico
CUÁNDO	2.3
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	<p>Criterios de agudización grave:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disnea 3-4 de la escala mMRC - Deterioro del estado general - Cianosis de nueva aparición - Utilización de musculatura accesoria - SpO₂ inferior al 90%, a pesar de oxigenoterapia (flujos habituales), en pacientes con OCD (oxigenoterapia domiciliaria crónica). - SpO₂ inferior al 92%, en pacientes sin insuficiencia respiratoria previa. - Comorbilidad significativa grave (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc.) - Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca, etc.) - Soporte domiciliario insuficiente <p><input type="checkbox"/> Agudización grave</p> <p>Criterios de agudización moderada al menos 1 de los siguientes criterios, y ninguno de los anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FEV₁ basal < 50% - Comorbilidad cardíaca no grave - Historia de 2 o más agudizaciones en el último año <p><input type="checkbox"/> Agudización moderada</p> <p>Si no se cumple ninguno de los criterios anteriores, se considera una agudización leve</p> <p><input type="checkbox"/> Agudización leve</p>

Ficha AAP 2.3.2.
Paso 2: clasificación de gravedad de la exacerbación

Tabla 6.2 Consenso Delphi sobre criterios de gravedad de la exacerbación

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
15. Alteración del nivel de consciencia (confusión, letargia, coma).	100,0	0,0	0,0	Unanimidad
16. Inestabilidad hemodinámica.	100,0	0,0	0,0	Unanimidad
13. Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca, etc...)	99,0	0,	1,0	Consenso
8. Utilización de musculatura accesoria.	97,9	2,1	0,0	Consenso
14. Parada cardiorrespiratoria.	97,0	3,0	0,0	Consenso
7. Cianosis de nueva aparición.	97,0	3,0	0,0	Consenso
5. Soporte domiciliario insuficiente	93,8	4,2	2,1	Consenso
4. Deterioro del estado general	93,0	5,0	2,0	Consenso
12. SpO2 inferior al 90%, a pesar de oxigenoterapia (flujos habituales), en pacientes con OCD (oxigenoterapia domiciliaria crónica).	92,7	7,3	0,0	Consenso
3. Escasa respuesta al tratamiento inicial	84,4	11,5	4,2	Consenso
11. SpO2 inferior al 92%, en pacientes sin insuficiencia respiratoria previa.	83,3	8,3	8,3	Consenso
10. Comorbilidad significativa (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc..).	67,7	26,0	6,3	Mayoría
6. Disnea de grado 3-4, medida mediante la escala mMRC	67,7	28,1	4,2	Mayoría
9. Edemas periféricos de nueva aparición.	57,3	32,3	10,4	Discrepancia

6.3.3.3 Paso 3: Identificar la etiología de la exacerbación

Este apartado es esencial para poder establecer el oportuno tratamiento. Sin embargo, antes de tratar de identificar la etiología específica, es importante realizar un buen diagnóstico diferencial, descartando especialmente otras causas de disnea. La radiografía de tórax, el ECG y otras pruebas complementarias pueden ser de ayuda para el diagnóstico diferencial por lo que en las ocasiones en las que dudemos sobre la etiología debemos realizar una derivación del paciente para realizarlas en el medio hospitalario.

Una vez establecida el confirmado el diagnóstico de agudización, necesitamos precisar la causa de la descompensación. Reconocer la etiología de la agudización no resulta sencillo. En la mayoría de los casos la aproximación diagnóstica será clínica utilizando los criterios recomendados por Anthonisen. El criterio que mejor predice la infección bacteriana es el cambio en la coloración del esputo (purulencia). La Ficha AAP 2.3.3 muestra la actitud para valorar la etiología mientras que la Figura 6.6 muestra el algoritmo diagnóstico para la sospecha de agudización de EPOC en AP.

Ficha AAP 2.3.3.
Paso 3: etiología de la agudización

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)									
ACTIVIDAD	Asistencia									
CÓDIGO	AAP 2.3.3									
QUÉ	Paso 3: Etiología de la agudización									
QUIÉN	Médico									
CUÁNDO	2.3									
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)									
CÓMO	<p>1. Descartar otras causas de empeoramiento en paciente con EPOC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Embolia pulmonar <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica aguda <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca <input type="checkbox"/> Neumotórax <input type="checkbox"/> Traumatismo torácico <input type="checkbox"/> Derrame pleural <input type="checkbox"/> Arritmia cardíaca como único precipitante <input type="checkbox"/> Obstrucción de la vía aérea superior <p>2. Valorar necesidad de derivación para realizar pruebas complementarias: ECG, Radiografía de tórax u otras</p> <p>3. Una vez descartadas otras causas secundarias de disnea, se deberá establecer el diagnóstico etiológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Etiología infecciosa bacteriana: Espudo verdoso o se cumplen al menos dos de los 3 criterios siguientes (Anthonisen): <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Aumento de disnea</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aumento del volumen del esputo</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Cambio en la coloración del esputo</td> <td>Sí <input type="checkbox"/></td> <td>No <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> Etiología infecciosa vírica <input type="checkbox"/> Etiología desconocida 	Aumento de disnea	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Aumento del volumen del esputo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Cambio en la coloración del esputo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Aumento de disnea	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>								
Aumento del volumen del esputo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>								
Cambio en la coloración del esputo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>								

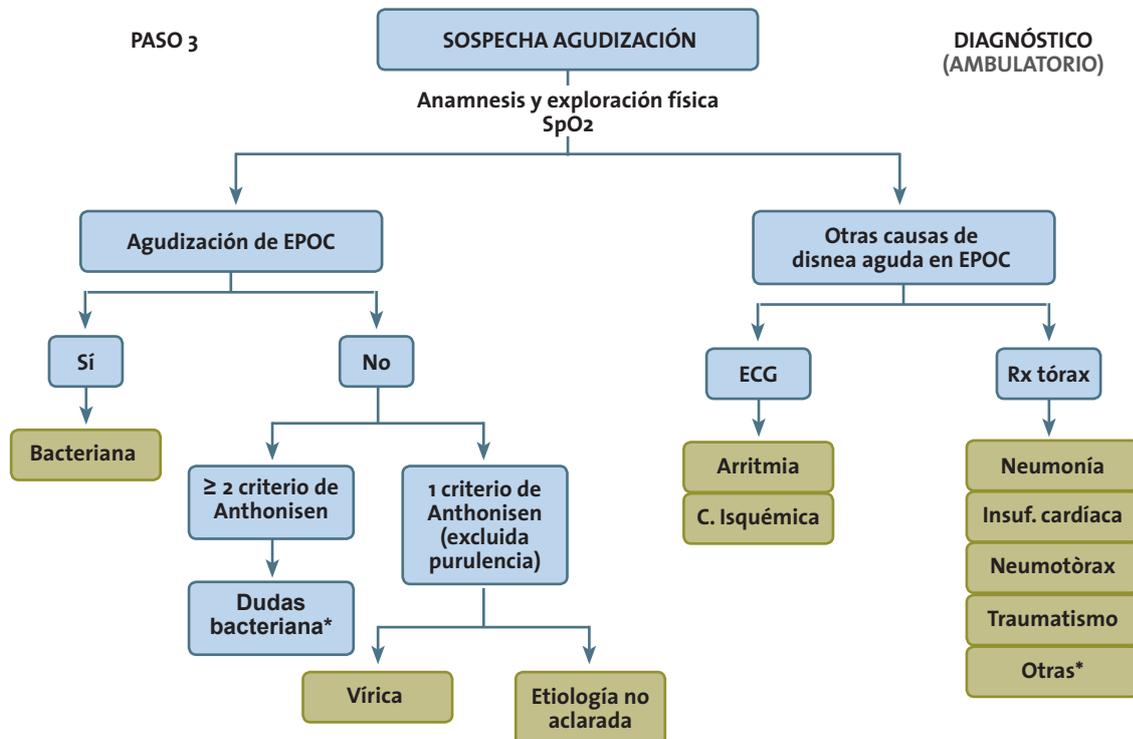


Figura 6.6 Algoritmo diagnóstico para la sospecha de agudización de EPOC en AP

6.3.4. Tratamiento inicial

Finalizada la valoración del paciente y descartada la necesidad de traslado inmediato, el proceso asistencial recomienda tratamiento inicial en el centro de salud o en el propio domicilio del paciente. La intensidad del tratamiento dependerá de la gravedad de la agudización. Los siguientes son los principales recursos para establecer un tratamiento inicial

- Oxigenoterapia
- Broncodilatadores de acción rápida y corta
- Corticoides sistémicos
- Optimizar y asegurar el tratamiento de la comorbilidad.

En el Anexo 13.2 (tratamiento inicial de la exacerbación) se recoge con más detalle las indicaciones, dosis y vías de administración de las diferentes alternativas terapéuticas.

Dentro del tratamiento inicial de la exacerbación, se identifican dos bloques asistenciales diferenciados y con distintos profesionales implicados:

6.3.4.1 Indicación de tratamiento inicial por el médico de familia

6.3.4.2 Aplicación del tratamiento inicial por enfermería

La pauta inicial de tratamiento de la exacerbación de EPOC que se sugiere en el centro de salud, se recoge en la Ficha AAP 2.4.1 y el papel de la enfermera en la aplicación del mismo en la Ficha AAP2.4.2

La Figura 6.7 muestra el algoritmo de tratamiento de la exacerbación en el centro de salud

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 2.4.1
QUÉ	Paso 4: Tratamiento inicial de la agudización. Prescripción de tratamiento
QUIÉN	Médico
CUÁNDO	2.4
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	La intensidad del tratamiento dependerá de la gravedad de la agudización, de acuerdo con las Figura 5.4. En líneas generales se seguirá la siguiente pauta terapéutica inicial: 1. Oxigenoterapia controlada: <input type="checkbox"/> Indicado en pacientes con insuficiencia respiratoria <input type="checkbox"/> Debe administrarse de forma controlada. 2. Broncodilatadores de acción corta cada 4-6 horas, según intensidad <input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción corta ± <input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción corta 3. Corticoides sistémicos <input type="checkbox"/> Indicados en agudizaciones moderadas, o graves 4. Antibióticos: <input type="checkbox"/> Utilizar siempre que aparezca cambio en el color del esputo, como expresión indirecta de posible infección bacteriana <input type="checkbox"/> En ausencia de purulencia, también está indicado si existe incremento de la disnea y del volumen del esputo 5. Ajustar tratamiento de la comorbilidad

Ficha AAP 2.4.1
Indicación de
tratamiento inicial de
la exacerbación

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 2.4.2
QUÉ	Aplicación del Tratamiento inicial de la agudización.
QUIÉN	Enfermera que atiende en centro de salud o domicilio del paciente
CUÁNDO	2.4
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	Manejo de inhaladores / nebulizadores y dosis de broncodilatadores. Aplicación de oxigenoterapia. Canalizar vía venosa si la gravedad del paciente lo requiere.

Ficha AAP 2.4.2
Aplicación de trata-
miento inicial de la
exacerbación

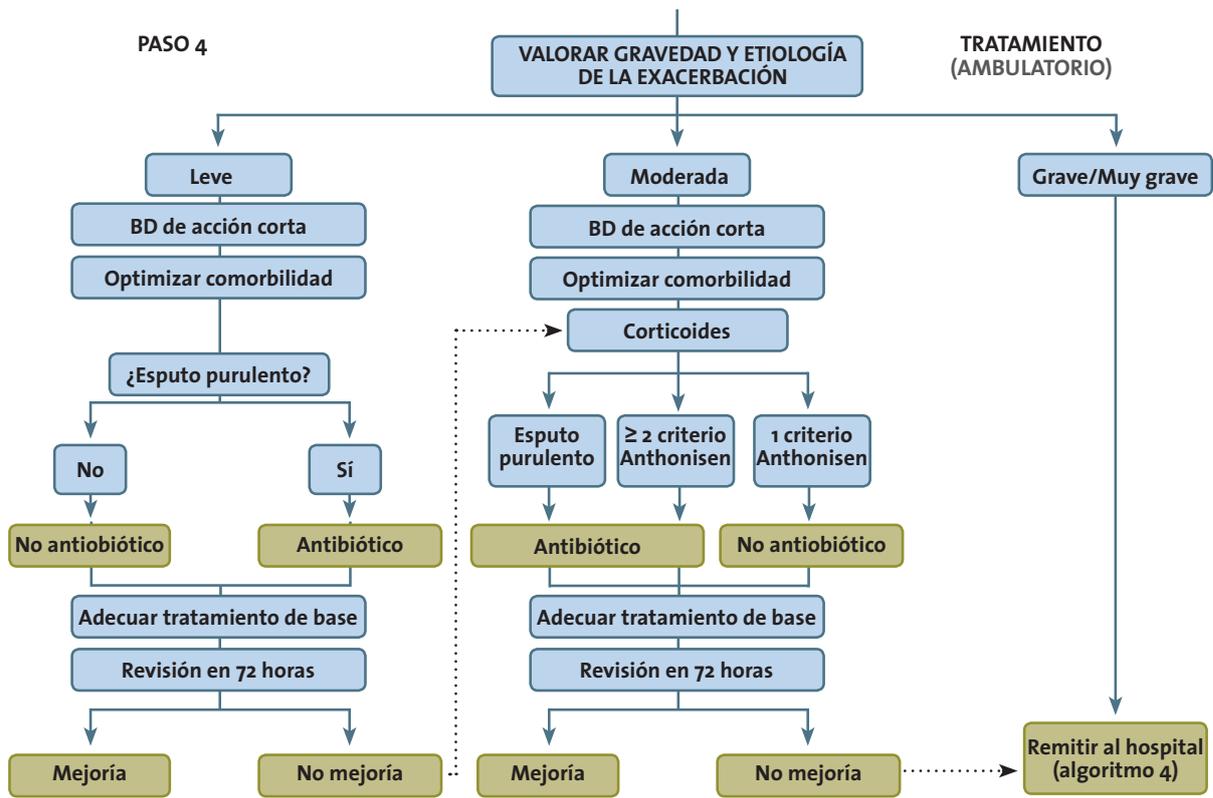


Figura 6.7 Algoritmo de tratamiento de la agudización en el centro de salud o en el domicilio del paciente

6.3.5. Revaloración clínica tras tratamiento inicial

Tras el tratamiento inicial de la exacerbación, pasados unos 20 minutos, se procederá a una revaloración clínica del paciente, evaluando de nuevo sus constantes vitales y los cambios que se hayan podido producir tras el tratamiento.

La Ficha AAP 2.5 recoge esta parte del proceso.

Ficha AAP 2.5.
Revaloración
clínica tras
tratamiento
inicial

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)									
ACTIVIDAD	Asistencia									
CÓDIGO	AAP 2.5									
QUÉ	Revaloración síntomas, signos y parámetros biofísicos									
QUIÉN	Médico y Enfermera que atienden en centro de salud o en el domicilio del paciente									
CUÁNDO	2.5									
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)									
CÓMO	<p>Valoración tras tratamiento inicial (20 min). Signos básicos:</p> <p>1. Mejoría sintomática Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>2. Valorar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de consciencia: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Somnolencia <input type="checkbox"/> Estupor <input type="checkbox"/> Coma - Cianosis periférica Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Flapping Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Utilización de musculatura accesoria Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Edemas de nueva aparición Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Signos clínicos de TVP Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Auscultación cardíaca - Auscultación pulmonar - Exploración abdominal <p>3. Toma de constantes (enfermería)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Saturación arterial de oxígeno (%)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sin oxígeno</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Con oxígeno</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia cardíaca (lpm)</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia respiratoria (rpm)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial sistólica (TAs)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial diastólica (TAd)</td> </tr> <tr> <td>- Temperatura (°C)</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	- Saturación arterial de oxígeno (%)	<input type="checkbox"/> Sin oxígeno	<input type="checkbox"/> Con oxígeno	- Frecuencia cardíaca (lpm)	- Frecuencia respiratoria (rpm)	- Tensión arterial sistólica (TAs)	- Tensión arterial diastólica (TAd)	- Temperatura (°C)
Parámetro										
- Saturación arterial de oxígeno (%)										
<input type="checkbox"/> Sin oxígeno										
<input type="checkbox"/> Con oxígeno										
- Frecuencia cardíaca (lpm)										
- Frecuencia respiratoria (rpm)										
- Tensión arterial sistólica (TAs)										
- Tensión arterial diastólica (TAd)										
- Temperatura (°C)										

6.3.6 Información a los familiares

Una vez finalizada la asistencia inicial y decidida la resolución del caso, el médico informará al paciente y los familiares de cuál es la situación actual. Se ofrecerá información sobre la orientación diagnóstica de la enfermedad, la respuesta inicial del paciente y la planificación sobre la resolución del caso o bien con alta domiciliaria o para ser trasladado al Hospital (Ficha AAP-2.6).

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 2.6
QUÉ	Información a los familiares sobre la resolución del caso
QUIÉN	Médico y Enfermera que atienden en centro de salud o domicilio del paciente
CUÁNDO	2.6
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá informar al paciente y la familia sobre la situación actual, los procedimientos realizados, la respuesta clínica inicial, la orientación diagnóstica y el plan posterior. • La información deberá ser concisa y claramente comprensible para el paciente y su entorno familiar. • En caso de traslado a Hospital, informar sobre los trámites a la llegada • En caso de alta domiciliaria, informar sobre la necesidad de visita programada en 48-72 horas en su equipo de AP

Ficha AAP-2.6.
Información a los familiares tras la asistencia inicial

6.4. RESOLUCIÓN: ALTA O TRASLADO

El médico de familia del centro de salud debe decidir si el paciente cumple criterios de alta domiciliaria o si por el contrario está indicado un traslado a un Servicio de Urgencias hospitalario.

En casos en que se procede al traslado de un paciente desde su domicilio a Urgencias Hospitalarias, se decidirá si precisa traslado medicalizado. La decisión sobre la derivación en ambulancia medicalizada o en una de transporte normal e incluso por los propios medios del paciente, se tomará tras valoración de los criterios que aparecen en la misma ficha y que se basan en el consenso alcanzado tras el estudio Delphi (Tabla 6.3). Cabe destacar que muchos de los entrevistados incluyeron un nuevo criterio de derivación en UCI móvil que incluimos en los criterios de consenso: “*Complicaciones cardiovasculares graves con aparición de arritmias severas, signos de insuficiencia cardiaca y shock*”

Tabla 6.3. Criterios de derivación en ambulancia medicalizada (UCI móvil)

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
21. Parada cardiorespiratoria.	99,0	1,0	0,0	Consenso
23. Inestabilidad hemodinámica.	99,0	1,0	0,0	Consenso
22. Alteración del nivel de consciencia (confusión, agitación, letargia, coma).	97,0	3,0	0,0	Consenso
18. Disnea intensa en reposo	85,4	12,5	2,1	Consenso
19. SpO ₂ inferior al 90%, a pesar de oxigenoterapia.	67,7	26,0	6,3	Mayoría

En caso de que no se precise una ambulancia medicalizada por no cumplir criterios de gravedad, no será necesario canalizar una vía venosa previamente al mismo. El traslado lo podrá realizar el paciente por sus propios medios, aunque lo más frecuente será realizarlo mediante un medio de transporte

sanitario. En este último caso se precisa un contacto con el centro regulador de emergencias para solicitar un transporte sanitario no medicalizado. Los criterios para la derivación del paciente a un servicio de urgencias hospitalario y la manera de realizar el transporte se indican en la Ficha AAP-3.1

La atención en el domicilio del paciente tiene la peculiaridad de que requiere cierta rapidez de actuación para decidir sobre la resolución del caso. La valoración se efectuará en un máximo de 20 minutos tras la aplicación del tratamiento inicial. En ese momento, se decidirá si el paciente cumple criterios de alta domiciliaria o si por el contrario está indicado un traslado a un Servicio de Urgencias hospitalario.

Los criterios para la derivación del paciente a un servicio de urgencias hospitalario y la manera de realizar el transporte se indican en la Ficha AD-4.1

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 3.1
QUÉ	Resolución del tratamiento en centro de salud o domicilio. Valorar derivación al Hospital y tipo de traslado
QUIÉN	Médico
CUÁNDO	3.1
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	<ol style="list-style-type: none"> Valorar la existencia de Criterios de derivación a Servicio de Urgencias hospitalarias <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Agudización grave o muy grave <input type="checkbox"/> Deterioro del estado general <input type="checkbox"/> No mejoría parcial de la SpO₂ tras tratamiento inicial <input type="checkbox"/> Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca, etc.) <input type="checkbox"/> Fracaso terapéutico en las agudizaciones moderadas <input type="checkbox"/> Pacientes con EPOC estable grave/muy grave y ≥ 2 agudizaciones en el año previo <input type="checkbox"/> Necesidad de pruebas complementarias para descartar otros diagnósticos (neumonía, derrame pleural, neumotórax, insuficiencia cardíaca, embolia pulmonar, etc.) <input type="checkbox"/> Soporte familiar domiciliario insuficiente Valorar la existencia de Criterios de derivación en UCI móvil <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Parada cardiorrespiratoria <input type="checkbox"/> Inestabilidad hemodinámica <input type="checkbox"/> Alteración del nivel de consciencia (confusión, agitación, letargia, coma). <input type="checkbox"/> Disnea intensa en reposo <input type="checkbox"/> Complicaciones cardiovasculares graves con aparición de arritmias severas, signos de insuficiencia cardíaca y shock

Ficha AD 3-1.
Resolución de
la asistencia.
Derivación al hospital

Si tras el tratamiento inicial de la agudización en el propio domicilio, se produce una mejoría que permite el alta, se deben establecer unas recomendaciones de tratamiento al alta que se mantendrán al menos hasta la visita de seguimiento. Las recomendaciones de tratamiento realizadas deben considerarse orientativas y adaptarse a las características de cada paciente y la evolución de su proceso, así como a los medios y recursos disponibles en cada área sanitaria.

Una recomendación importante, ya propuesta por GesEPOC y que ha sido nuevamente consensuada en la encuesta Delphi es que el paciente debe continuar con el tratamiento de mantenimiento habitual al que se añadirá una pauta con broncodilatadores de corta duración, incluso en los pacientes con broncodilatadores de larga duración de base (Tabla 6.4)

Tabla 6.4 Uso de broncodilatadores pautados asociados a tratamiento de base

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
2. En las agudizaciones que no precisan ingreso hospitalario se recomienda mantener el tratamiento basal de la enfermedad (broncodilatadores de acción prolongada con/ sin antiinflamatorios, según proceda) y añadir broncodilatadores de corta duración pautados cada 4/6 horas hasta que acuda a la primera revisión.	83,3	10,4	6,3	Consenso

Las recomendaciones al alta domiciliaria se presentan en la Ficha APP-3.2

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	AAP 3.2
QUÉ	Resolución. Recomendaciones al alta domiciliaria
QUIÉN	Médico
CUÁNDO	3.2
DÓNDE	Domicilio del paciente Centro de salud (sala de urgencias o consulta médica)
CÓMO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar que el paciente no presenta criterios de derivación hospitalaria tras tratamiento inicial (Ficha APP 3-1) 2. Tratamiento farmacológico para domicilio <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Broncodilatadores (elegir entre uno de los siguientes) <ul style="list-style-type: none"> - salbutamol, de 400-600 µg/4-6 h (4-6 inhalaciones/4-6 h) - terbutalina 500-1.000 µg/ 4-6 h (1-2 inhalaciones/6 h) - ipratropio, de 80-120 µg/ 4-6 h (4-6 inhalaciones/4-6 h). En el caso de utilizar la medicación nebulizada, la pauta será de 2,5-10 mg de salbutamol y/o 0,5-1 mg de ipratropio cada 4-6 h <input type="checkbox"/> Corticoides orales en el caso de presentar una exacerbación moderada: <ul style="list-style-type: none"> - 7-10 días dosis o'5mg Kg / día de prednisona o equivalente <input type="checkbox"/> Antibióticos si criterios de etiología infecciosa <ul style="list-style-type: none"> - Elección del antibiótico según resistencias locales - Antibióticos antipseudomona si riesgo de infección por Pseudomonas aeruginosa <ul style="list-style-type: none"> · más de 4 ciclos de antibiótico el último año · presencia de bronquiectasias significativas · aislamiento previo de Pseudomonas en esputo en fase estable o en una agudización previa. 3. Adecuar tratamiento de base para fase estable 4. Optimizar el tratamiento de la comorbilidad. 5. Plan de tratamiento escrito <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se ofrecerá la información por escrito sobre el tratamiento pautado y los síntomas/signos de empeoramiento. <input type="checkbox"/> Indicar nueva valoración en 48-72 horas 6. Registro en H. Clínica electrónica de la actuación realizada en el domicilio

Ficha APP-3.2.
Resolución de la asistencia.
Recomendaciones al alta en domicilio

Para el traslado del paciente por una ambulancia, se debe solicitar la misma al centro regulador de emergencias donde el médico regulador será el encargado de la decisión final del traslado según las recomendaciones del médico que atiende en el centro de salud o en el domicilio del paciente. La Ficha AAP-3.3 expone esta parte del proceso

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Traslado del paciente al hospital
CÓDIGO	AAP 3.3
QUÉ	Traslado. Envío de equipo de emergencias (UCI móvil) o ambulancia de transporte
QUIÉN	Médico regulador de centro de emergencias
CUÁNDO	Paso 3.3
DÓNDE	Centro coordinador de emergencias
CÓMO	1. Contacto telefónico con médico que asiste en centro de salud o domicilio 2. Comprobar criterios de derivación mediante equipo de emergencias según informe verbal de médico de urgencias AP <input type="checkbox"/> Parada cardiorrespiratoria <input type="checkbox"/> Inestabilidad hemodinámica <input type="checkbox"/> Alteración del nivel de consciencia (confusión, agitación, letargia, coma). <input type="checkbox"/> Disnea intensa en reposo <input type="checkbox"/> Complicaciones cardiovasculares graves con aparición de arritmias severas, signos de insuficiencia cardiaca y shock 3. Movilización de medio de transporte adecuado a. equipo medicalizado (UCI móvil) Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> b. equipo no medicalizado Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Ficha AAP-3.3.
Gestión del traslado del paciente a Hospital

Una vez gestionado el traslado, en caso de decidirse un transporte no medicalizado, la ambulancia de transporte acudirá al centro de salud o al domicilio para hacerse cargo del mismo. Ficha AAP-3.4

NIVEL 4	ATENCIÓN EN AP (AAP)
ACTIVIDAD	Traslado del paciente al hospital
CÓDIGO	AAP 3.4
QUÉ	Traslado por ambulancia de transporte a Urgencias Hospitalarias
QUIÉN	Técnicos en transporte sanitario
CUÁNDO	3.4
DÓNDE	Ambulancia de transporte
CÓMO	Realizar traslado Vigilar constantes vitales Mantener terapia no farmacológica (oxigenoterapia) según indicación médica

Ficha AAP-3.4.
Traslado del paciente a Hospital en ambulancia de transporte

En caso de producirse en cualquier momento de la agudización manejada inicialmente en atención primaria la necesidad de atención y/o traslado por un equipo de emergencias (UCI móvil o ambulancia medicalizada), las actuaciones específicas que se lleven a cabo escapan a los límites establecidos en este proceso asistencial y se basarán en sus propios protocolos de actuación.

7. URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)

La Figura 7.1, muestra el diagrama de flujo (en su nivel 2) del proceso asistencial integrado del paciente con exacerbación de EPOC que precisa ser atendido en urgencias hospitalarias. En el se distinguen los siguientes apartados:

- 7.1. Admisión y registro
- 7.2. Clasificación estructurada
- 7.3. Asistencia
- 7.4. Control evolutivo
- 7.5. Resolución y transferencia

NIVEL 2 URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)

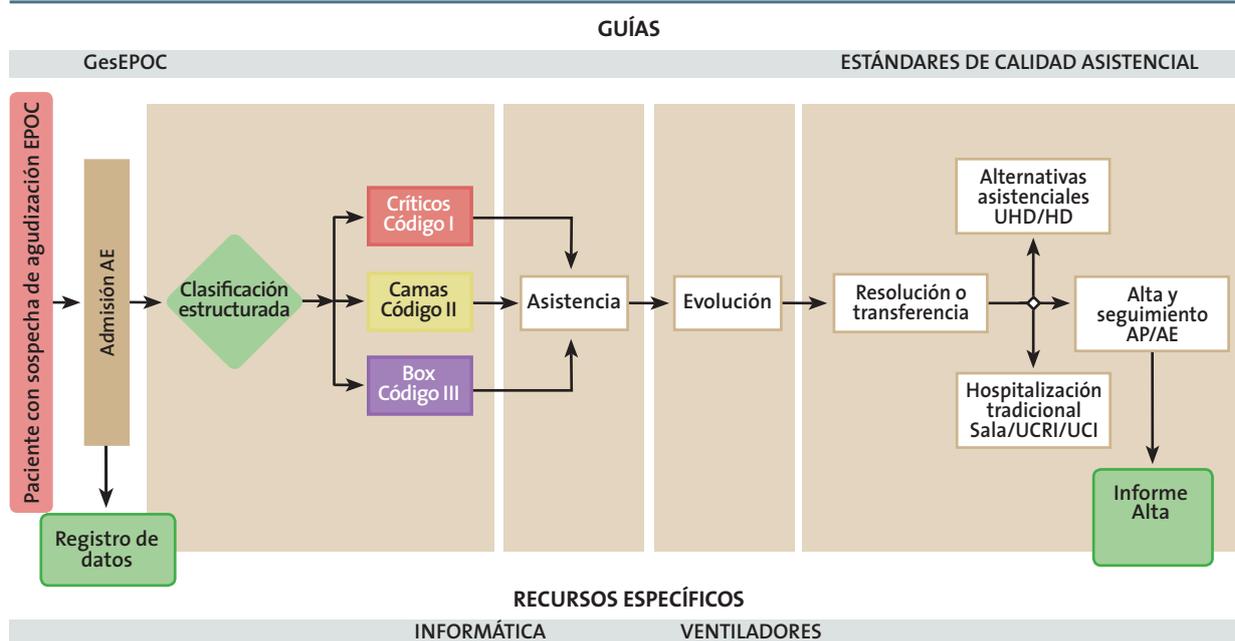


Figura 7.1. Urgencias hospitalarias (UH) Nivel 2

El nivel 3, muestra con más detalle las secuencia de actividades que se tienen que hacer, especificando quiénes son los responsables de cada una de ellas, cuándo se deben realizar (en que secuencia) y matiza qué tenemos que hacer (Figura 7.2).

NIVEL 3 URGENCIAS HOSPITALARIAS

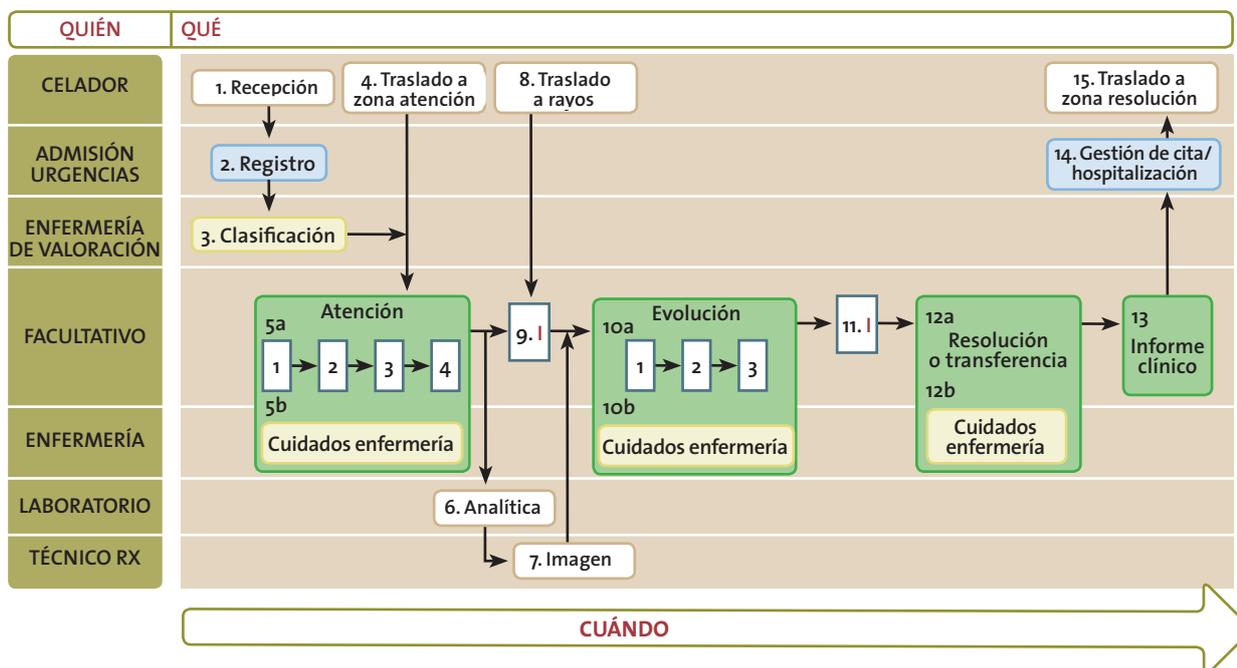


Figura 7.2. Urgencias hospitalarias (UH) Nivel 3

Es importante señalar que en la elaboración del PAI se consideró ofrecer información escrita a familiares en urgencias, recogiendo aproximadamente los procedimientos y tiempos asistenciales, con el objetivo de mejorar la calidad percibida y reducir la incertidumbre y/o ansiedad entre la familia. Sin embargo, finalmente se ha descartado esta opción por existir discrepancia entre los participantes en la encuesta Delphi (Tabla 7.1), y también porque en el grupo focal de pacientes no se valoró adecuadamente esta iniciativa.

Tabla 7.1. Grado de acuerdo respecto al uso de información escrita para familiares en la atención de urgencias

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
En la agudización de una EPOC que es atendida en urgencias hospitalarias, y una vez el paciente es valorado por el facultativo, comprobando que se está muy probablemente ante una agudización de la EPOC, se debe dar información escrita que describa de forma genérica el proceso asistencial previsto.	50,0	29,2	20,8	Discrepancia

De la entrevista realizada con pacientes se identificaron diversas áreas de mejora durante la atención en urgencias hospitalarias y se propusieron algunas recomendaciones (Tabla 7.2):

Tabla 7.2. Expectativas de pacientes para la atención en urgencias hospitalarias

Áreas de mejora	Recomendaciones
Tiempo de espera excesivo ("suelen estar saturadas")	Reducir los tiempos asistenciales
Cambios de tratamiento respecto al de mantenimiento.	Enfatizar el ajuste de tratamiento de mantenimiento, evitando cambios innecesarios.
Informes de alta no son muy explícitos.	Estandarizar y mejorar el informe de alta, con información concreta.
	Incorporar la evaluación de la satisfacción por parte de los pacientes y sus familias.
	Disponer de una sala de apoyo respiratorio en los servicios de urgencias

A continuación se describe con detalle el cómo se debe realizar la asistencia hospitalaria en urgencias (nivel 4).

7.1. ADMISIÓN Y REGISTRO

El paso previo para iniciar la asistencia en urgencias hospitalaria consiste en la recepción y el registro del paciente. Desafortunadamente muchos de los pacientes que acuden a urgencias lo hacen por su propia iniciativa, por lo que lógicamente en el momento de admisión y registro se desconocerá la naturaleza de la urgencia que ha motivado la consulta. Por tanto, las recomendaciones que se establecen son genéricas para cualquier proceso asistencial.

7.1.1. Recepción (UH-1)

La persona encargada de la recepción del paciente es el celador de urgencias, que valorará la circunstancias en las que accede el mismo, para trasladarlo a la zona de clasificación estructurada (silla, camilla, etc..) (UH-3). Los pacientes que lleguen al hospital en ambulancia medicalizada, y en situación de emergencia accederán directamente al box de críticos.

El celador indicará a la familia que se dirijan a la unidad de admisión para el registro del paciente (UH-2).

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Recepción
CÓDIGO	UH-1
QUÉ	Recepción del paciente
QUIÉN	Celador
CUÁNDO	1
DÓNDE	Puerta de entrada de urgencias
CÓMO	Deberá hacer una doble función: 1. Indicar a la familia que se dirijan a admisión para el registro del paciente (UH-2) 2. Traslado del paciente a la zona de clasificación estructurada.

Ficha UH-1.
recepción en urgencias hospitalarias

7.1.2. Registro (UH-2)

El administrativo de urgencias, deberá recoger datos de filiación del paciente, de acuerdo a las características de cada centro y recoger además su procedencia. El registro deberá ser informatizado. Se aconseja describir el motivo principal de consulta.

El recibimiento debe ser cordial, siendo de enorme importancia que se le ofrezca a la familia una información preliminar del proceso asistencial a seguir (Ficha UH-2).

Ficha UH-2. Registro administrativo en urgencias hospitalarias

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Registro
CÓDIGO	UH-2
QUÉ	Registro en admisión
QUIÉN	Administrativo de urgencias
CUÁNDO	2
DÓNDE	Admisión de urgencias
CÓMO	<p>1. Se deberán registrar los siguientes datos:</p> <p>Datos demográficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Número de identificación personal <input type="checkbox"/> Nombre y Apellidos <input type="checkbox"/> Dirección <input type="checkbox"/> Teléfono de contacto (propio y familiares) <input type="checkbox"/> Edad y género <p>Motivo de consulta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Descripción: _____ <p>Procedencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Remitido desde atención primaria: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin transporte sanitario. <input type="checkbox"/> Con transporte sanitario NO medicalizado. <input type="checkbox"/> Con transporte sanitario medicalizado, tipo SAMU. <input type="checkbox"/> Traslado con SAMU desde el domicilio <input type="checkbox"/> Acude por voluntad propia <p>2. Se deberá dar una información preliminar a los familiares del proceso a seguir</p>

7.2. CLASIFICACIÓN ESTRUCTURADA

Una vez recibido y registrado el paciente se realizará una clasificación estructurada por parte de enfermería de valoración. Esta clasificación no pretende clasificar la gravedad de la enfermedad, ni siquiera establecer el diagnóstico, sino que sirve para estratificar el riesgo y poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan los recursos. Existen varios sistemas estandarizados de clasificación, siendo todos ellos muy similares. El sistema español de triaje (SET) o el sistema de clasificación de Manchester (MTS, de las siglas en inglés, Manchester Triage System) son los dos sistemas normalizados más empleados en los hospitales españoles, según los datos que se deducen de la encuesta de recursos asistenciales (apartado 11). El PAI del paciente con exacerbación de EPOC recomienda emplear cualquiera de estos sistemas, en función de cuál este previamente establecido en cada centro hospitalario. El Anexo III muestra la información que debe recogerse atendiendo al SET y el IV aplica el MTS. En ambos casos, el paciente será

clasificado en 3 códigos (I, II y III) que servirán para dirigir al paciente al lugar de atención y establece los tiempos asistenciales para enfermería y para los facultativos (Ficha UH-3):

- Código I: dirigir el paciente a la zona de críticos del propio servicio de urgencias.
- Código II: dirigir el paciente a la zona de camas
- Código III: dirigir el paciente al box asistencial

Ficha UH-3. Clasificación estructurada en urgencias hospitalarias

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)																														
ACTIVIDAD	Clasificación estructurada																														
CÓDIGO	UH-3																														
QUÉ	Clasificación estructurada																														
QUIÉN	Enfermería de valoración																														
CUÁNDO	3																														
DÓNDE	Box de clasificación																														
CÓMO	<p>1. Se deberá un sistema de clasificación estructurada, como el SET o el MTS (Anexos III y IV), que establece 5 niveles de actuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Color</th> <th>Tiempo enfermería</th> <th>Tiempo facultativo</th> <th>Código</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nivel I</td> <td></td> <td>Inmediato</td> <td>Inmediato</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nivel II</td> <td></td> <td>Inmediato</td> <td>5-15</td> <td>I / II</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nivel III</td> <td></td> <td>< 30 min</td> <td>15-60</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nivel IV</td> <td></td> <td>< 120 min</td> <td>30-120</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nivel V</td> <td></td> <td>< 240 min</td> <td>40-240</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Dirigir al paciente al lugar de atención</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Críticos (código I) <input type="checkbox"/> Camas (código II) <input type="checkbox"/> Box (código III) 		Color	Tiempo enfermería	Tiempo facultativo	Código	<input type="checkbox"/> Nivel I		Inmediato	Inmediato	I	<input type="checkbox"/> Nivel II		Inmediato	5-15	I / II	<input type="checkbox"/> Nivel III		< 30 min	15-60	II	<input type="checkbox"/> Nivel IV		< 120 min	30-120	III	<input type="checkbox"/> Nivel V		< 240 min	40-240	III
	Color	Tiempo enfermería	Tiempo facultativo	Código																											
<input type="checkbox"/> Nivel I		Inmediato	Inmediato	I																											
<input type="checkbox"/> Nivel II		Inmediato	5-15	I / II																											
<input type="checkbox"/> Nivel III		< 30 min	15-60	II																											
<input type="checkbox"/> Nivel IV		< 120 min	30-120	III																											
<input type="checkbox"/> Nivel V		< 240 min	40-240	III																											

7.2.1. Traslado a la zona asistencial

Tras la estratificación del riesgo y el nivel de priorización el paciente será trasladado por el celador a la zona asistencial correspondiente. Este traslado deberá realizarse en cama, siempre que los pacientes tengan código I ó II. En el resto de casos puede ser trasladado en silla de ruedas.

7.3. ASISTENCIA

La asistencia sanitaria deberá ser ofrecida, prácticamente de forma simultánea, tanto por enfermería de urgencias como por el facultativo responsable.

7.3.1. Cuidados de enfermería

La atención inicial del paciente con exacerbación de EPOC deberá contener los siguientes elementos (Ficha UH-5a):

1. Toma de constantes, en el caso de que no se recogiesen durante la clasificación estructurada.
2. Exploraciones complementarias
3. Iniciar la pauta terapéutica según indicación del facultativo (UH-5b-4)

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)									
ACTIVIDAD	Asistencia									
CÓDIGO	UH-5a									
QUÉ	Cuidados de enfermería									
QUIÉN	Enfermería de urgencias									
CUÁNDO	5a.									
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)									
CÓMO	<p>La atención inicial al paciente con agudización de EPOC deberá contener los siguientes elementos:</p> <p>1. Toma de constantes (si no se recogieron durante la clasificación estructurada):</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Saturación arterial de oxígeno (%)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sin oxígeno</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Con oxígeno: ____</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia cardíaca (rpm)</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia respiratoria (rpm)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial sistólica (TAs)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial diastólica (TAd)</td> </tr> <tr> <td>- Temperatura (°C)</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Realizar las siguientes exploraciones complementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Extracción analítica 2.2. Gasometría arterial <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicador siempre la FiO₂ a la que se realiza 2.3. Electrocardiograma 2.4. Recoger esputo (si procede) <p>3. Iniciar pauta terapéutica según indicación del médico (UH-5a-4)</p>	Parámetro	- Saturación arterial de oxígeno (%)	<input type="checkbox"/> Sin oxígeno	<input type="checkbox"/> Con oxígeno: ____	- Frecuencia cardíaca (rpm)	- Frecuencia respiratoria (rpm)	- Tensión arterial sistólica (TAs)	- Tensión arterial diastólica (TAd)	- Temperatura (°C)
Parámetro										
- Saturación arterial de oxígeno (%)										
<input type="checkbox"/> Sin oxígeno										
<input type="checkbox"/> Con oxígeno: ____										
- Frecuencia cardíaca (rpm)										
- Frecuencia respiratoria (rpm)										
- Tensión arterial sistólica (TAs)										
- Tensión arterial diastólica (TAd)										
- Temperatura (°C)										

Ficha UH-5a.
Cuidados de enfermería

FiO₂: fracción inspiratoria de oxígeno

7.3.2. Atención inicial del médico

La atención inicial que debe ofrecer el facultativo deberá seguir los cuatro pasos asistenciales que recoge GesEPOC. Es decir:

- Paso 1: Diagnóstico de la agudización
- Paso 2: Clasificación de gravedad de la propia agudización
- Paso 3: Identificar la etiología
- Paso 4: Iniciar el tratamiento.

7.3.2.1. Paso 1: Diagnóstico de la agudización

Establecer un diagnóstico lo más preciso posible y en el menor tiempo posible es de vital importancia para garantizar un tratamiento de éxito.

7.3.1.1.2. Paso 1.2. Exploración física

La Ficha UH-5b-1.2, muestra las principales signos a recoger ante una sospecha de agudización de EPOC. Algunos otros datos clínicos, como la temperatura corporal, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca o tensión arterial serán recogidos por la enfermería de valoración (Anexo III o IV) o bien por enfermería que asiste al paciente simultáneamente (Ficha UH-5a).

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-1.2
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Exploración física
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5b. Paso 1.2
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	Valorar los siguientes aspectos: - Nivel de consciencia: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Somnolencia <input type="checkbox"/> Estupor <input type="checkbox"/> Coma - Cianosis periférica Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Utilización de musculatura accesoria Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Edemas de nueva aparición Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Signos clínicos de TVP Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Auscultación cardíaca - Auscultación pulmonar - Exploración abdominal

Ficha UH-5b-1.2.
Exploración física
(Paso 1.2.)

TVP: trombosis venoso profunda

7.3.1.1.3. Paso 1.3. Tipo de agudización

Llegado este punto, es importante distinguir si realmente estamos ante una nueva agudización de EPOC, o realmente el paciente no ha resuelto todavía una exacerbación previa, por lo que se deberá distinguir si estamos ante un fracaso terapéutico o una recaída (Ficha UH-5b-1.3). Aunque el manejo de la exacerbación es muy parecido, en los fracasos y en las recaídas se deberá hacer especial énfasis en buscar los motivos para corregirlos.

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-1.3
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Tipo de agudización
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5b. Paso 1.3
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>Valorar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nueva agudización Deben haber pasado al menos 4 semanas desde que finalizó tratamiento por otra agudización previa. <input type="checkbox"/> Recaída El paciente presenta de nuevo síntomas que precisan tratamiento, cuando estuvo llevando tratamiento por otra agudización en un periodo inferior a las 4 semanas. <input type="checkbox"/> Fracaso terapéutico El paciente necesita nuevo tratamiento (o cambio de tratamiento) para la agudización, a pesar de llevar ya tratamiento previo

Ficha UH-5b-1.3.
Identificación del tipo
de exacerbación
(Paso 1.3)

7.3.1.1.4. Paso 1.4. Valoración de comorbilidades

La EPOC es una enfermedad en la que coexisten otras muchas enfermedades, como la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, arritmias, insuficiencia cardíaca o diabetes. Muchas de estas enfermedades pueden presentar síntomas parecidos a la propia agudización prestándose a diagnóstico diferencial, pueden agravar su pronóstico y/o condicionar el tratamiento. La Ficha UH-5b-1.4, señala las principales comorbilidades que se deben identificar, por formar parte de la valoración de gravedad.

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-1.4
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Valorar comorbilidades
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5b. Paso 1.4
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>Valorar, como mínimo, las siguientes comorbilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> NINGUNA <input type="checkbox"/> Comorbilidad cardiovascular grave _____ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica reciente (<12 m) <input type="checkbox"/> Arritmia cardíaca previa (conocida): _____ <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca crónica <input type="checkbox"/> Diabetes _____ <input type="checkbox"/> Cardiopatía: _____ <input type="checkbox"/> Hepatopatía moderada-grave: _____ <input type="checkbox"/> Insuficiencia renal crónica: _____ <input type="checkbox"/> Otras comorbilidades destacadas: _____

Ficha UH-5b-1.4.
Valoración de las
principales
comorbilidades
(Paso 1.4)

7.3.1.1.5. Paso 1.5. Situación basal de la EPOC

Tal y como ya se ha mencionado, la exacerbación de la EPOC no es más que un empeoramiento de los síntomas respiratorios basales del paciente. Por tanto, será indispensable conocer la sintomatología que el paciente presenta en fase estable. El grado basal de disnea, el historial previo de exacerbaciones, datos espirométricos o la caracterización fenotípica son aspectos que pueden matizar el tratamiento de la propia agudización y/o el reajuste del tratamiento de mantenimiento tras la recuperación de la misma. Estos datos deberían estar a disposición del facultativo que atiende al paciente, idealmente a través de una historia de salud electrónica (HSE).

Ficha UH-5b-1.5.
Valoración de la
situación basal
previa (Paso 1.5)

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-1.5
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Valorar situación basal de la EPOC
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5a. Paso 1.5
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>Valorar, como mínimo, los siguientes aspectos:</p> <p><input type="checkbox"/> Disnea basal (fase estable)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Grado 0: sin disnea, o esfuerzos intenso <input type="checkbox"/> Grado 1: Disnea al subir cuevas con poca pendiente <input type="checkbox"/> Grado 2: Disnea al andar en llano, pero deprisa <input type="checkbox"/> Grado 3: Disnea al andar en llano, menos de 100 metros <input type="checkbox"/> Grado 4: Disnea al vestirse o al comer <input type="checkbox"/> Historial de 2 o más agudizaciones en el último año: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <p>A revisar Hª clínica:</p> <p><input type="checkbox"/> Diagnóstico previo de EPOC</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> No consta <input type="checkbox"/> Sospecha de EPOC (no confirmado con espirometría) <input type="checkbox"/> EPOC confirmado con espirometría <p><input type="checkbox"/> Espirometría previa Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> FEV1/FVC postbd: _____ <input type="checkbox"/> FEV1 postbroncodilador: _____ (%) <p><input type="checkbox"/> Fenotipo clínico: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fenotipo no agudizador <input type="checkbox"/> Fenotipo mixto EPOC-asma <input type="checkbox"/> Fenotipo agudizador con enfisema <input type="checkbox"/> Fenotipo agudizador con broquitis crónica <input type="checkbox"/> Fenotipo no especificado o pendiente de tipificación.

7.3.1.1.6. Paso 1.6. Tratamiento previo

El tratamiento farmacológico previo también es una información de extrema importancia en la evaluación de la propia agudización (Ficha UH-5b-1.6), siendo muy especialmente importante detallar si el paciente había recibido tratamiento antibiótico previo. En el caso de que estemos ante un fracaso terapéutico, y la agudización sea bacteriana, se aconseja cambiar de antibiótico, además de solicitar análisis de esputo. Asimismo, también es muy importante conocer en los pacientes con oxigenoterapia crónica domiciliaria, cuál es el caudal de oxígeno previamente utilizado, ya que se aconseja que la valoración gasométrica sea realizada en las mismas condiciones que tiene en su domicilio.

Ficha UH-5b-1.6.
Revisar el tratamiento
previo (Paso 1.6)

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-1.6
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Tratamiento previo
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5b. Paso 1.6
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>1. Valorar, que tipo de medicación respiratoria previa estaba tomando, con especial atención al uso de antibióticos previos:</p> <p><input type="checkbox"/> Antibiótico previo: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué antibiótico?: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Días que lleva tomando antibiótico: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Dosis: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Corticoide sistémico previo: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué corticoide?: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Días que lleva tomando el corticoide: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Dosis: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción corta (SABA)</p> <p><input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción corta (SAMA)</p> <p><input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción prolongada (LAMA)</p> <p><input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción prolongada (LABA)</p> <p><input type="checkbox"/> Terapia combinada en único dispositivo (LABA + CI)</p> <p><input type="checkbox"/> Corticoides inhalados (CI) (monoterapia)</p> <p><input type="checkbox"/> Corticoides orales (mantenimiento)</p> <p><input type="checkbox"/> Inhibidores de fosfodiesterasa IV</p> <p><input type="checkbox"/> Teofilinas</p> <p><input type="checkbox"/> Antioxidantes (N-acetil-cisteína)</p> <p>Oxigenoterapia domiciliaria crónica: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>- Flujo de oxígeno: _____</p> <p>Ventilación mecánica a domicilio: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> CPAP</p> <p><input type="checkbox"/> Binivel (BIPAP):</p> <p>2. Valorar el resto de medicación concomitante (comorbilidad)</p>

7.3.1.1.7. Paso 1.7. Exploraciones complementarias

Finalmente, dentro de este capítulo de valoración inicial, se procederá a realizar las exploraciones complementarias que ayuden a perfilar el cuadro y orientar el tratamiento definitivo. Como exploraciones rutinarias se realizará:

- **Análítica de sangre:** debe incluir hemograma y parámetros bioquímicos como la glucemia, urea, creatinina y electrolitos.
- **Gasometría arterial:** siempre se deberá recoger la fracción inspiratoria de oxígeno a la que se realiza la técnica. En los pacientes que presente hipercapnia y/o acidosis inicial deberá repetirse una segunda gasometría de control a los 30-60 minutos.
- **Radiografía de tórax**
- **Electrocardiograma**

De forma electiva, también se podrán valorar las siguientes exploraciones (Ficha UH-5b-1.7):

- **Análisis microbiológico del esputo.**
- **Angiografía por tomografía computerizada (angioTC).**
- **Biomarcadores.**

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-1.7
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Exploraciones complementarias
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5b. Paso 1.7
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>1. De forma sistemática se deberán solicitar las siguientes exploraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Analítica de sangre. Debe incluir hemograma y parámetros bioquímicos como la glucemia, la urea, creatinina y los electrolitos. <input type="checkbox"/> Gasometría arterial. Siempre se deberá recoger la fracción inspiratoria e oxígeno a la que se realiza la técnica . <input type="checkbox"/> Radiografía de tórax (PA y L) <input type="checkbox"/> Electrocardiograma <p>2. De forma selectiva se podrán pedir las siguientes exploraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Esputo, indicado si se cumplen alguna de las siguientes circunstancias: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fenotipo agudizador, con exacerbación grave/muy grave <input type="checkbox"/> Fracaso terapéutico previo <input type="checkbox"/> Necesidad de ventilación mecánica <input type="checkbox"/> Biomarcadores No existe suficiente evidencia para recomendar el uso sistemático de ningún biomarcador. No obstante, alguno de ellos puede ser de ayuda en el diagnóstico diferencial. El dímero D, la troponina o el péptido natriurético tipo B (BNP) son de ayuda para descartar tromboembolismo pulmonar (TEP) o para evaluar cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca, respectivamente. <input type="checkbox"/> Angiografía por tomografía computerizada (angioTC): indicado en pacientes con sospecha moderada-alta de TEP y también en las agudizaciones de causa no aclarada, por la misma razón.

Ficha UH-5b-1.7.
Exploraciones
complementarias
iniciales (Paso 1.7)

7.3.2.2. Paso 2: Clasificación de gravedad

Una vez establecido el diagnóstico de agudización de la EPOC será necesario describir la gravedad del propio episodio. GesEPOC propone una nueva clasificación, basada en diversos criterios fisiopatológicos ya anticipados en guías previas. En líneas generales los criterios de agudización grave o muy grave identifican riesgo de muerte, mientras que los criterios que se utilizan para identificar la agudización moderada están relacionados con el riesgo de fracaso terapéutico. La Ficha UH-5b-2, muestra los diferentes criterios a considerar.

Ficha UH-5b-2. Paso 2: clasificación de gravedad de la exacerbación

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)																																																																	
ACTIVIDAD	Asistencia																																																																	
CÓDIGO	UH-5a-2																																																																	
QUÉ	Paso 2: Clasificación de gravedad de la exacerbación																																																																	
QUIÉN	Médico de urgencias																																																																	
CUÁNDO	5b. Paso 2																																																																	
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)																																																																	
CÓMO	Se deberá establecer la gravedad de la propia exacerbación de acuerdo a los siguientes criterios:																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gravedad (Revise todos los siguientes criterios)</th> <th>No</th> <th>Si</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agudización muy grave (amenaza vital) Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Parada respiratoria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Disminución del nivel de consciencia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Inestabilidad hemodinámica</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Acidosis respiratoria grave (pH<7.30)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Agudización grave Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios, y ninguno de los criterios de amenaza vital:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Disnea 3 ó 4 de la escala mMRC</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Cianosis de nueva aparición</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Utilización de musculatura accesoria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Edemas periféricos de nueva aparición</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• SaO₂<90% ó PaO₂<60 mmHg</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• PaCO₂ >45 mmHg</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Acidosis respiratoria moderada (pH: 7.30-7.35)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Comorbilidad significativa grave (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc.)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca asociada a la agudización, etc.)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Agudización moderada Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios y ninguno de los anteriores:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• FEV1 basal < 50%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Comorbilidad cardíaca no grave</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Historia de 2 o más agudizaciones en el último año</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Agudización leve No se debe cumplir ninguno de los criterios previos</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Gravedad (Revise todos los siguientes criterios)	No	Si	Agudización muy grave (amenaza vital) Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:			Parada respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disminución del nivel de consciencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad hemodinámica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Acidosis respiratoria grave (pH<7.30)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Agudización grave Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios, y ninguno de los criterios de amenaza vital:			• Disnea 3 ó 4 de la escala mMRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Cianosis de nueva aparición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Utilización de musculatura accesoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Edemas periféricos de nueva aparición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• SaO ₂ <90% ó PaO ₂ <60 mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• PaCO ₂ >45 mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Acidosis respiratoria moderada (pH: 7.30-7.35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Comorbilidad significativa grave (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca asociada a la agudización, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Agudización moderada Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios y ninguno de los anteriores:			• FEV1 basal < 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Comorbilidad cardíaca no grave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Historia de 2 o más agudizaciones en el último año	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Agudización leve No se debe cumplir ninguno de los criterios previos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Gravedad (Revise todos los siguientes criterios)	No	Si																																																																
Agudización muy grave (amenaza vital) Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:																																																																		
Parada respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Disminución del nivel de consciencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Inestabilidad hemodinámica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Acidosis respiratoria grave (pH<7.30)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Agudización grave Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios, y ninguno de los criterios de amenaza vital:																																																																		
• Disnea 3 ó 4 de la escala mMRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• Cianosis de nueva aparición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• Utilización de musculatura accesoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• Edemas periféricos de nueva aparición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• SaO ₂ <90% ó PaO ₂ <60 mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• PaCO ₂ >45 mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• Acidosis respiratoria moderada (pH: 7.30-7.35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• Comorbilidad significativa grave (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca asociada a la agudización, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Agudización moderada Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios y ninguno de los anteriores:																																																																		
• FEV1 basal < 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• Comorbilidad cardíaca no grave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
• Historia de 2 o más agudizaciones en el último año	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Agudización leve No se debe cumplir ninguno de los criterios previos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																

7.3.2.3. Paso 3: Establecer la etiología de la agudización

Identificar la etiología de la exacerbación es esencial para poder establecer el oportuno. Sin embargo, antes de tratar de identificar la etiología específica, es importante realizar un buen diagnóstico diferencial, descartando especialmente otras causas de disnea (Tabla 4.1). La radiografía de tórax y el ECG pueden ser de ayuda para ello. En caso de sospecha de insuficiencia cardíaca, también puede ser de ayuda la ecocardiografía y/o el proBNP. La angiografía por tomografía computarizada (angioTC) estará indicada en pacientes con sospecha moderada-alta de tromboembolismo pulmonar (TEP) y también en las agudizaciones de causa no aclarada.

Una vez establecida el confirmado el diagnóstico de agudización, necesitamos precisar la causa de la descompensación. Reconocer la etiología de la agudización no resulta sencillo. El análisis del esputo (tinción de Gram y cultivo) estará especialmente indicado en aquellos pacientes con agudizaciones graves o muy graves que presenten frecuentes agudizaciones (fenotipo agudizador), necesidad de ventilación asistida o ante un fracaso antibiótico (Ficha UH-5b-1.7). En la mayoría de los casos la aproximación diagnóstica será clínica. De los 3 criterios recomendados por Anthonisen et al (21), el criterio que mejor predice la infección bacteriana es el cambio en la coloración del esputo (purulencia).

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-3
QUÉ	Paso 3: Establecer la etiología de la agudización
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5b. Paso 3
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>1. Para establecer la etiología, en primero se deberán realizar el siguiente diagnóstico diferencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Embolia pulmonar <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica aguda <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca <input type="checkbox"/> Neumotórax <input type="checkbox"/> Traumatismo torácico <input type="checkbox"/> Derrame pleural <input type="checkbox"/> Arritmia cardíaca como único precipitante <p>2. Una vez descartadas otras causas secundarias de disnea, se deberá establecer el diagnóstico etiológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Etiología infecciosa bacteriana <input type="checkbox"/> Etiología infecciosa vírica <input type="checkbox"/> Etiología desconocida

Ficha UH-5b-3.
Paso 3: etiología de la agudización

La Figura 7.3., muestra el algoritmo diagnóstico para la sospecha de agudización de EPOC en urgencias hospitalarias.

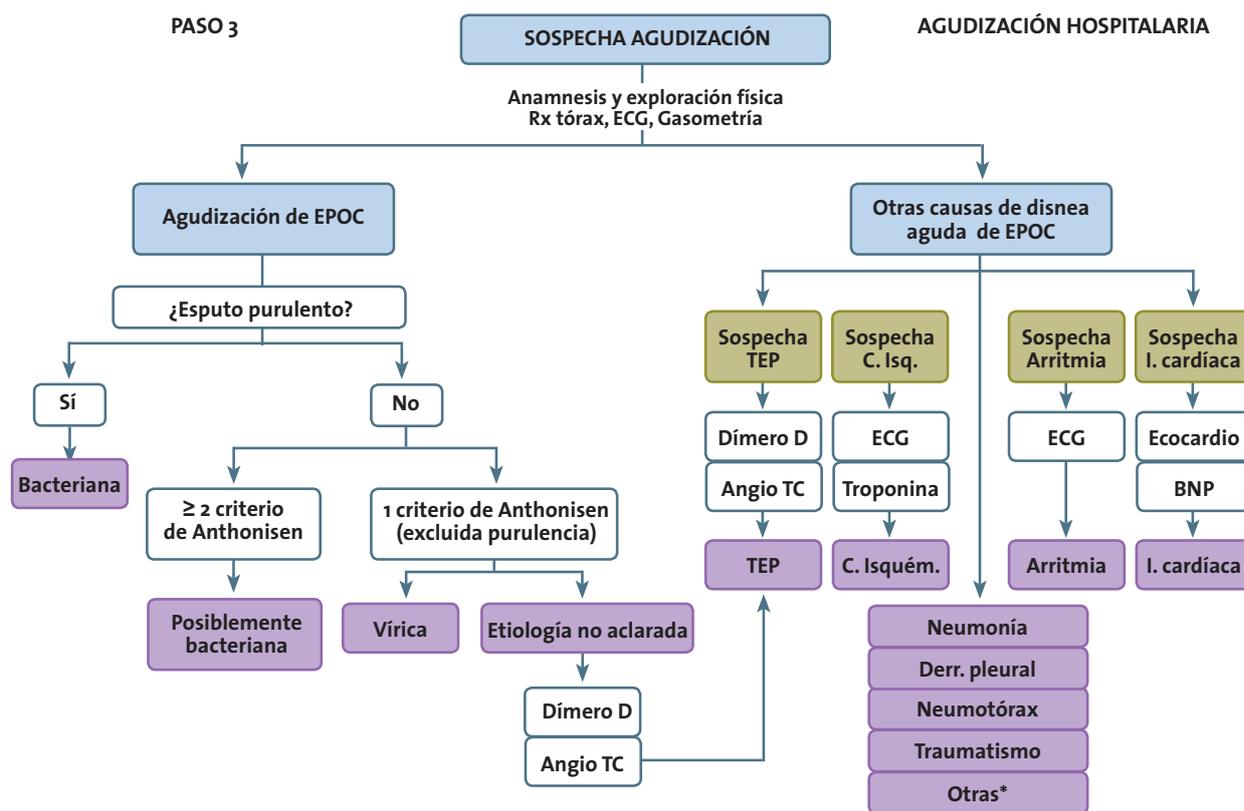


Figura 7.3. Diagnóstico etiológico de la agudización de la EPOC en medio hospitalario. ECG: electrocardiograma. BNP: péptido natriurético atrial. I. cardíaca: insuficiencia cardíaca; C. Isquém: cardiopatía isquémica; Derr. pleural: derrame pleural

7.3.2.4. Paso 4: Tratamiento inicial de la agudización

La intensidad del tratamiento dependerá de la gravedad de la agudización. La Figura 7.4. muestra el algoritmo de tratamiento de la exacerbación de EPOC que precisa asistencia hospitalaria. La pauta inicial se recoge en la Ficha UH-5a-4.1. En el Anexo II, se recoge con más detalle las indicaciones, dosis y vías de administración de las diferentes alternativas terapéuticas.

1. Oxigenoterapia
2. Broncodilatadores de acción rápida y corta
3. Corticoides sistémicos
4. Antibióticos, en los casos donde está indicado
5. Optimizar y asegurar el tratamiento de la comorbilidad.

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	UH-5b-4.1.
QUÉ	Paso 4: Iniciar tratamiento de la agudización
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	5b. Paso 4a
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>La intensidad del tratamiento dependerá de la gravedad de la agudización, de acuerdo con las Figura 5.4.</p> <p>En líneas generales se seguirá la siguiente pauta terapéutica inicial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oxigenoterapia: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicado en pacientes con insuficiencia respiratoria. <input type="checkbox"/> Debe administrarse de forma controlada. 2. Broncodilatadores de acción corta <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción corta <li style="text-align: center;">± <input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción corta 3. Corticoides sistémicos <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicados en agudizaciones moderadas, graves o muy graves. 4. Antibióticos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizar siempre que aparezca cambio en el color del esputo, como expresión indirecta de posible infección bacteriana <input type="checkbox"/> En ausencia de purulencia, también está indicado si existe incremento de la disnea y del volumen del esputo 5. Ajustar tratamiento de la comorbilidad

Ficha UH-5b-4.
Paso 4: tratamiento inicial de la agudización

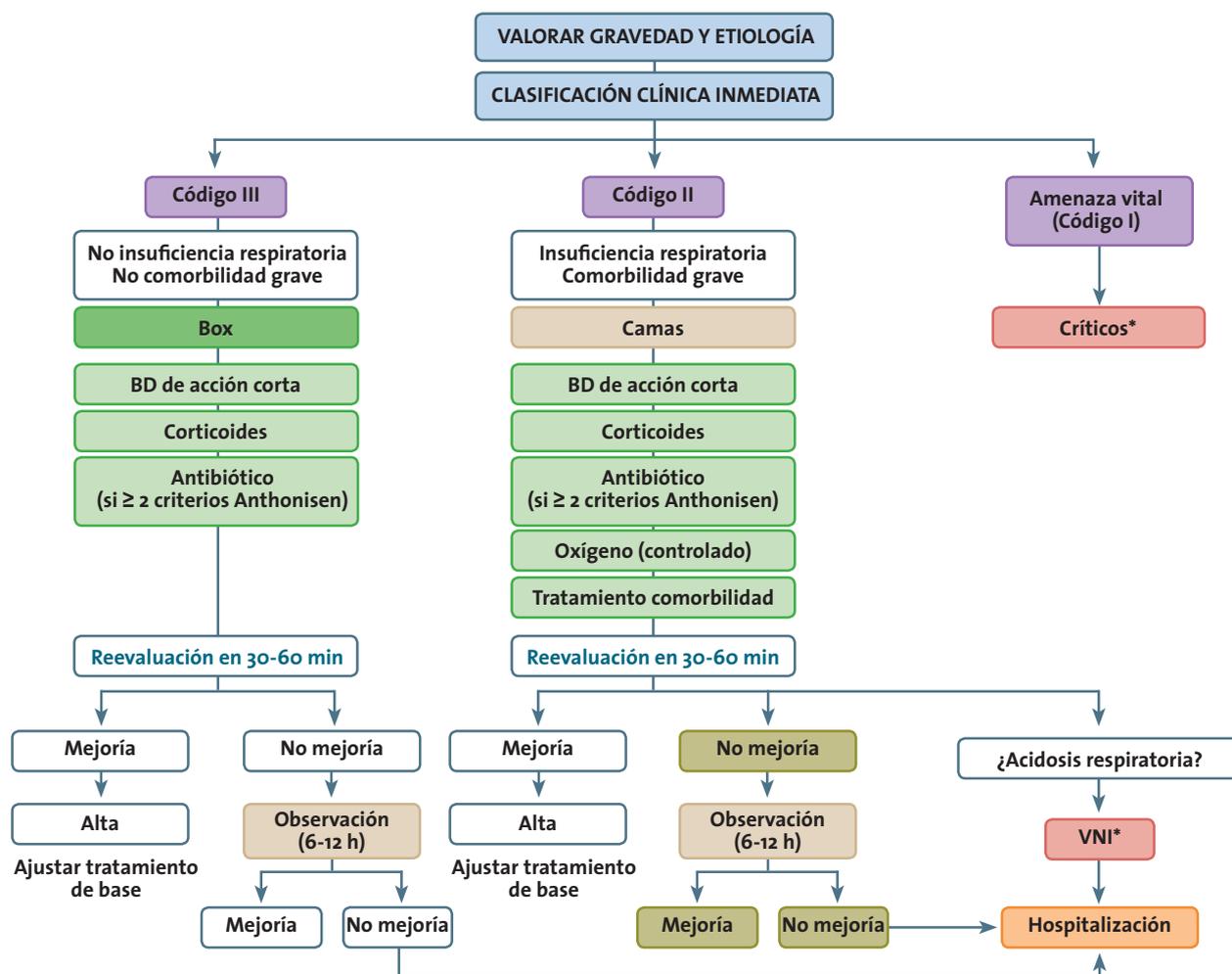


Figura 7.4. Tratamiento en urgencias hospitalarias de la agudización de la EPOC

7.3.3. Realización de pruebas e información inicial

Una vez atendido el paciente inicialmente, tanto por enfermería como por el médico responsable, será el momento de completar el estudio, trasladando al paciente al servicio de radiología para realizar las oportunas pruebas de imágenes (Pasos UH-6 a UH-9). Mientras tanto, se remitirán las muestras analíticas al laboratorio y se aprovechará para dar una primera información a los familiares. La Figura 6.5 muestra la etapa asistencial en la que nos encontramos (nivel 3).

NIVEL 3 URGENCIAS HOSPITALARIAS

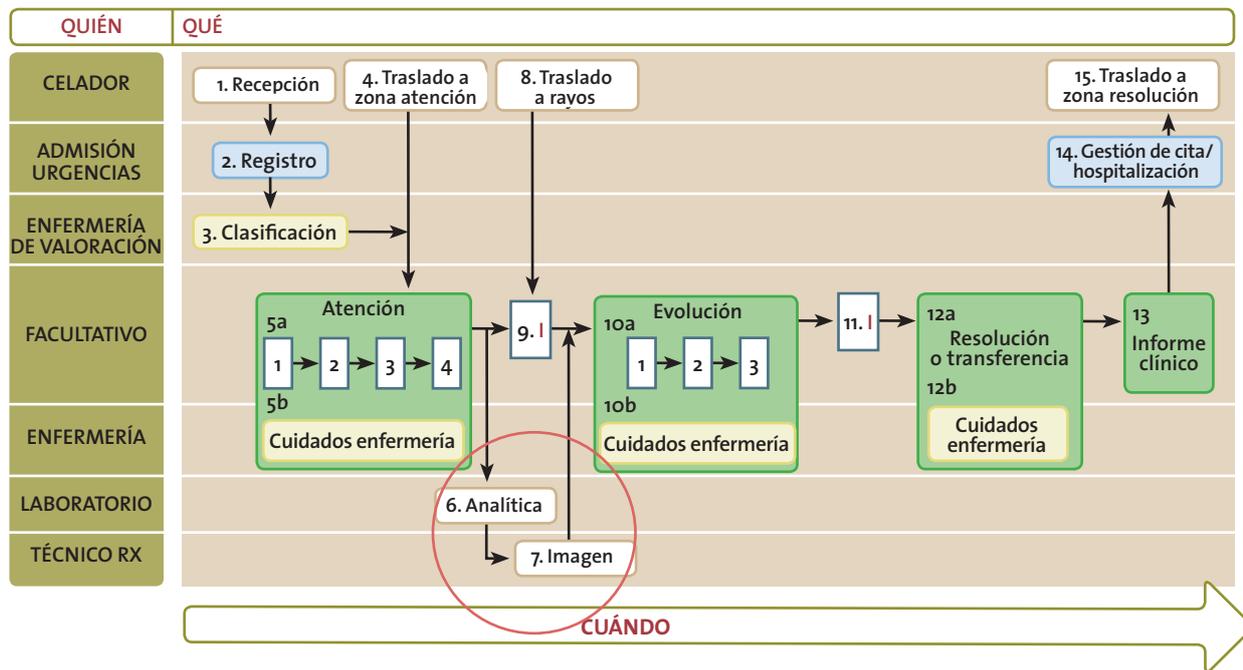


Figura 7.5. Proceso asistencial de la exaerbación de la EPOC en el nivel 3 de urgencias hospitalarias

7.3.3.1. Procesamiento de la muestra analítica

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Analítica
CÓDIGO	UH-6
QUÉ	Procesamiento de la muestra analítica
QUIÉN	Personal de laboratorio
CUÁNDO	6
DÓNDE	Laboratorio de urgencias
CÓMO	<p>La determinación analítica deberá contener, como mínimo los siguientes parámetros rutinarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hemograma Bioquímica <ol style="list-style-type: none"> Glucemia Urea Creatinina Iones (sodio, potasio) Fibrinógeno Determinación de gasometría arterial <p>Pueden ser de interés, según individualización, los siguientes biomarcadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dímero D: indicado para descartar embolismo pulmonar Troponina: en caso de sospecha de cardiopatía isquémica, aunque puede también ser de interés incluirla como medida rutinaria por su valor pronóstico en la agudización de la EPOC pro-NT-BNP: indicado para valorar insuficiencia cardíaca concomitante Proteína C reactiva (PCR)

Ficha UH-6. Procesamiento de la muestra analítica

7.3.3.2. Técnicas de imagen

De forma sistemática y rutinaria está indicada la realización de una radiografía de tórax, tanto en proyección postero-anterior como lateral, en todos los pacientes que acuden a urgencias hospitalarias por una sospecha de agudización de EPOC. Esta prueba será de especial utilidad para descartar complicaciones y/o otras enfermedades concomitantes (neumonías, insuficiencia cardíaca, neoplasias pulmonares, derrame pleural, neumotórax, etc). El angioTC estará especialmente indicado para descartar tromboembolismo pulmonar en (TEP) los pacientes con moderada-alta sospecha de TEP y en aquellas agudizaciones graves-muy graves de etiología incierta (Ficha UH-7).

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Radiología
CÓDIGO	UH-7
QUÉ	Técnicas de imagen (radiología)
QUIÉN	Técnico de radiología - Radiólogo/a
CUÁNDO	7
DÓNDE	Servicio de radiología
CÓMO	<p>De forma rutinaria, se deberá realizar una radiografía de tórax, en proyección postero-anterior y lateral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En pacientes encamados, se realizará únicamente proyección postero-anterior, indicando la posición del paciente (decúbito, sedestación, etc..) • En pacientes muy graves que precisen monitorización continua se realizará radiografía portátil. • A indicación del facultativo de urgencias podrá considerarse la realización de un AngioTC torácico en las siguientes circunstancias: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En pacientes con sospecha moderada-alta de tromboembolismo <input type="checkbox"/> En las agudizaciones graves/muy graves de causa no aclarada

Ficha UH-7.
Técnicas de imagen

7.3.3.3. Información a los familiares

Una vez finalizada la asistencia inicial, el facultativo deberá informar a los familiares/acompañantes de cuál es la situación actual del paciente. Esta información debe servir para informar sobre el posible diagnóstico de la enfermedad, la respuesta inicial del paciente y la actividad programada posterior (Ficha UH-9).

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Información
CÓDIGO	UH-9.
QUÉ	Información a los familiares
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	9
DÓNDE	Sala de información a familiares
CÓMO	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá informar a la familia/acompañantes de cuál es la situación actual al paciente, de los procedimientos realizados, de la respuesta clínica inicial y de la actividad programada posterior. • La información deberá ser concisa y “humanizada”. • Es importante concertar la siguiente información (tiempo aproximado de espera) • En caso de que se precise alguna técnica que precise consentimiento informado, obtenerlo de forma reglada.

Ficha UH-9.
Información a los familiares tras la primera asistencia.

7.4. EVOLUCIÓN CLÍNICA Y REEVALUACIONES

Una vez instaurado el tratamiento inicial y completada la valoración inicial, junto con las exploraciones necesarias se deberá realizar una primera reevaluación clínica, decidiendo si el paciente puede ser dado de alta, proceder al ingreso o quedar en observación durante 6 – 12 horas adicionales.

7.4.1. Reevaluación a los 30 – 60 minutos

En esta reevaluación participa tanto el personal de enfermería como el facultativo. Se aconseja inicialmente monitorizar las variables de respuesta por parte de enfermería y posteriormente realizar la valoración completa y la toma de decisiones por parte del médico responsable.

7.4.1.1. Reevaluación a los 30 – 60 minutos, por parte de enfermería

Entre los 30 y 60 minutos después de haber iniciado el tratamiento, se deberá monitorizar la respuesta evaluando como mínimo las siguientes variables clínicas:

- Saturación arterial de oxígeno (SaO₂), especificando con qué fracción inspiratoria (FiO₂) de oxígeno está el paciente.
- Frecuencia respiratoria
- Frecuencia cardíaca
- Tensión arterial
- Temperatura

En aquellos pacientes que cursen inicialmente con acidosis respiratoria o hipercapnia, es aconsejable realizar una segunda gasometría para ver decidir si procede o no iniciar ventilación mecánica no invasiva (Ficha UH-10a).

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Evolución
CÓDIGO	UH-10a..
QUÉ	Reevaluación a los 30-60 minutos
QUIÉN	Enfermería de urgencias
CUÁNDO	10a (30 – 60 minutos tras inicio tratamiento)
DÓNDE	Box/Camas/Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	- Se deberá realizar una reevaluación clínica en 30 – 60 minutos a todos los pacientes, determinando los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> SaO₂ (%) (indicar FiO₂) <input type="checkbox"/> Frecuencia respiratoria (rpm) <input type="checkbox"/> Frecuencia cardíaca (lpm) <input type="checkbox"/> Tensión arterial (sistólica/diastólica) <input type="checkbox"/> Temperatura (°C) <input type="checkbox"/> Realizar segunda gasometría (indicando FiO₂), si el paciente presenta hipercapnia o acidosis inicial.

Ficha UH-10a.
Reevaluación a los 30-60 minutos, por parte de enfermería

7.4.1.2. Reevaluación a los 30 – 60 minutos, por parte del médico

El facultativo deberá evaluar la respuesta al tratamiento inicial, monitorizando las siguientes variables:

- Evolución sintomática, con especial atención al grado de disnea.
- Exploración física, incluyendo valoración hemodinámica y especialmente valoración de la frecuencia respiratoria, cianosis y trabajo de musculatura accesoria.
- Revisión de las exploraciones complementarias.

La Ficha UH-10b, indica las distintas opciones (alta, ingreso u observación) en función del código asistencial previo. Las Tablas 7.4, 7.6, 7.8, 7.11 y 7.12 muestran los criterios de alta (Tabla 7.4), los de ingreso hospitalario (7.6 y 7.8) y los de ingreso en UCI /UCRI (7.11 y 7.12). En caso de darse estas circunstancias ir directamente al apartado de resolución o transferencia (7.5).

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Evolución
CÓDIGO	UH-10b..
QUÉ	Reevaluación a los 30-60 minutos
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	10.1b (30 – 60 minutos tras inicio tratamiento)
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>- Se deberá realizar una reevaluación clínica en 30 – 60 minutos a todos los pacientes.</p> <p>En pacientes con código III:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mejoría clínica <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valorar alta y ajustar tratamiento de base (ir a alta criterios de alta. Tabla 7.4) <input type="checkbox"/> No mejoría <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pasar a observación (6-12 horas) y ajustar tratamiento (ir a observación) <p>En pacientes con código II:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mejoría clínica <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valorar alta y ajustar tratamiento de base (ir a alta criterios de alta. Tabla 7.4) <input type="checkbox"/> No mejoría <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pasar a observación (6-12 horas) y ajustar tratamiento (ir a observación) <input type="checkbox"/> Valorar ingreso hospitalarios (Tabla 7.6 o 7.8) <input type="checkbox"/> Si el paciente presenta hipercapnia o acidosis inicial <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Repetir gasometría arterial, para valorar VNI <input type="checkbox"/> Si acidosis tras tratamiento ($\text{pH} < 7.35$), iniciar protocolo VNI <p>En pacientes con código I:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mejoría clínica <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valorar observación (6-12 horas) previo al ingreso <input type="checkbox"/> No mejoría <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pasar a UCI / UCRI (ver criterios de ingreso en UCI, en el apartado de resolución/transferencia. Tablas 7.11 y 7.12)

Ficha UH-10b.
Reevaluación a los
30-60 minutos, por
parte del médico

Si el paciente no cumple criterios de ingreso, ni tampoco está todavía apto para ser dado de alta, pasará a observación, siendo su próxima reevaluación en 6 horas. En este caso, deberá realizarse un ajuste de tratamiento, de acuerdo con la Ficha UH-10c. A diferencia del tratamiento inicial, es aquí donde se deberá valorar si el paciente precisa ventilación mecánica no invasiva (VNI), por lo que se necesitará una segunda gasometría. En los casos donde persista la acidosis respiratoria con $\text{pH} < 7.35$, a pesar del tratamiento inicial, se procederá a VNI, siendo aconsejable que esta se inicie lo más precozmente posible.

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Evolución-Observación
CÓDIGO	UH-10c..
QUÉ	Observación: Tratamiento para la observación (6-12 h)
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	10c (tras la primera reevaluación, en los casos que pasen a observación)
DÓNDE	Camas
CÓMO	<p>- Se deberá ajustar el tratamiento correspondiente para el periodo de observación, de acuerdo con la siguiente pauta:</p> <ol style="list-style-type: none"> Oxigenoterapia: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicado en pacientes con insuficiencia respiratoria (evidencia moderada, recomendación fuerte a favor). <input type="checkbox"/> Debe administrarse de forma controlada. Broncodilatadores de acción corta cada 4-6 horas <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción corta ± <input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción corta Corticoides sistémicos <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicados en agudizaciones moderadas, graves o muy graves. Antibióticos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizar siempre que aparezca cambio en el color del esputo, como expresión indirecta de posible infección bacteriana <input type="checkbox"/> En ausencia de purulencia, también está indicado si existe incremento de la disnea y del volumen del esputo Ventilación mecánica no invasiva, en caso de acidosis respiratoria con $\text{pH} < 7.35$ (pese a tratamiento inicial) Ajustar tratamiento de la comorbilidad Heparina de bajo peso molecular (HBPM)

Ficha UH-10c.
Ajuste tratamiento tras para pacientes que precisan observación

Una vez indicado el tratamiento, enfermería pasará a aplicarlo, iniciando al mismo tiempo los cuidados específicos de enfermería y monitorizando la VNI, en los casos indicados (Ficha UH-10d). De nuevo se realizará información a familiares sobre la situación actual (paso UH-11), siguiendo los mismos criterios que en la Ficha UH-9.

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Evolución-Observación
CÓDIGO	UH-10d..
QUÉ	Observación: Tratamiento para la observación (6-12 h)
QUIÉN	Enfermería de urgencias
CUÁNDO	10-1d (tras la primera reevaluación, en los casos que pasen a observación)
DÓNDE	Camas
CÓMO	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá realizar ajustar el tratamiento correspondiente para el periodo de observación, según prescripción médica (UH-10c) • Iniciar cuidados específicos de enfermería • Monitorización de ventilación no invasiva, en casos indicados.

Ficha UH-10d.
Cuidados de enfermería para el periodo de observación

7.4.2. Reevaluación a los 6 y 12 horas

Estas evaluaciones siguen los mismos criterios que la reevaluación realizada a los 30 – 60 minutos. En cada una de ellas, se tomará la decisión de proceder al alta, al ingreso o de continuar en observación. Una vez completada la observación de 12 horas, la decisión únicamente será la de ingresar o proceder al alta, no siendo aconsejable que se prolongue en líneas generales la observación más allá de este período de tiempo.

7.5. RESOLUCIÓN O TRANSFERENCIA

A esta fase se llegará en cuanto se cumpla algunos de los criterios de ingreso o de alta que se detallan a continuación, o bien cuando se haya agotado el tiempo de observación establecido (Ficha UH-12a). La Figura 7.6 muestra la etapa asistencial en la que nos encontramos (nivel 3).

NIVEL 3 URGENCIAS HOSPITALARIAS

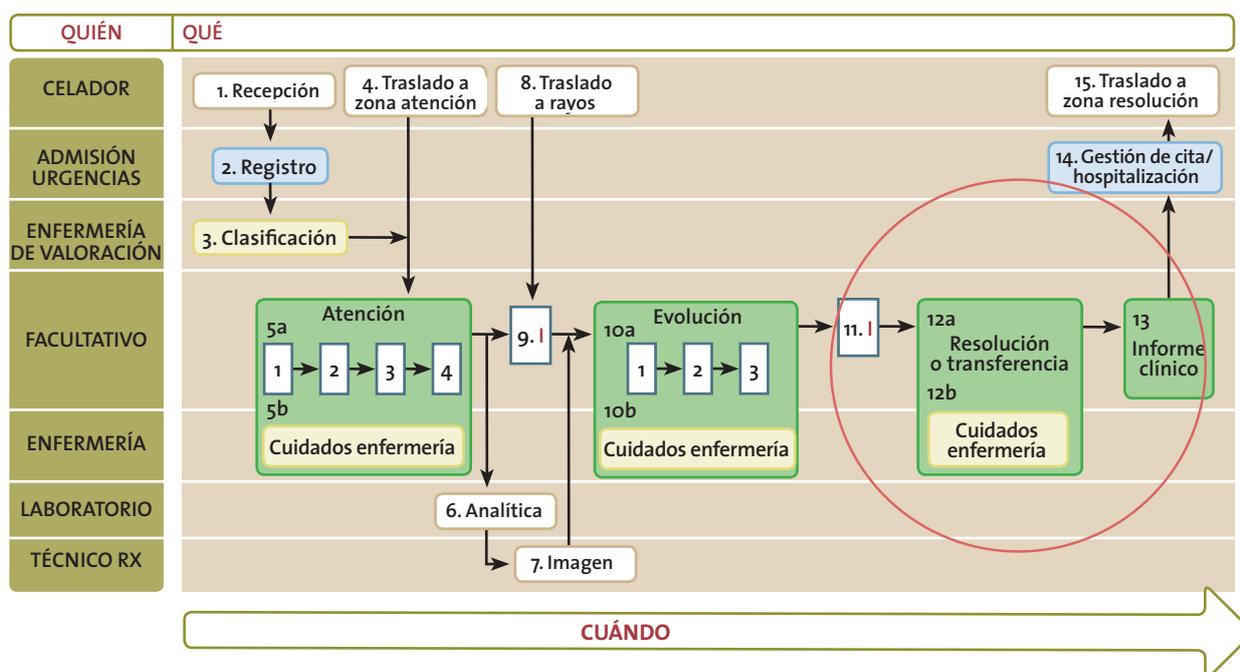


Figura 7.6. Proceso asistencial de la exacerbación de la EPOC en el nivel 3 de urgencias hospitalarias. Etapa actual: resolución o transferencia.

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Resolución o transferencia
CÓDIGO	UH-12a
QUÉ	Resolución o transferencia
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	12a (tras reevaluación 1, 2 ó 3)
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>- Una vez completada la reevaluación del paciente, en cualquiera de sus fases 1 (30-60 min), 2 (6 horas) ó 3 (12 horas), el destino final podrá ser uno de los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alta: la Tabla 7.4 indica los criterios de alta, tras valoración en urgencias. 2. Ingreso en sala: la Tabla 7.6 incluye los criterios de hospitalización convencional. 3. Alternativas a la hospitalización: la Tabla 7.8 contempla las distintas alternativas a la hospitalización convencional y sus indicaciones. 4. Ingreso en UCI/UCRI: las Tablas 7.11 y 7.12 incluye los criterios de admisión en UCI o UCRI.

Ficha UH-12a.
Resolución o
transferencia,
por parte del
facultativo

7.5.1. Criterios de alta, tras visita a urgencias hospitalaria

Los criterios de alta propuestos en las diferentes guías de práctica clínica son en cierta forma coherentes y aceptables por la mayoría, sin embargo no han sido previamente validados. Por este motivo, en la elaboración del presente PAI se buscó el consenso entre diferentes profesionales, a través de la encuesta Delphi (apartado 3.4), alcanzándose los siguientes resultados (Tabla 7.3):

Tabla 7.3. Grado de acuerdo respecto a los criterios de alta para pacientes con agudización de EPOC atendidos en urgencias hospitalarias.

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
44. Correcto uso de la medicación por parte del paciente y/o cuidador.	93,9	4,0	2,0	Consenso
45. Estabilidad en el intercambio de gases.	93,9	6,1	0,0	Consenso
43. El paciente es capaz de comer y dormir como en su situación basal.	90,6	9,4	0,0	Consenso
46. Garantía de continuidad asistencial que permita una valoración clínica en menos de 1 semana.	90,6	7,3	2,1	Consenso
42. El paciente es capaz de movilizarse como en su situación basal.	85,4	11,5	3,1	Mayoría

Por tanto, y de acuerdo con estos resultados se proponen los siguientes criterios de alta (Tabla 7.4).

Tabla 7.4. Criterios de alta en urgencias hospitalarias

Criterios de alta, tras visita a urgencias hospitalarias.
<input type="checkbox"/> No se cumple ningún criterio de hospitalización
<input type="checkbox"/> Correcto uso de la medicación por parte del paciente y/o cuidador
<input type="checkbox"/> Estabilidad en el intercambio de gases
<input type="checkbox"/> El paciente es capaz de comer y dormir sin frecuentes despertares debidos a la disnea
<input type="checkbox"/> Garantía de continuidad asistencial, que permita una valoración clínica en menos de 1 semana.
<input type="checkbox"/> El paciente es capaz de movilizarse como lo hacía en situación basal.

7.5.2. Criterios de ingreso en sala (hospitalización convencional)

Al igual que sucede con los criterios de alta, los de ingreso también se sometieron a consenso a través del método Delphi. Los resultados fueron los siguientes (Tabla 7.5):

Tabla 7.5. Grado de acuerdo en la encuesta Delphi, respecto a los criterios de ingreso hospitalario

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
52. Necesidad de ventilación mecánica (tanto invasiva como no invasiva).	100,0	0,0	0,0	Unanimidad
53. Presencia de neumonía, siempre que se cumplan los criterios específicos de gravedad de la neumonía que indican ingreso.	98,0	2,0	0,0	Consenso
55. Presencia de Neumotórax.	98,0	2,0	0,0	Consenso
58. Presencia de alteraciones cardiovasculares (insuficiencia cardíaca descompensada, cardiopatía isquémica inestable, arritmias no controladas).	97,0	3,0	0,0	Consenso
59. Presencia de Anemia grave.	95,8	4,2	0,0	Consenso
49. Acidosis respiratoria (pH<7.35).	93,9	6,1	0,0	Consenso
50. PaO ₂ <55 mmHg, en pacientes sin insuficiencia respiratoria previa.	93,9	4,0	2,0	Consenso
51. PaCO ₂ >50 mmHg en pacientes sin hipercapnia previa.	93,9	4,0	2,0	Consenso
48. Ausencia de mejoría tras tratamiento correcto y observación 6 – 12 horas.	93,8	4,2	2,1	Consenso
56. Presencia de Enfermedad venosa tromboembólica.	92,9	5,1	2,0	Consenso
57. Presencia de Traumatismo torácico con fracturas costales.	90,9	8,1	1,0	Consenso
60. Soporte domiciliario insuficiente.	90,5	5,3	4,2	Consenso
54. Presencia de Derrame pleural.	83,3	14,6	2,1	Mayoría

De acuerdo, con este consenso, los criterios de ingreso hospitalarios serán los siguientes (Tabla 7.6):

Tabla 7.6. Criterios de ingreso hospitalario

Criterios de ingreso en sala (hospitalización convencional)	
<input type="checkbox"/>	Ausencia de mejoría tras tratamiento correcto y observación de 6 – 12 h.
<input type="checkbox"/>	Acidosis respiratoria (pH<7,35)
<input type="checkbox"/>	PaO ₂ < 55 mmHg, en pacientes sin insuficiencia respiratoria previa (o PaO ₂ <55 mmHg con oxigenoterapia al mismo flujo que en domicilio).
<input type="checkbox"/>	PaCO ₂ > 50 mmHg en pacientes sin hipercapnia previa
<input type="checkbox"/>	Necesidad de ventilación mecánica no invasiva
<input type="checkbox"/>	Presencia de complicaciones o comorbilidades graves: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Neumonía, siempre que cumpla los criterios específicos de gravedad de la neumonía que indican ingreso <input type="checkbox"/> Neumotórax <input type="checkbox"/> Enfermedad venosa tromboembólica <input type="checkbox"/> Traumatismo torácico con fracturas costales <input type="checkbox"/> Alteraciones cardiovasculares significativas (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, arritmia no controlada) <input type="checkbox"/> Anemia grave <input type="checkbox"/> Derrame pleural asociado
<input type="checkbox"/>	Soporte domiciliario insuficiente.

7.5.3. Criterios de hospitalización a domicilio (HD)

La hospitalización domiciliaria (HD) mediante la atención del paciente en su propio domicilio es una modalidad de cuidados que se contempla en algunas ocasiones y en ciertos circuitos asistenciales. Aunque generalmente se excluyen de este tipo de atención los pacientes graves que requieren mayor monitorización, es una dispositivo asistencial que ha demostrado ser seguro. En este sentido, los expertos participantes en la encuesta Delphi, consensuaron los siguiente es criterios de ingreso para una HD (Tabla 7.7).

Tabla 7.7. Grado de acuerdo en la encuesta Delphi, respecto a los criterios de hospitalización domiciliaria (HD)

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
67. Acepta el tratamiento en el domicilio.	96,0	2,0	2,0	Consenso
64. Cuenta con soporte domiciliario apropiado.	94,9	2,0	3,0	Consenso
66. Existe red asistencial capaz de dar cobertura al programa de HD.	94,9	3,0	2,0	Consenso
63. No presenta acidosis respiratoria.	94,8	4,2	1,0	Consenso
62. No presenta criterios de ingreso en UCI o UCRI.	92,7	4,2	3,1	Consenso
65. Se encuentra hemodinámicamente estable.	91,9	6,1	2,0	Consenso

De acuerdo, con este consenso, los criterios de ingreso hospitalarios serán los siguientes (Tabla 7.8):

Criterios de hospitalización a domicilio (HD)
<input type="checkbox"/> El paciente cumple criterios de ingreso hospitalario, y además: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Acepta el tratamiento en domicilio <input type="checkbox"/> Cuenta con soporte domiciliario apropiado <input type="checkbox"/> Existe una red asistencial capaz de dar cobertura al programa de HD. <input type="checkbox"/> No debe presentar acidosis respiratoria <input type="checkbox"/> No presenta criterios de ingreso en UCI o UCRI <input type="checkbox"/> Se encuentra hemodinámicamente estable.

Tabla 7.8.
Criterios de hospitalización a domicilio (HD)

7.5.4. Criterios de ingreso en UCI / UCRI

Los pacientes que presentan agudizaciones muy graves precisan de cuidados especiales y monitorización estrecha. Tradicionalmente este tipo de pacientes se han ingresado en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Sin embargo, progresivamente se están habilitando unidades de cuidados respiratorias intermedias (UCRI) que pueden dar soporte a pacientes que precisen ventilación mecánica no invasiva. Los criterios de ingreso en una u otra unidad podrían ser parecidos y depender de la disponibilidad de estas unidades en los diferentes hospitales que atienden a estos pacientes.

En relación a los criterios de ingreso en UCI, el grado de consenso alcanzado entre los expertos participantes en la encuesta Delphi fue el siguiente (Tabla 7.9)

Tabla 7.9. Grado de acuerdo en la encuesta Delphi, respecto a los criterios de ingreso en UCI

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
69. Parada respiratoria/cardíaca.	99,0	1,0	0,0	Consenso
74. Hipoxemia grave ($\text{PaO}_2 < 40$ mmHg), a pesar de tratamiento.	97,0	3,0	0,0	Consenso
75. Necesidad de ventilación mecánica invasiva.	98,0	1,0	1,0	Consenso
71. Inestabilidad hemodinámica, que no mejora tras tratamiento inicial.	96,0	3,0	1,0	Consenso
72. Acidosis respiratoria grave ($\text{pH} < 7,30$, a pesar de VNI).	92,9	6,1	1,0	Consenso
70. Alteración del nivel de consciencia, que no mejora tras tratamiento inicial.	91,6	7,4	1,1	Consenso
73. Disnea intensa, que no responde al tratamiento.	74,7	21,1	4,2	Mayoría

Por lo que respecta al ingreso en UCRI, en aquellos sitios donde esté disponible este recurso asistencial, se considera su utilidad especialmente para pacientes que precisan ventilación mecánica no invasiva. En este sentido, el grado de consenso alcanzado fue el siguiente (Tabla 7.10).

Tabla 7.10. Grado de acuerdo en la encuesta Delphi, respecto a los criterios de ingreso en UCRI

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
76. Acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7.35$) con hipercapnia ($\text{PaCO}_2 > 45$ mmHg).	94,9	3,0	2,0	Consenso
78. Hipoxemia grave ($\text{PaO}_2 < 40$ mmHg), a pesar de tratamiento.	94,8	1,0	4,2	Consenso
77. Disnea intensa, que no responde al tratamiento.	90,6	6,3	3,1	Consenso

De acuerdo, con estas opiniones, los criterios que finalmente recomienda el PAI para ingreso en UCI (Tabla 7.11) y UCRI (Tabla 7.12) son los siguientes:

Criterios de ingreso en UCI

- Agudización muy grave
 - Parada respiratoria
 - Alteración del nivel de consciencia (confusión, letargia, coma)
 - Inestabilidad hemodinámica
- Acidosis respiratoria grave ($\text{pH} < 7.30$), a pesar de VNI
- Hipoxemia grave ($\text{PaO}_2 < 40$ mmHg), a pesar de tratamiento
- Necesidad de ventilación mecánica invasiva

Tabla 7.11. Criterios de ingreso en UCI

Criterios de ingreso en UCRI

- Necesidad de ventilación mecánica no invasiva
 - Disnea grave que no responde al tratamiento inicial
 - Hipoxemia grave ($\text{PaO}_2 < 40$ mmHg), a pesar de tratamiento
 - Acidosis respiratoria moderada ($\text{pH} < 7.35$) con hipercapnia ($\text{PaCO}_2 > 45$ mmHg)

Tabla 7.12. Criterios de ingreso en UCRI

7.5.5. Cuidados de enfermería al alta

Una vez finalizado el período de observación y antes de proceder al alta o la transferencia del paciente a otra unidad asistencial se deberán realizar una serie de actuaciones por parte de enfermería, destinadas a asegurar el cumplimiento/adherencia del tratamiento, con una breve intervención educativa dirigida a evaluar y enseñar la técnica inhalatoria (UH-12b).

Ficha UH-12b. Cuidados de enfermería al alta

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Resolución o transferencia
CÓDIGO	UH-12b
QUÉ	Cuidados de enfermería al alta
QUIÉN	Enfermería de urgencias
CUÁNDO	12b (tras reevaluación 1, 2 ó 3)
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>- Una vez completada la reevaluación del paciente, y en función del destino final del paciente, se planificarán las siguientes actuaciones</p> <p>1. Alta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Retirar vía (si la llevaba) <input type="checkbox"/> Enseñar técnica inhalatoria <input type="checkbox"/> Intervención de educación sanitaria (breve): asegurar cumplimentación y adherencia. <p>2. Ingreso en sala / alternativas / UCI-UCRI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Preparar el traslado a la nueva zona asistencial

7.5.6. Informe clínico facultativo

El paso final antes de proceder al alta desde urgencias hospitalarias será realizar el correspondiente informe clínico por parte del facultativo responsable, siendo también aplicable este informe a cualquier transferencia interna a otra unidad asistencial. Es importante, que el informe sea estructurado y preciso. De hecho una de las conclusiones derivadas del grupo focal de pacientes requiere la realización de informes claros y explicativos (Tabla 7.2). En muchas ocasiones, los pacientes acuden con EPOC tienen su primer contacto asistencial en un servicio de urgencias. En ellos, será de suma trascendencia asegurar que tras la resolución de la exacerbación se asegura el diagnóstico. En este sentido, se aconseja utilizar términos como “probable EPOC” y garantizar la continuidad asistencial hasta confirmar el diagnóstico. La misma trascendencia tendrá asegurar el tratamiento de mantenimiento del paciente, programando un tratamiento de base para aquellos que no lo llevaban o modificando y readaptando el tratamiento previo, de acuerdo a la exacerbación actual y con el objetivo de reducir el número de recurrencias. En este sentido, conviene recordar que aunque para la agudización se emplean habitualmente broncodilatadores de acción corta y rápida, para el tratamiento de base se deberán emplear broncodilatadores de acción prolongada y considerar el uso concomitante de corticoides inhalados en aquellos pacientes con un historial de dos o más agudizaciones anuales (incluida la actual) o con fenotipo mixto (Ficha UH-13). Los inhibidores de fosfodiesterasa también pueden ser una alternativa en pacientes agudizadores con bronquitis crónica. En relación al ajuste de tratamiento conviene señalar que los propios pacientes nos indican que se eviten los cambios innecesarios y que se especifique bien que tratamiento de mantenimiento deben de llevar (Tabla 7.13).

Tabla 7.13. Expectativas de pacientes para la atención en urgencias hospitalarias

Áreas de mejora	Recomendaciones
Cambios de tratamiento respecto al de mantenimiento.	Enfaticar el ajuste de tratamiento de mantenimiento, evitando cambios innecesarios.
Informes de alta no son muy explícitos.	Estandarizar y mejorar el informe de alta, con información concreta.

Para garantizar la continuidad asistencial, se recomienda que le informe clínico contenga también la cita de seguimiento, o al menos la recomendación de seguimiento (ver bloque Seguimiento).

Ficha UH-13. Informe clínico al alta y ajuste de medicación de base

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Informe clínico
CÓDIGO	UH-13
QUÉ	Informe clínico al alta y ajuste de medicación de base
QUIÉN	Médico de urgencias
CUÁNDO	13 (tras reevaluación 1, 2 o 3)
DÓNDE	Box / Camas / Box de críticos, según clasificación estructurada (Actividad: UH-3)
CÓMO	<p>- Una vez completada la reevaluación del paciente, en cualquiera de sus fases 1 (30-60 min), 2 (6 horas) ó 3 (12 horas) y tomada la decisión sobre el destino final del paciente se deberá elaborar un informe clínico por parte del médico, que necesariamente contenga la siguiente información.</p> <p>1. Juicio diagnóstico: Además de especificar el diagnóstico de agudización de EPOC, se deberá reflejar la gravedad de dicha agudización y la etiología de la misma, en la medida de lo posible: Ej: Agudización grave de EPOC de etiología infecciosa bacteriana En los casos donde no se pueda garantizar el diagnóstico de EPOC por ausencia de espirometría previa, se deberá especificar el diagnóstico como "Probable agudización de EPOC". En estos casos, siempre se deberá asegurar al realización de una espirometría en fase de estabilidad (A partir de las 4 semanas tras finalizar tratamiento)</p> <p>2. Motivo de consulta y exploración física inicial</p> <p>3. Situación basal: fenotipo clínico, gravedad basal, comorbilidades destacadas, etc..</p> <p>4. Evolución clínica durante la atención</p> <p>5. Tratamiento recibido en urgencias</p> <p>6. Tratamiento recomendado de la agudización</p> <p><input type="checkbox"/> Broncodilatadores de acción corta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar siempre la dosis y/o frecuencia de los mismos durante unos días (hasta mejoría) • Posteriormente volver a la administración, a demanda. <p><input type="checkbox"/> Corticoides orales</p> <ul style="list-style-type: none"> • En pacientes con agudizaciones moderada-graves <p><input type="checkbox"/> Antibióticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicados si esputo purulento o ffl 2 criterios de Anthonisen. • Según estratificación del riesgo. <p>7. Ajuste del tratamiento de base, según fenotipo clínico y gravedad.</p> <p><input type="checkbox"/> Recomendar abstinencia tabáquica</p> <p><input type="checkbox"/> Recomendar ejercicio físico progresivo y precoz</p> <p><input type="checkbox"/> Broncodilatadores de acción prolongada (BDAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener tratamiento de mantenimiento con LABA o LAMA (o combinación de ambos, según tratamiento previo). • En los casos que no recibiesen tratamiento previo, introducir LAMA o LABA. <p><input type="checkbox"/> Corticoides inhalados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicados en pacientes con ffl 2 agudizaciones moderadas al año (incluyendo la actual). Valorar por tanto, nueva indicación si no los llevaban previamente. • También indicados en todos los pacientes con fenotipo mixto, con independencia de las agudizaciones previas. • Siempre administrarlos asociados a BDAP <p><input type="checkbox"/> Inhibidores de fosfodiesterasa 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar su uso en pacientes con EPOC, al menos moderado, que presente fenotipo agudizador con bronquitis crónica. En pacientes graves/muy graves con frecuentes agudizaciones se pueden asociar a los esteroides inhalados. <p><input type="checkbox"/> Ajustar tratamiento comorbilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especial atención al control de la glucemia y enfermedades cardiovasculares. <p>8. Debe contener la cita (o recomendación de cita) para control de seguimiento</p> <p>- Además de la información clínica escrita, se deberá informar al paciente y a la familia sobre las cuáles los cuidados que se deben realizar.</p>

7.5.7. Gestión de cita / ingreso y traslado al destino

El último paso consistirá en gestionar el ingreso administrativo, para aquellos que precisen hospitalización y, en la medida de lo posible, gestionar una cita que garantice la continuidad asistencial (ver apartado seguimiento) (Ficha UH-14).

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Gestión de cita
CÓDIGO	UH-14
QUÉ	Gestión de cita / ingreso
QUIÉN	Administrativo de urgencias
CUÁNDO	14
DÓNDE	Admisión de urgencias
CÓMO	<ul style="list-style-type: none"> • Cita para seguimiento: ver seguimiento (apartado 9) • Ingreso: registrar ingreso hospitalario / UCI, etc..

Ficha UH-14. Gestión de cita o de ingreso

El PAI de la agudización de la EPOC considera que uno de los elementos de mejora de la calidad asistencial pasa por evaluar la calidad percibida por parte del paciente/familia. En este sentido se discutió utilizar cuestionarios de satisfacción genéricos y validados al finalizar la atención en urgencias hospitalarias. Sin embargo, aunque la mayoría de participantes en la encuesta Delphi apuestan por su uso y pocos participantes se mostraron en desacuerdo, no se alcanzó consenso suficiente (Tabla 7.14).

Tabla 7.14. Grado de consenso sobre el uso de cuestionarios de satisfacción tras finalizar la atención en urgencias hospitalarias

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
79. Al finalizar la atención en urgencias hospitalarias se deberá entregar un cuestionario de satisfacción genérico y validado, que será voluntario y anónimo, a todos los pacientes que sean dados de alta.	70,8	20,8	8,3	Mayoría

Una vez finalizado todo el proceso asistencial en urgencias, se procederá al traslado hasta el destino de resolución, ya sea ingreso hospitalario o alta al domicilio.

NIVEL 4	URGENCIAS HOSPITALARIAS (UH)
ACTIVIDAD	Recepción
CÓDIGO	UH-15
QUÉ	Traslado a zona de resolución
QUIÉN	Celador
CUÁNDO	15
DÓNDE	Traslado desde urgencias hasta lugar de destino tras resolución
CÓMO	1. Alta: traslado hasta zona de alta. 2. Ingreso: traslado hasta lugar ingreso

Ficha UH-15.
Traslado a la zona
de resolución

8. HOSPITALIZACIÓN (H)

La Figura 8.1, muestra el diagrama de flujo de la hospitalización en su nivel 2. En el se distinguen los siguientes apartados:

- 8.1. Recepción protocolizada
- 8.2. Valoración y cuidados iniciales
- 8.3. Control evolutivo
- 8.4. Resolución

NIVEL 2 HOSPITALIZACIÓN (H)

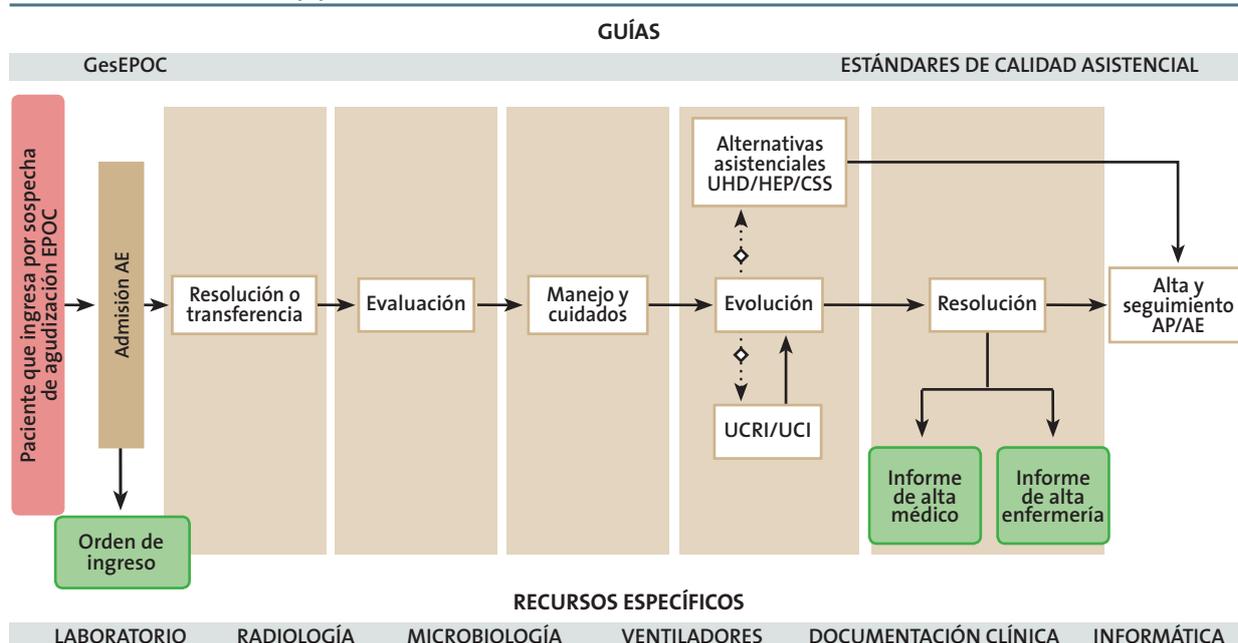


Figura 8.1. Hospitalización. Nivel 2

El nivel 3, muestra con más detalle las secuencia de actividades que se tienen que hacer, especificando quiénes son los responsables, cuándo se deben realizar y en que consisten (Figura 8.2).

NIVEL 3 HOSPITALIZACIÓN TRADICIONAL (HT): SALA

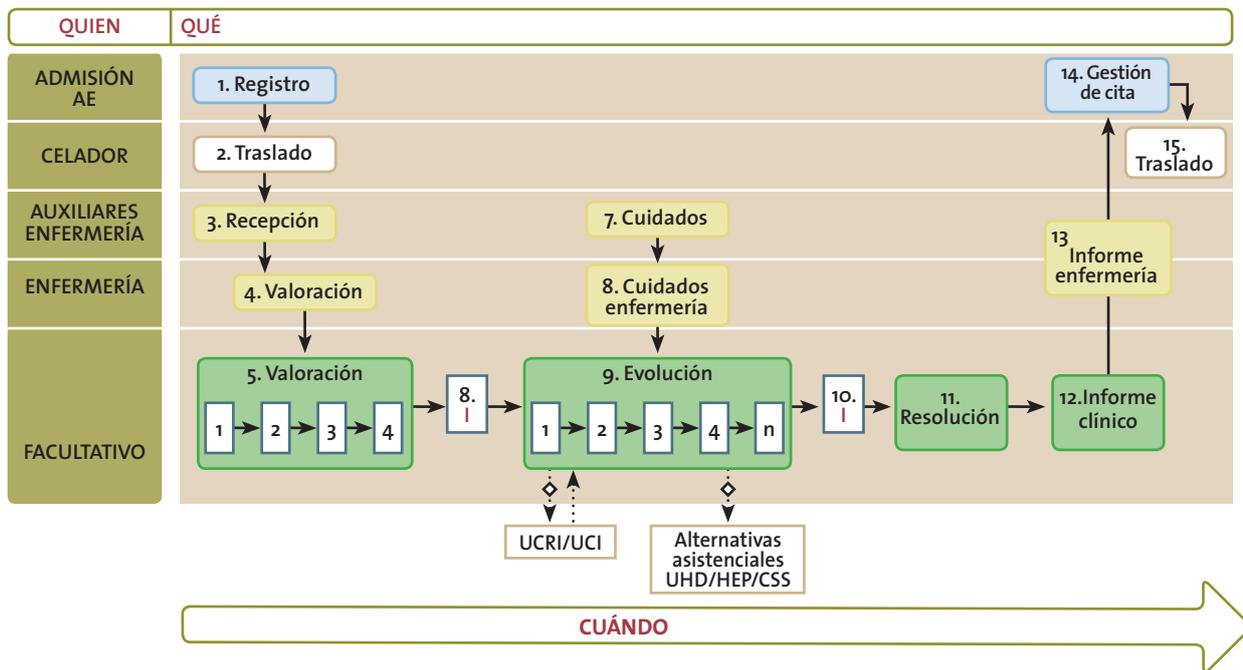


Figura 8.2. Hospitalización (H). Nivel 3

Al evaluar el proceso de hospitalización en el grupo focal con pacientes se identificaron algunas áreas de mejora, proponiéndose las siguientes soluciones (Tabla 8.2):

Tabla 8.2. Expectativas de pacientes para la atención en urgencias hospitalarias

Áreas de mejora	Recomendaciones
Larga espera para recibir una cama hospitalaria	Reducir los tiempos asistenciales
La información facilitada por facultativos es a veces confusa, y falta información clara y concisa sobre los procesos durante la hospitalización, tales como tiempos de ingreso, pruebas que se realizarán, etc.	Realizar una hoja informativa (escrita) donde se describa el proceso asistencial.
Pinchazos dolorosos por parte de enfermería (gasometría).	Incorporar la anestesia local para la realización de gasometrías arteriales.

A continuación se describe con detalle el cómo se debe realizar la asistencia hospitalaria en urgencias (nivel 4).

8.1. RECEPCIÓN PROTOCOLIZADA

Después del registro conveniente (H-1) y el traslado (H-2) desde el lugar de origen (habitualmente urgencias hospitalarias) se procederá a una recepción del paciente en la sala de hospitalización, que debe estar protocolizada.

8.1.1. Recepción (H-3)

La persona encargada de la recepción del paciente es el/la auxiliar de enfermería. Se deberá dar una buena acogida, incluyendo información de utilidad para el paciente y su familia (horarios de comidas, zona de aseo, ropa necesaria, etc..). En este punto será importante explicar brevemente cual es el proceso asistencial inmediato y dar un manual de bienvenida, específico para cada centro (H-3).

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Recepción protocolizada en sala
CÓDIGO	H-3
QUÉ	Recepción protocolizada en sala
QUIÉN	Auxiliar de enfermería
CUÁNDO	3
DÓNDE	Sala de hospitalización (Habitación destino)
CÓMO	1. Bienvenida <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Presentación del auxiliar responsable <input type="checkbox"/> Explicar proceso asistencial inmediato (valoración de enfermería y valoración médica) <input type="checkbox"/> Dar manual de bienvenida (específico de cada centro) 2. Pesar, tallar y tomar temperatura

Ficha H-3:
recepción en sala
de hospitalización

8.2. VALORACIÓN Y CUIDADOS INICIALES

Una vez recibido el paciente, se procederá a realizar una valoración inicial, en primer lugar por enfermería y a continuación por el facultativo de guardia.

8.2.1. Valoración inicial por parte de enfermería

La Ficha H-4 recoge la información mínima que debe ser recogida por parte de enfermería en el momento del ingreso en sala, y en ella se debe incluir:

8.2.1.1. Toma de constantes (Ficha H-4)

8.2.1.2. Valoración de alergias medicamentosas o alimenticias:

Este aspecto es importante, porque puede conllevar reacciones adversas no deseadas. Se deberá enfatizar y visualizar bien en la historia clínica la presencia de cualquiera de estas alergias. Idealmente, los sistemas informáticos deberían avisar sistemáticamente de este tipo de alergias o hipersensibilidades.

8.2.1.3. Valoración nutricional previa.

La valoración básica consiste en pesar y tallar al paciente, determinando el índice de masa corporal (IMC). Sin embargo, esta determinación es muy básica y poco informativa, por lo que en los centros donde este disponible se aconseja valorar la composición corporal, por otros mecanismos, por ejemplo mediante bioimpedancia eléctrica.

8.2.1.4. Registro de medicación previa.

Se aconseja registrar el listado de medicaciones que lleva el paciente, anotando la posología correspondiente. Especial precaución se debe tener con todos aquellos fármacos que pudieran producir efectos secundarios adversos en el paciente con exacerbación de EPOC (depresores del centro respiratorio, beta-bloqueantes no selectivos, etc..)

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)									
ACTIVIDAD	Valoración inicial de enfermería									
CÓDIGO	H-3									
QUÉ	Valoración inicial enfermería									
QUIÉN	Enfermería de sala de hospitalización									
CUÁNDO	4									
DÓNDE	Cama del paciente (sala de hospitalización)									
CÓMO	<p>La valoración inicial (de recepción) al paciente con agudización de EPOC que precisa ingreso hospitalario deberá contener los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Toma de constantes <table border="1" data-bbox="448 667 919 990"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Saturación arterial de oxígeno (%)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sin oxígeno</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Con oxígeno: _____</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia cardíaca (rpm)</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia respiratoria (rpm)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial sistólica (TAs)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial diastólica (TAd)</td> </tr> <tr> <td>- Temperatura (T^a)</td> </tr> </tbody> </table> Valorar alergias medicamentosas / alimenticias. Valoración nutricional básica Registrar medicación previa. 	Parámetro	- Saturación arterial de oxígeno (%)	<input type="checkbox"/> Sin oxígeno	<input type="checkbox"/> Con oxígeno: _____	- Frecuencia cardíaca (rpm)	- Frecuencia respiratoria (rpm)	- Tensión arterial sistólica (TAs)	- Tensión arterial diastólica (TAd)	- Temperatura (T ^a)
Parámetro										
- Saturación arterial de oxígeno (%)										
<input type="checkbox"/> Sin oxígeno										
<input type="checkbox"/> Con oxígeno: _____										
- Frecuencia cardíaca (rpm)										
- Frecuencia respiratoria (rpm)										
- Tensión arterial sistólica (TAs)										
- Tensión arterial diastólica (TAd)										
- Temperatura (T ^a)										

Ficha H-4. Valoración inicial por parte de enfermería en sala de hospitalización

8.2.2. Valoración por parte del facultativo (H-5)

En el caso de que el paciente proceda de urgencias hospitalarias y allí se haya aplicado ya el proceso asistencial integrado, la valoración clínica inicial del facultativo consistirá en revisar la evaluación previa, siguiendo su misma secuencia, añadiendo o matizando cualquiera de los aspectos que considere oportuno. Si el ingreso fuese directo, sin valoración previa estandarizada por parte de urgencias, entonces se recomienda la misma valoración (Fichas UH-5b-1.1 a UH-5b-1.7). En resumen la secuencia de valoración será la siguiente (Ficha H-5):

Paso 1: Diagnóstico de la agudización

- 5.1.1. Evaluación de síntomas (H-5.1.1)
- 5.1.2. Exploración física (H-5.1.2)
- 5.1.3. Tipo de agudización (H-5.1.3)
- 5.1.4. Comorbilidad (H-5.1.4)
- 5.1.5. Situación basal (H-5.1.5)
- 5.1.6. Tratamiento previo (H-5.1.6)
- 5.1.7. Exploraciones complementarias (H-5.1.7)

Paso 2: Clasificación de gravedad

Paso 3: Etiología de la agudización

Paso 4: Tratamiento inicial de la agudización

Paso 1: Diagnóstico de la agudización (H-5.1)

Aunque se haya realizado valoración clínica y exploración física en urgencias, se deberá siempre realizar una segunda valoración y nueva exploración física a la llegada del paciente a la sala de hospitalización para detectar posibles cambios (Ficha H-5.1.1 y Ficha H-5.1.2).

Ficha H-5.1.1. Valoración inicial por parte del facultativo en sala de hospitalización. Diagnóstico de la agudización. Evaluación de síntomas.

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Asistencia inicial
CÓDIGO	H-5.1.1.
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Evaluación de síntomas
QUIÉN	Médico de guardia (sala)
CUÁNDO	5.1.1.
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	1. Revisar la valoración inicial de urgencias (Código UH 5b-1.1) 2. Si el ingreso fuese directo, sin valoración previa por parte de urgencias, aplicar la misma valoración UH-5b-1.1

Ficha H-5.1.2. Valoración inicial por parte del facultativo en sala de hospitalización. Diagnóstico de la agudización. Exploración física.

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Asistencia inicial
CÓDIGO	H-5.1.2.
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Exploración física
QUIÉN	Médico de guardia (sala)
CUÁNDO	5.1.2.
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	Valorar los siguientes aspectos, al llegar a sala de hospitalización: - Nivel de consciencia: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Somnolencia <input type="checkbox"/> Estupor <input type="checkbox"/> Coma - Cianosis periférica Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Utilización de musculatura accesoria Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Edemas de nueva aparición Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Signos clínicos de TVP Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - Auscultación cardíaca - Auscultación pulmonar - Exploración abdominal

Para el resto de valoraciones H-5.1.3 a 5.1.6., se aconseja revisar los apartados correspondientes de urgencias (Fichas UH-5b-1.1 a UH-5b-1.6)

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Asistencia inicial
CÓDIGO	H-5.1.3 A. 5.1.6.
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. - Tipo de agudización (5.1.3) - Comorbilidades (5.1.4) - Valorar situación basal (5.1.5) - Tratamiento previo (5.1.6)
QUIÉN	Médico de guardia (sala)
CUÁNDO	5.1.3. a 5.1.6
DÓNDE	Sala hospitalización
CÓMO	• Revisar la valoración inicial de urgencias (Código UH-5b-1.3 a 5b-1.6) • Si el ingreso fuese directo, sin valoración previa por parte de urgencias, aplicar la misma valoración UH 5a.1.3 a 5a.1.3)

Ficha H-5.1.3 a H-5.1.6.
Valoración inicial por parte del facultativo en sala de hospitalización.
Diagnóstico de la agudización.
Exploración física

Finalmente, y por lo que se refiere al diagnóstico de la exacerbación se deberán determinar las exploraciones complementarias que figuran en la Ficha H-5.1.7. Nótese, que aunque en urgencias se haya realizado determinación analítica, es aconsejable repetir una valoración más completa, especialmente por lo que se refiere a la determinación de diversos parámetros bioquímicos.

Ficha H-5.1.7. Valoración inicial por parte del facultativo en sala de hospitalización. Diagnóstico de la agudización. Exploraciones complementarias

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Asistencia inicial
CÓDIGO	H-5.1.7.
QUÉ	Paso 1: Diagnóstico de la agudización. Exploraciones complementarias
QUIÉN	Médico de guardia (sala)
CUÁNDO	5.1.7
DÓNDE	Sala hospitalización
CÓMO	<p>1. De forma sistemática se deberán solicitar las siguientes exploraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Analítica de sangre. Debe incluir hemograma y parámetros bioquímicos como la glucemia, la urea, creatinina, transaminasas y los electrolitos. También es recomendable valorar perfil lipídico (Colesterol total, LDL, HDL), proteínas totales y albúmina sérica. <p>2. De forma selectiva se podrán pedir las siguientes exploraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gasometría arterial. Se aconseja repetir gasometría en caso de hipercapnia inicial y/o acidosis. <input type="checkbox"/> Espujo, indicado si se cumplen alguna de las siguientes circunstancias: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fenotipo agudizador, con exacerbación grave/muy grave <input type="checkbox"/> Fracaso terapéutico previo <input type="checkbox"/> Necesidad de ventilación mecánica <input type="checkbox"/> Biomarcadores No existe suficiente evidencia para recomendar el uso sistemático de ningún biomarcador. No obstante, alguno de ellos puede ser de ayuda en el diagnóstico diferencial. El dímero D, la troponina o el péptido natriurético tipo B (BNP) son de ayuda para descartar tromboembolismo pulmonar (TEP) o para evaluar cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca, respectivamente. <input type="checkbox"/> Angiografía por tomografía computerizada (angioTC): indicado en pacientes con sospecha moderada-alta de TEP y también en las agudizaciones de causa no aclarada, por la misma razón.

Paso 2: Clasificación de gravedad (H-5.2)

Se aconseja revisar los criterios establecidos en urgencias (Ficha UH-5b-2), o en caso de ingreso directo aplicarlos ahora (Ficha H-5.2)

Ficha H-5.2. Valoración inicial por parte del facultativo en sala de hospitalización. Clasificación de gravedad de la exacerbación

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)																																																																
ACTIVIDAD	Asistencia inicial																																																																
CÓDIGO	H-5.2.																																																																
QUÉ	Paso 2: Clasificación de gravedad de la exacerbación																																																																
QUIÉN	Médico de guardia (sala)																																																																
CUÁNDO	5.2.																																																																
DÓNDE	Sala de hospitalización																																																																
CÓMO	Se deberá establecer la gravedad de la propia exacerbación de acuerdo a los siguientes criterios:																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gravedad (Revise todos los siguientes criterios)</th> <th>No</th> <th>Sí</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agudización muy grave (amenaza vital) Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Parada respiratoria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Disminución del nivel de consciencia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Inestabilidad hemodinámica</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Acidosis respiratoria grave (pH<7.30)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Agudización grave Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios, y ninguno de los criterios de amenaza vital:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Disnea 3 o 4 de la escala mMRC</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Cianosis de nueva aparición</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Utilización de musculatura accesoria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Edemas periféricos de nueva aparición</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• SaO₂<90% ó PaO₂<60 mmHg</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• PaCO₂ >45 mmHg</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Acidosis respiratoria moderada (pH: 7.30-7.35)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Comorbilidad significativa grave (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc..)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardiaca asociada a la agudización, etc..)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Agudización moderada Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios y ninguno de los anteriores:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• FEV1 basal < 50%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Comorbilidad cardíaca no grave</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• Historia de 2 o más agudizaciones en el último año</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Agudización leve No se debe cumplir ninguno de los criterios previos</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Gravedad (Revise todos los siguientes criterios)	No	Sí	Agudización muy grave (amenaza vital) Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:			• Parada respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Disminución del nivel de consciencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Inestabilidad hemodinámica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Acidosis respiratoria grave (pH<7.30)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Agudización grave Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios, y ninguno de los criterios de amenaza vital:			• Disnea 3 o 4 de la escala mMRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Cianosis de nueva aparición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Utilización de musculatura accesoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Edemas periféricos de nueva aparición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• SaO ₂ <90% ó PaO ₂ <60 mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• PaCO ₂ >45 mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Acidosis respiratoria moderada (pH: 7.30-7.35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Comorbilidad significativa grave (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardiaca asociada a la agudización, etc..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Agudización moderada Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios y ninguno de los anteriores:			• FEV1 basal < 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Comorbilidad cardíaca no grave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Historia de 2 o más agudizaciones en el último año	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Agudización leve No se debe cumplir ninguno de los criterios previos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gravedad (Revise todos los siguientes criterios)	No	Sí																																																															
Agudización muy grave (amenaza vital) Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:																																																																	
• Parada respiratoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Disminución del nivel de consciencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Inestabilidad hemodinámica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Acidosis respiratoria grave (pH<7.30)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
Agudización grave Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios, y ninguno de los criterios de amenaza vital:																																																																	
• Disnea 3 o 4 de la escala mMRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Cianosis de nueva aparición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Utilización de musculatura accesoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Edemas periféricos de nueva aparición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• SaO ₂ <90% ó PaO ₂ <60 mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• PaCO ₂ >45 mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Acidosis respiratoria moderada (pH: 7.30-7.35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Comorbilidad significativa grave (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardiaca asociada a la agudización, etc..)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
Agudización moderada Se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios y ninguno de los anteriores:																																																																	
• FEV1 basal < 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Comorbilidad cardíaca no grave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
• Historia de 2 o más agudizaciones en el último año	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															
Agudización leve No se debe cumplir ninguno de los criterios previos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																															

Paso 3: Etiología de la agudización (H-5.3)

Al igual que sucede con los pasos previos, también se aconseja revisar los criterios establecidos en urgencias (Ficha UH-5b-3), o en caso de ingreso directo aplicarlos ahora (Ficha H-5.3).

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Asistencia inicial
CÓDIGO	H-5.3.
QUÉ	Paso 3: Establecer la etiología de la agudización
QUIÉN	Médico de guardia (sala)
CUÁNDO	5.3.
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	<p>1. Para establecer la etiología, en primero se deberán realizar el siguiente diagnóstico diferencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Embolia pulmonar <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica aguda <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca <input type="checkbox"/> Neumotórax <input type="checkbox"/> Traumatismo torácico <input type="checkbox"/> Derrame pleural <input type="checkbox"/> Arritmia cardíaca como único precipitante <p>2. Una vez descartadas otras causas secundarias de disnea, se deberá establecer el diagnóstico etiológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Etiología infecciosa bacteriana <input type="checkbox"/> Etiología infecciosa vírica <input type="checkbox"/> Etiología desconocida

Ficha H-5.3.
Valoración inicial por parte del facultativo en sala de hospitalización.
Diagnóstico etiológico

Paso 4: Tratamiento inicial de la agudización (H.5.4)

Una vez completado el proceso de evaluación inicial a la llega del paciente a sala de hospitalización se deberá proceder a pautar el tratamiento correspondiente (Ficha H-5.4). El Anexo II recoge con detalle la pauta farmacológica y no farmacológica, con la recomendación específica de dosis. La Figura 8.3. muestra el algoritmo terapéutico recomendado por GesEPOC.

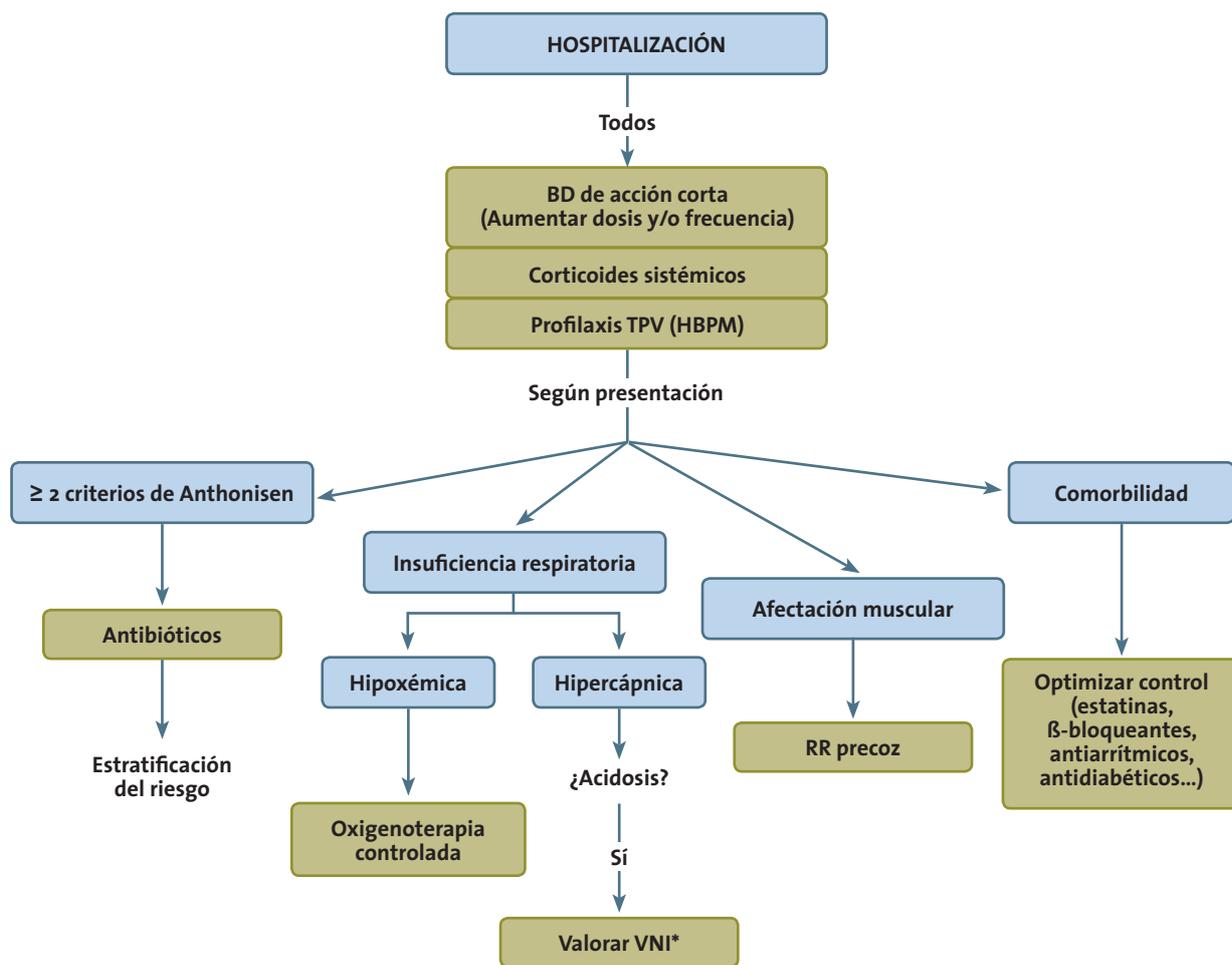


Figura 8.3. Algoritmo de tratamiento para la agudización grave que precisa ingreso hospitalario. BD: broncodilatadores; TPV: trombosis venosa profunda; RR: Rehabilitación respiratoria; VNI: ventilación no invasiva

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Asistencia inicial
CÓDIGO	H-5.4.
QUÉ	Paso 4: Iniciar tratamiento de la agudización
QUIÉN	Médico de guardia (sala)
CUÁNDO	5-4.
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	<p>La intensidad del tratamiento dependerá de la gravedad de la agudización, de acuerdo con las Figura 5.4.</p> <p>En líneas generales se seguirá la siguiente pauta terapéutica inicial:</p> <ol style="list-style-type: none"> Oxigenoterapia controlada: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicado en pacientes con insuficiencia respiratoria <input type="checkbox"/> Debe administrarse de forma controlada. Broncodilatadores de acción corta cada 4-6 horas, según intensidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beta-adrenérgicos de acción corta ± <input type="checkbox"/> Anticolinérgicos de acción corta Corticoides sistémicos <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicados en agudizaciones moderadas, graves o muy graves. Antibióticos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizar siempre que aparezca cambio en el color del esputo, como expresión indirecta de posible infección bacteriana <input type="checkbox"/> En ausencia de purulencia, también está indicado si existe incremento de la disnea y del volumen del esputo Ajustar tratamiento de la comorbilidad Profilaxis TVP (Heparina de bajo peso molecular) Ventilación mecánica no invasiva: en caso de acidosis respiratoria con $pH < 7.35$ (pese a tratamiento inicial) Valorar rehabilitación precoz, en caso de pérdida de masa muscular.

Ficha H-5.4.:
Tratamiento inicial por parte del facultativo en sala de hospitalización

8.2.3. Información escrita

Una vez finalizada la valoración inicial por parte del facultativo se procederá a ofrecer una información clínica al paciente y a la familia, de acuerdo a los criterios expuestos en la Ficha H-6. Según los resultados del grupo focal realizado a pacientes y de acuerdo con la opinión del propio comité científico de este PAI se recomienda, en este punto, reforzar el mensaje oral con una nota informativa estructurada en la que se describa el proceso asistencial previsto. Esta nota deberá contener información sanitaria sobre que es la EPOC y en que consiste la exacerbación, cuáles son los tratamientos previsibles, las pruebas previstas a realizar y la duración aproximada del proceso. La Tabla 8.3 recoge un modelo orientativo de nota informativa.

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Informe inicial a familiares
CÓDIGO	H-6.
QUÉ	Información a los familiares
QUIÉN	Médico de guardia (sala hospitalización)
CUÁNDO	6
DÓNDE	Sala
CÓMO	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá “presentarse” como el médico responsable de la guardia, facilitando el nombre del facultativo. • Se deberá informar a la familia/acompañantes de cuál es la situación actual al paciente, de la enfermedad que padece, de los resultados de las pruebas iniciales, de la respuesta clínica inicial. También se facilitará información sobre las pruebas/tratamientos planificados para los próximos días. • La información deberá ser concisa y “humanizada”. • Reforzar el mensaje transmitido con la información escrita. Entregar nota informativa sobre el proceso asistencial previsto • En caso de que se precise alguna técnica que precise consentimiento informado, obtenerlo de forma reglada.

Ficha H-6:
Hoja informativa
escrita para paciente
y familiares

Tabla 8.3. Nota informativa para pacientes que precisan ingreso hospitalario

Nota informativa para pacientes y familiares (Hospitalización).

Estimado paciente:

Es muy probable que en estos momentos usted se encuentre preocupado por haber sido ingresado. Con la intención de disminuir su preocupación, hemos elaborado esta nota informativa, donde de forma generalizada le comentamos algunos aspectos relativos a su enfermedad, las pruebas que tenemos previsto realizarle en los próximos días y la duración aproximada de su estancia entre nosotros. Esta información es general para todos los pacientes. Como es lógico, siempre pueden producirse ciertas variaciones individuales que modifiquen algo los planes iniciales.

1. **Enfermedad:** Es probable que su médico le haya dicho que su enfermedad respiratoria se llama EPOC, y que usted no sepa en qué consiste. La EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) es una enfermedad fundamentalmente asociada al tabaco que se caracteriza por una dificultad de paso de aire por los bronquios, que provoca habitualmente los siguientes síntomas: ahogo al andar o al aumentar la actividad (disnea), tos y expectoración. En ocasiones, también se denomina a esta enfermedad bronquitis crónica o enfisema pulmonar. En el transcurso de esta enfermedad, con frecuencia se producen descompensaciones que en algunos casos son lo suficientemente importantes como para necesitar ingreso hospitalario. En la actualidad usted presenta una de estas descompensaciones.
2. **Pruebas diagnósticas:** Además de las diversas exploraciones que le han realizado en urgencias, es muy probable que durante los próximos días precise algunas pruebas adicionales. Al día siguiente del ingreso realizaremos un análisis general de sangre, que en algunas ocasiones acompañamos de un análisis de oxígeno (gasometría). Esta gasometría es muy probable que se repita justo antes de darlo de alta. En el supuesto de precisar otras pruebas su médico le avisará oportunamente de cada una de ellas. Si en algún momento hiciese falta alguna prueba especial, le pediremos su consentimiento.
3. **Medicación:** Su médico le pautará una medicación que puede variar según la gravedad de su enfermedad. No obstante, en muchas ocasiones se suele emplear oxígeno, fármacos antiinflamatorios (corticoides), antibióticos, y sobre todo broncodilatadores (en inhaladores). Estos últimos son muy importante para conseguir aliviarle sus síntomas y facilitar que la recuperación sea más rápida. Es fundamental que usted sepa tomar esta medicación de forma adecuada. Por este motivo, próximamente revisaremos cómo realiza usted la técnica inhalatoria.
4. **Ejercicio:** Aunque durante los primeros días, la disnea (sensación de falta de aire) no le permitirá moverse demasiado, a medida que usted mejore podrá iniciar pequeños ejercicios. Es muy importante que usted se levante de la cama cuanto antes y que haga ejercicios como mover las piernas e incluso atreverse con paseos por la habitación.
5. **Comidas:** Tanto la desnutrición como la obesidad afectan de forma negativa a su enfermedad y favorecen la aparición de complicaciones. Por tanto, es muy importante que intente comer de forma adecuada. La mejor bebida es el agua, se recomienda la ingesta diaria de 1,5 litros, ya que le ayudará a fluidificar las secreciones.
6. **Cuestionarios:** Tanto al inicio del ingreso como antes del alta, deseáramos que usted (con o sin ayuda de su familia) rellenase unos cuestionarios que son muy importantes para nosotros. Estos cuestionarios tienen por objeto conocer como afecta su enfermedad a su calidad de vida (cuestionario de calidad de vida) y saber que opina usted del servicio recibido durante su hospitalización (encuesta de satisfacción). El cuestionario de calidad de vida se recoge al alta, y nos da información médica muy importante. La encuesta de satisfacción se recoge al alta y nos permitirá mejorar en el futuro posibles deficiencias en la atención.
7. **Duración del ingreso:** aunque el tiempo aproximado de su hospitalización es muy variable (depende de cada paciente), nuestra intención es conseguir que no supere los 5 o 7 días. Si la mejoría de su enfermedad lo permite, su médico intentará que el período de hospitalización sea más corto, ya que así disminuiríamos la aparición de complicaciones hospitalarias y facilitaremos que usted vuelva más pronto a su medio habitual.

Nuestro **objetivo esencial** es que usted se recupere lo más pronto posible y que su estancia entre nosotros sea muy satisfactoria. Consulte cualquier duda que tenga y solicite ayuda cuando lo precise.

8.3. CONTROL EVOLUTIVO

La Figura 8.4 muestra el momento asistencial en que nos encontramos, y que hace referencia al control clínico y cuidados que se deben dispensar durante cada uno de los días de estancia hospitalaria. Dentro de este control evolutivo distinguimos:

- 7.3.1. Cuidados generales
- 7.3.2. Valoración y cuidados específicos de enfermería
- 7.3.3. Valoración y cuidados médicos.

En ocasiones, y durante esta etapa evolutiva el paciente puede necesitar aumentar el nivel de cuidados, siendo necesario su traslado a la UCI o la UCRI (Tablas 7.11 y 7.12). Del mismo modo, aunque el paciente se encuentre hospitalizado, en ocasiones se pueden plantear en el transcurso de dicha hospitalización la derivación hacia otras alternativas asistenciales, como la hospitalización domiciliaria (Tabla 7.8), hospitales de estancia prolongada (HEP) o centros socio-sanitarios (CSS).

NIVEL 3 HOSPITALIZACIÓN TRADICIONAL (HT): SALA

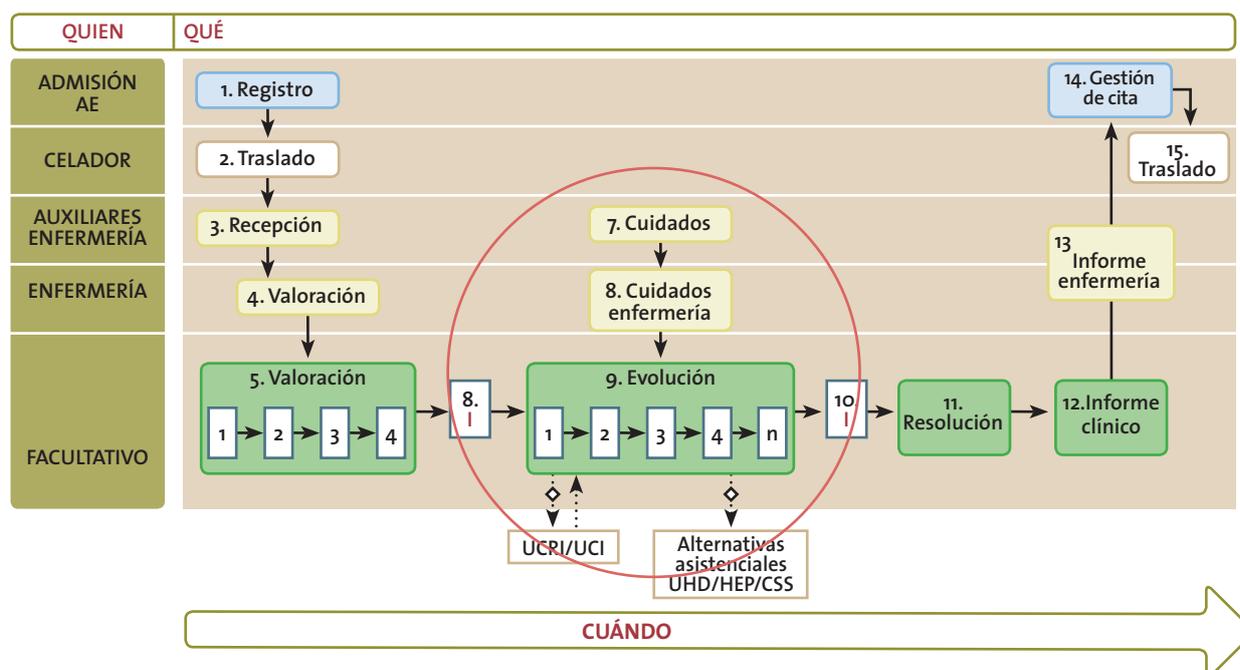


Figura 8.4: Proceso asistencial durante la hospitalización convencional (nivel 3)

8.3.1. Control evolutivos por parte de los auxiliares de enfermería (H-7)

La Ficha H-7 recoge la monitorización y el control rutinarios esenciales que deben realizar los auxiliares de enfermería, **cada uno de los días** que dure la estancia hospitalaria. Toda esta información debe quedar registrada en la historia electrónica en el momento oportuno, para que pueda ser evaluada tanto por enfermería como por los facultativos responsables.

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Evolución (Cuidados)
CÓDIGO	H-7.
QUÉ	Cuidados
QUIÉN	Auxiliar de enfermería
CUÁNDO	7 (Todos los días de estancia hospitalaria)
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	- Se deberá realizar las siguientes tareas diarias: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Toma de temperatura (°C) <input type="checkbox"/> Control de diuresis <input type="checkbox"/> Control de la ingesta (comidas) <input type="checkbox"/> Asegurar higiene corporal

Ficha H-7.
Control evolutivo
por parte de los/las
auxiliares de clínica

8.3.2. Control evolutivos por parte de enfermería (H-8)

La Ficha H-8 muestra los elementos básicos que deben incluirse en la valoración por parte de enfermería. Además de la monitorización de constantes, que deberá ser como mínimo diaria (en algunas ocasiones puede ser más intensa), se aconseja realizar acciones específicas para algunos días (Ficha H-8).

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)									
ACTIVIDAD	Evolución (cuidados de enfermería)									
CÓDIGO	H-8.									
QUÉ	Cuidados de enfermería									
QUIÉN	Enfermería de sala									
CUÁNDO	8 (Todos los días de estancia hospitalaria)									
DÓNDE	Sala de hospitalización									
CÓMO	<p>La valoración diaria al paciente con agudización de EPOC que precisa ingreso hospitalario deberá contener los siguientes elementos:</p> <p>Toma de constantes (diarias)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Saturación arterial de oxígeno (%)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sin oxígeno</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Con oxígeno: ____</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia cardíaca (rpm)</td> </tr> <tr> <td>- Frecuencia respiratoria (rpm)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial sistólica (TAs)</td> </tr> <tr> <td>- Tensión arterial diastólica (TAd)</td> </tr> <tr> <td>- Temperatura (T^a)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Primer día de ingreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valorar técnica inhalatoria y corregir deficiencias. <input type="checkbox"/> Valoración nutricional <input type="checkbox"/> Hacer educación sanitaria: <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de la enfermedad - Recomendación dieta - Consejo de ejercicio adaptado al ingreso, etc... <p>Todos los días de ingreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Corregir técnica inhalatoria <input type="checkbox"/> Consejo de ejercicio adaptado al ingreso <p>Último día de ingreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Evaluar técnica inhalatoria antes del alta y volver a corregir deficiencias. <input type="checkbox"/> Medir calidad de vida relacionada con la salud (p.ej: CAT o CCQ) <input type="checkbox"/> Valoración nutricional al alta <input type="checkbox"/> Repetir educación sanitaria 	Parámetro	- Saturación arterial de oxígeno (%)	<input type="checkbox"/> Sin oxígeno	<input type="checkbox"/> Con oxígeno: ____	- Frecuencia cardíaca (rpm)	- Frecuencia respiratoria (rpm)	- Tensión arterial sistólica (TAs)	- Tensión arterial diastólica (TAd)	- Temperatura (T ^a)
Parámetro										
- Saturación arterial de oxígeno (%)										
<input type="checkbox"/> Sin oxígeno										
<input type="checkbox"/> Con oxígeno: ____										
- Frecuencia cardíaca (rpm)										
- Frecuencia respiratoria (rpm)										
- Tensión arterial sistólica (TAs)										
- Tensión arterial diastólica (TAd)										
- Temperatura (T ^a)										

Ficha H-8.
Control evolutivo por parte de enfermería

Diferentes estudios han demostrado que se produce un deterioro notable en la calidad de vida relacionada con la salud (QoL) durante la agudización de la EPOC. Sin embargo, no está bien establecida la utilidad que puede tener el uso de cuestionarios específicos de QoL durante el ingreso hospitalario. Las GPC actuales recomiendan medir QoL en pacientes estables usando cuestionarios específicos como por ejemplo el CAT (COPD Assessment Test) o el CCQ (Clinical COPD Questionnaire), aspecto que también se contempla en el seguimiento del paciente del PAI de la agudización de la EPOC. Ante esta posibilidad de información complementaria, centrada en el paciente, se sometió a consenso a través de la encuesta Delphi, si se debería evaluar la QoL el primer día del ingreso, y el último día del mismo. Sin embargo, como se aprecia, la mayoría de participantes estuvieron de acuerdo en su evaluación en el momento previo al alta, pero existió discrepancia sobre su utilidad durante el primer día de ingreso. Atendiendo a este resultado, el PAI de la exacerbación de la EPOC recomienda específicamente emplear medidas específicas de QoL previamente al alta y también durante el seguimiento del proceso.

Tabla 8.4. Grado de acuerdo respecto al uso de cuestionarios de calidad de vida específicos (QoL) durante la hospitalización

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
81. En los pacientes que son ingresados por una agudización de la EPOC debería ser evaluada la calidad de vida relacionada con la salud el último día de ingreso hospitalario (previo al alta), mediante un cuestionario específico como el CAT o similares.	80,0	7,4	12,6	Mayoría
80. En los pacientes que son ingresados por una agudización de la EPOC debería ser evaluada la calidad de vida relacionada con la salud, el primer día de ingreso hospitalario, mediante un cuestionario específico como el CAT o similares.	58,9	13,7	27,4	Discrepancia

8.3.3. Control evolutivos por parte del facultativo (H-9)

La Ficha H-9 recoge la valoración básica que debe realizarse a diario por parte del médico. Además de evaluar el registro de constantes, se deberá realizar una valoración sintomática, con especial atención a los cambios en el grado de disnea, en la tos o en el volumen y color del esputo. También se aconseja cada día revisar la información derivada de las informaciones complementarias y valorar siempre la posibilidad de nuevas pruebas, la necesidad de cambios en la pauta terapéutica e incluso revisar a diario los criterios de alta hospitalaria.

Ficha H-9.
Control evolutivo por
parte del facultativo

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Evolución (Cuidados médicos)
CÓDIGO	H-9.
QUÉ	Atención médica durante el ingreso
QUIÉN	Médico de sala
CUÁNDO	9 (Todos los días de estancia hospitalaria)
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	<p>La valoración diaria al paciente con agudización de EPOC que precisa ingreso hospitalario deberá contener, como mínimo, los siguientes elementos:</p> <p>Valoración clínica diaria</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valoración de constantes <input type="checkbox"/> Valoración de síntomas <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cambios en la disnea <input type="checkbox"/> Cambios en la volumen y coloración del esputo <input type="checkbox"/> Exploración física, en búsqueda de cambios clínicos <input type="checkbox"/> Revisión de exploraciones complementarias recibidas <input type="checkbox"/> Toma de decisiones: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valorar si procede UCI/UCRI (Tablas 7.11 y 7.12) <input type="checkbox"/> Valorar si proceden alternativas asistenciales (Tablas 7.8) <input type="checkbox"/> Valorar nuevas pruebas diagnósticas, si procede <input type="checkbox"/> Ajuste tratamiento, si procede <input type="checkbox"/> Revisión de criterios de alta (Tabla 8.8) <p><input type="checkbox"/> Información diaria a familiares (ver apartado H-10)</p> <p>Segundo día de ingreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Presentarse como médico responsable <input type="checkbox"/> Repasar historia clínica y ampliar antecedentes (si procede) <input type="checkbox"/> Información a familiares <input type="checkbox"/> Remitir notificación (informe breve) de ingreso al médico de atención primaria dentro de las primera 48 horas. <p>Día anterior al alta hospitalaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Remitir notificación (informe breve) de pre-alta al médico de atención primaria. <p>Último día de ingreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hacer informe de alta (Anexo H-8) <input type="checkbox"/> Gestionar cita de control (ver apartado H-14)

8.3.3.1. Notificación de ingreso y de pre-alta al médico de atención primaria

Uno de los aspectos de mejora que busca el PAI en la agudización de la EPOC es conseguir una adecuada coordinación bidireccional entre niveles asistenciales. En este sentido, se propone la realización de una breve notificación de pre-alta que pueda ser remitida al médico de atención primaria al cual está asignado el paciente. Además de esta notificación pre-alta, también se consensuó entre los expertos participantes en la encuesta Delphi, la necesidad de otra notificación breve de ingreso hospitalario, que se remitiría en las primeras 48 horas del ingreso. Esta notificación debe ser breve y concisa, incluso electrónica, con la intención de alertar al médico de atención primaria del ingreso reciente del paciente. La Tabla 8.5. muestra el grado de acuerdo obtenido.

Tabla 8.5. Grado de acuerdo respecto al uso de una notificación de ingreso hospitalario dentro de las primeras 48 horas de dicho ingreso

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
82. En los pacientes que son ingresados por una agudización de la EPOC, y dentro de las primeras 48 horas de dicho ingreso (salvando los fines de semana o festivos) debería remitirse una notificación breve de ingreso hospitalario al médico de atención primaria correspondiente.	73,7	15,8	10,5	Mayoría

8.3.3.2. Criterios de hospitalización domiciliaria, en el transcurso de una hospitalización convencional

Tras haber iniciado la hospitalización convencional y una vez estabilizado al paciente, en algunas ocasiones y en ciertos circuitos asistenciales, se contempla la posibilidad de continuar la atención sanitaria en unidades de hospitalización domiciliaria. La Tabla 8.6., recoge el grado de acuerdo para cada uno de los criterios propuestos para continuar con el ingreso hospitalario en domicilio. Los criterios finales de hospitalización a domicilio, de acuerdo con este consenso, son los mismos que se contemplaron durante la atención en urgencias hospitalarias (UH-12-3).

Tabla 8.6. Grado de acuerdo respecto a los criterios de ingreso en hospitalización a domicilio, en el transcurso de una hospitalización convencional

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
83. Pacientes que no son subsidiarios de ingreso en UCI o UCRI.	97,9	1,1	1,1	Consenso
84. No presenta acidosis respiratoria.	97,9	1,1	1,1	Consenso
88. Acepta el tratamiento en el domicilio.	97,0	2,0	1,0	Consenso
85. Cuenta con soporte domiciliario apropiado.	96,0	3,0	1,0	Consenso
87. Existe red asistencial capaz de dar cobertura al programa de HD.	94,9	3,0	2,0	Consenso
86. Se encuentra hemodinámicamente estable.	92,9	6,1	1,0	Consenso

8.3.4. Información diaria a familiares (H-10)

Todos los días y de forma reglada se podrá informar al paciente y a la familia de cuál es la situación actual, de las pruebas y resultados que van llegando y cuál es la respuesta al tratamiento. En caso de precisar alguna prueba complementaria invasiva deberá solicitarse siempre consentimiento informado.

8.4. RESOLUCIÓN

La Figura 8.5 muestra el momento asistencial en que nos encontramos, y que hace referencia a la resolución del proceso, que se producirá en el momento se cumplan los correspondientes criterios de alta (Ficha H-11, Anexo 8.8), que también fueron consensuados mediante la encuesta Delphi (Tabla 8.7).

NIVEL 3 HOSPITALIZACIÓN TRADICIONAL (HT): SALA

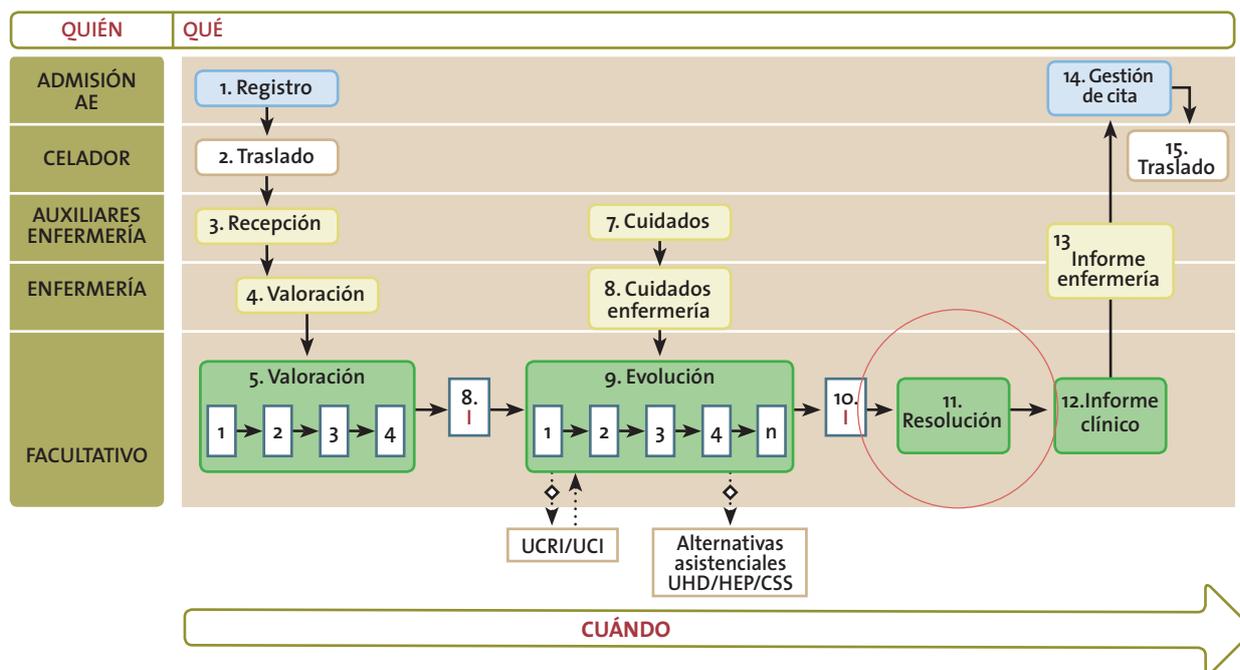


Figura 8.5. Proceso asistencial durante la hospitalización convencional (nivel 3). Resolución

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Resolución
CÓDIGO	H-11.
QUÉ	Alta hospitalaria
QUIÉN	Médico de sala
CUÁNDO	11 (Cuando se cumplan los criterios de alta)
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	- Se procederá al alta hospitalaria, en el momento el paciente cumpla los criterios de alta (Tabla 8.8). Estos criterios deben ser revisados diariamente.

Ficha H-11: Resolución.

Tabla 8.7. Grado de acuerdo respecto a los criterios de alta, tras hospitalización

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
96. Garantía de continuidad asistencial	97,0	3,0	0,0	Consenso
92. El paciente es capaz de comer y dormir como en su situación basal.	96,9	3,1	0,0	Consenso
94. Estabilidad gasométrica de 12-24 horas	94,8	4,2	1,0	Consenso
95. Estabilidad clínica de 12-24 horas	93,9	1,0	5,1	Consenso
90. La administración de broncodilatadores de acción corta no se precisan con una frecuencia inferior a las 4 horas	93,8	6,3	0,0	Consenso
93. Correcto uso de la medicación por parte del paciente y/o cuidador	91,9	7,1	1,0	Consenso
91. El paciente es capaz de caminar, sin disnea, por dentro de la habitación	84,4	14,6	1,0	Mayoría

Tabla 8.8. Criterios de alta domiciliaria, tras hospitalización

Criterios de alta domiciliaria, tras hospitalización.
<input type="checkbox"/> La administración de broncodilatadores de acción corta no se precisa con una frecuencia inferior a las 4 horas
<input type="checkbox"/> El paciente es capaz de caminar, sin disnea, por dentro de la habitación
<input type="checkbox"/> El paciente es capaz de comer y dormir como en su situación basal.
<input type="checkbox"/> Estabilidad clínica de 12-24 horas
<input type="checkbox"/> Estabilidad gasométrica durante 12-24 horas
<input type="checkbox"/> Correcto uso de la medicación por parte del paciente y/o cuidador
<input type="checkbox"/> Garantía de continuidad asistencial

8.5. INFORME DE ALTA

Una vez finalizada la atención hospitalaria y previo al alta, se deberá elaborar un informe clínico por parte del facultativo (Ficha H-12) y otro por parte de enfermería (Ficha H-13).

8.5.1. Informe clínico de alta (H-12)

El informe clínico es un aspecto de capital importancia destinado a favorecer el tránsito entre el hospital y el domicilio del paciente, garantizando la continuidad asistencial. Además es un elemento de gran importancia en la historia de salud del propio paciente, por lo que debe ser esmerado y ajustado a norma.

El Tabla 8.9 recoge con detalle los componentes necesarios que debe tener un informe clínico al alta, de calidad. Un aspecto capital, para que el paciente retorne adecuadamente a su situación de estabilidad y se reduzca en lo posible el riesgo de recaídas o nuevos episodios, pasa por actualizar y ajustar el tratamiento de mantenimiento. Dada la importancia de este aspecto, el Anexo I (Capítulo 13.1) recoge un apartado específico destinado a la revisión del tratamiento farmacológico de continuación.

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Informe clínico médico
CÓDIGO	H-12.
QUÉ	Informe clínico de alta
QUIÉN	Médico de sala
CUÁNDO	12
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	El informe clínico de alta de un paciente con agudización de EPOC que deberá ser escrito y contener, como mínimo, la siguiente información (Tabla 8.9): <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe clínico detallado 2. Juicio diagnóstico 3. Recomendaciones de tratamiento al alta 4. Cita concertada 5. Firma del médico responsable

Ficha H-12.
Informe clínico de alta hospitalaria

Tabla 8.9. Informe clínico al alta

Informe clínico al alta
<p>El informe clínico de alta de un paciente con agudización de EPOC que deberá ser escrito y contener, como mínimo, la siguiente información:</p>
<p>1. Informe clínico detallado</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Datos demográficos del paciente <input type="checkbox"/> Datos identificativos del servicio de ingreso <input type="checkbox"/> Fecha de ingreso y fecha de alta. Duración del ingreso hospitalario <input type="checkbox"/> Motivo de consulta / enfermedad actual <input type="checkbox"/> Antecedentes personales y familiares <input type="checkbox"/> Describir situación basal de la EPOC, especialmente fenotipo clínico y gravedad. <input type="checkbox"/> Enfermedad actual <input type="checkbox"/> Exploración física al ingreso del paciente <input type="checkbox"/> Exploraciones complementarias realizadas <input type="checkbox"/> Comentarios sobre la evolución clínica
<p>2. Juicio diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diagnóstico principal (incluyendo codificación CIE) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Debe figurar el diagnóstico de agudización de EPOC <input type="checkbox"/> Gravedad de la agudización <input type="checkbox"/> Etiología de la agudización <p>Por ejemplo: agudización grave de EPOC de etiología bacteriana.</p> <input type="checkbox"/> Diagnósticos secundarios (incluyendo codificación CIE) <p>Nota: en caso de no disponer de espirometría previa, etiquetar el caso como “sospecha de EPOC” y garantizar la confirmación espirométrica en período de estabilidad (al menos 4 semanas después de finalizar tratamiento).</p>
<p>3. Recomendaciones de tratamiento al alta</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Abstinencia tabáquica en pacientes fumadores activos <input type="checkbox"/> Recomendación de ejercicio regular. Valorar rehabilitación respiratoria tras hospitalización. <input type="checkbox"/> Mantener y ajustar el tratamiento habitual, según fenotipo clínico y gravedad de la enfermedad: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Broncodilatadores de larga duración de base <ul style="list-style-type: none"> • Mantener tratamiento de mantenimiento con LABA o LAMA (o combinación de ambos, según tratamiento previo). • En los casos que no recibiesen tratamiento previo, introducir LAMA o LABA. <input type="checkbox"/> Corticoides inhalados: indicados para pacientes con fenotipo agudizador o mixto. <ul style="list-style-type: none"> • Indicados en pacientes con ≥ 2 agudizaciones moderadas al año (incluyendo la actual). Valorar por tanto, nueva indicación si no los llevaban previamente. • También indicados en todos los pacientes con fenotipo mixto, con independencia de las agudizaciones previas. • Siempre administrarlos asociados a BDAP <input type="checkbox"/> Inhibidores de fosfodiesterasa 4: indicados para fenotipo agudizador con bronquitis crónica. <input type="checkbox"/> Oxigenoterapia: reajustar según necesidades <input type="checkbox"/> Ventilación mecánica no invasiva domiciliaria: considerarla en pacientes con agudizaciones acidóticas recurrentes y/o en pacientes que asocien hipoventilación por otras causas (síndrome de apnea-hipoapnea, obesidad-hipoventilación, etc.) <input type="checkbox"/> Finalizar tratamiento de la agudización actual: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Antibióticos: si se cumplen las indicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Indicados si esputo purulento o ≥ 2 criterios de Anthonisen. • Según estratificación del riesgo (Anexo 9) <input type="checkbox"/> Corticoides orales: 30-40 mg de prednisolona o equivalente durante 5-7 días. <input type="checkbox"/> Heparina de bajo peso molecular: valorar su indicación hasta asegurar movilización activa.

4. Cita concertada

- Garantizar continuidad asistencial
- Seguimiento: ver seguimiento (apartado 9)

5. Firma del médico responsable**8.5.2. Informe clínico de alta por parte de enfermería (H-13)**

Al igual que sucede con el informe médico, se considera muy relevante para este proceso asistencial la necesidad de generar también un informe específico de enfermería en el momento del alta, cuyo objetivo también es facilitar el tránsito y la coordinación entre niveles asistenciales.

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Informe clínico de enfermería
CÓDIGO	H-13.
QUÉ	Informe clínico de enfermería de alta
QUIÉN	Enfermería de sala
CUÁNDO	13
DÓNDE	Sala de hospitalización
CÓMO	<p>El informe de enfermería al alta de un paciente con agudización de EPOC deberá ser escrito y contener, como mínimo, la siguiente información:</p> <p>Informe de enfermería</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Principales cuidados de enfermería dispensados <input type="checkbox"/> Grado de conocimiento de la técnica inhalatoria <input type="checkbox"/> Educación sanitaria transmitida <input type="checkbox"/> Valoración nutricional (incluyendo recomendación dietética) <input type="checkbox"/> Comentarios sobre la evolución clínica <p>Recomendaciones de tratamiento al alta</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Consejo antitabaco en fumadores activos <input type="checkbox"/> Recomendación de ejercicio físico regular <input type="checkbox"/> Recomendación sobre adherencia a la pauta farmacológica <p>Cita concertada</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Garantizar continuidad asistencial <input type="checkbox"/> Cita con enfermería de atención primaria (según PAI-Seguimiento) <p>Firma de profesional de enfermería responsable</p>

Ficha H-13.
Informe clínico
de alta por parte
de enfermería

8.6. GESTIÓN DE LA CITA POSTERIOR

NIVEL 4	HOSPITALIZACIÓN (H)
ACTIVIDAD	Gestión de cita
CÓDIGO	H-14.
QUÉ	Gestión de cita
QUIÉN	Administrativo de sala
CUÁNDO	14
DÓNDE	Secretaría de sala
CÓMO	<p>Cita para seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Según el protocolo de seguimiento (ver capítulo correspondiente) <input type="checkbox"/> Entregar encuesta de satisfacción.

El último paso necesario para proceder al alta hospitalaria, es gestionar una cita de seguimiento, que siempre incluirá un control por parte del equipo de atención primaria (médico y enfermería) y en ocasiones también contemplará un seguimiento por parte del segundo nivel asistencial (Ficha H-14). Un elemento importante en el momento del alta, es conocer el grado de satisfacción del paciente, mediante las oportunas encuestas.

Ficha H-14. Gestión de cita

9. SEGUIMIENTO

9.1. ASPECTOS GENERALES

Las siguientes ocho semanas tras una agudización de EPOC constituyen una etapa clínica crucial en la que se producen con cierta frecuencia fracasos, recaídas y recurrencias. Estos eventos producen una importante morbilidad y consumo de recursos sanitarios, fundamentalmente asociados a la hospitalización.

Un seguimiento adecuado durante este periodo, especialmente en los pacientes de mayor riesgo, al mejorar la continuidad asistencial, podría permitir la detección precoz de eventos del tipo de los comentados, corregir errores en el tratamiento y potenciar el autocuidado, siendo uno de los pilares básicos del modelo integrado de atención a enfermos crónicos aplicados a la EPOC.

Aunque se han ensayado con un éxito variable diferentes sistemas de telemonitorización y seguimiento especializado por profesionales sanitarios, éstos han sido muy heterogéneos, de difícil generalización y muy dependientes de la infraestructura, por lo que en este momento parece prematuro su introducción sistemática en la práctica clínica.

El seguimiento post-agudización ha sido un aspecto tratado solo de forma superficial y muy variable en las diferentes estrategias nacionales y autonómicas de atención a la EPOC, procesos asistenciales integrados y guías de práctica clínica, por lo que se hace necesario sistematizar y ordenar las actuaciones necesarias para atender de forma eficiente y segura esta importante fase de la agudización de la EPOC.

Tras el diagnóstico e inicio del tratamiento de la agudización, independientemente de su gravedad o ámbito de atención inicial (AP, urgencias hospitalarias, AEH) en este PAI se contempla un seguimiento del proceso de al menos 8 semanas tras el inicio de los síntomas de agudización.

Se recomienda además, independientemente del ámbito en que se realice el diagnóstico de la agudización de EPOC y el inicio del tratamiento, un seguimiento de todos los pacientes por AP, que será coordinado con AEH en aquellos casos que así lo precisen utilizando como elemento esencial para la continuidad asistencial la historia clínica del paciente (electrónica o convencional).

En la Figura 9.1 se representa un esquema de este seguimiento que se desarrollará de forma detallada en los siguientes apartados de este capítulo.

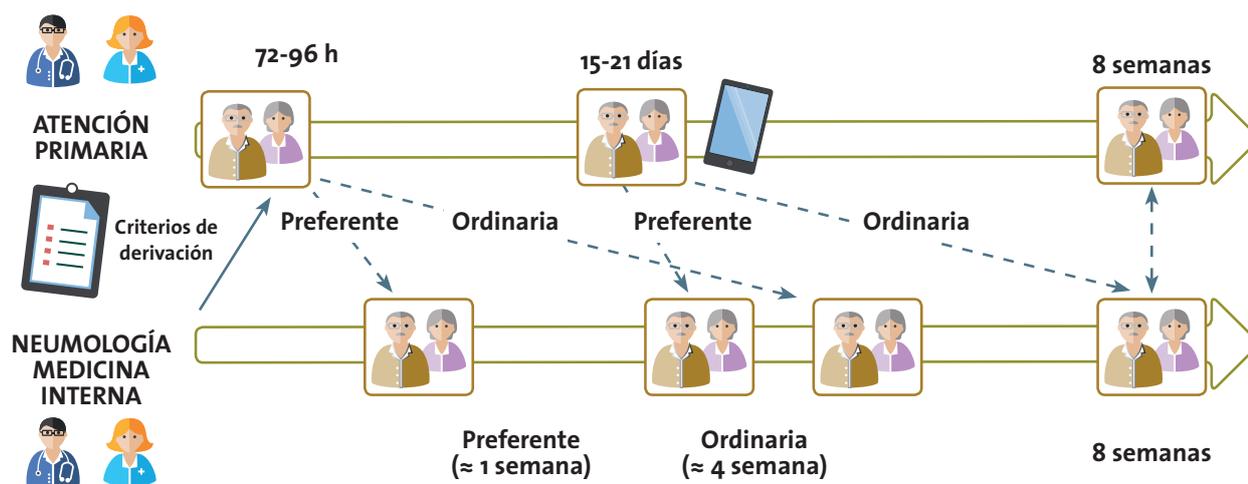


Figura 9.1. Esquema de seguimiento tras la exacerbación

En los distintos niveles (Figuras 9.1 a 9.5) se definen con detalle:

- La frecuencia y tipo de consultas.
- Las actividades a realizar para cada profesional sanitario (médico y de enfermería) implicado en cada paso.
- Los criterios de derivación entre ambos niveles y su posible priorización.
- Los contenidos que deben incluir la información y el programa de educación del paciente.

Aunque a efectos de la mejor comprensión y facilidad de seguimiento del documento se diferencian en apartados AP y AEH, esto puede hacer que parezca reiterativo ya que muchas de las actividades deben ser realizadas por profesionales de ambos niveles. Además, es importante insistir en que este proceso debe ser coordinado entre ambos niveles y evitarse en lo posible duplicidades en consultas y pruebas complementarias.

De la entrevista realizada con pacientes se identificaron diversas áreas de mejora durante el seguimiento de los pacientes con EPOC, algunas de ellas de especial interés en el seguimiento tras la agudización, y se propusieron algunas recomendaciones. Clasificadas según se referían a AP o AEH, se resumen en la Tabla 9.1.

Tabla 9.1. Expectativas de pacientes en el seguimiento de la EPOC

Áreas de mejora		Recomendaciones
Atención Primaria	<p>Deficiente formación dirigida a los pacientes; especialmente sobre la gimnasia de rehabilitación pulmonar y manejo de la disnea.</p> <p>Excesivos cambios a fármacos genéricos por parte del médico de AP y también en la oficina de farmacia.</p> <p>Falta de apoyo psicológico.</p>	<p>Informar y promover las unidades de rehabilitación y ejercicios respiratorios</p> <p>Ofrecer apoyo psicológico a pacientes y familiares</p> <p>Informar sobre qué fármacos se pueden tomar cuando existe un componente de ansiedad durante el transcurso de una crisis</p> <p>Fomentar reuniones entre pacientes.</p> <p>Informar más a los pacientes: realización ejercicios, fármacos, etc.</p> <p>No realizar cambios frecuentes en los tratamientos de los pacientes afectados</p> <p>Mayor dedicación de tiempo en la consulta</p>
Atención Hospitalaria Especializada	<p>Saturación de las agendas de los neumólogos, lo que limita el número de visitas a dos anuales</p> <p>Demoras en consultas por lista de espera excesiva para realizar las pruebas funcionales.</p> <p>Escasa privacidad en la realización de pruebas funcionales.</p> <p>No coordinación entre niveles (el neumólogo no facilita ningún informe para el médico de AP)</p> <p>Desplazamientos excesivos al hospital (falta de sincronización entre la pruebas y las consultas)</p>	<p>Las mismas que para AP, añadiendo:</p> <p>Aumentar el número de visitas con el neumólogo a cuatro anuales (una cada trimestre)</p> <p>Disponer de una unidad de disnea con un teléfono permanente (24 horas) de atención especializada</p> <p>Investigar más sobre nuevos fármacos</p> <p>Disponer de una APP informativa</p>

9.2. SEGUIMIENTO EN AP (S-AP)

El nivel 2 y sobre todo en el nivel 3, muestran con más detalle las secuencia de actividades que se tienen que hacer, especificando quiénes son los responsables de cada una de ellas, cuándo se deben realizar (en qué secuencia) y matiza qué tenemos que hacer (Figura 9.2 y 9.3).

NIVEL 2 TRAS AGUDIZACIÓN: SEGUIMIENTO AP

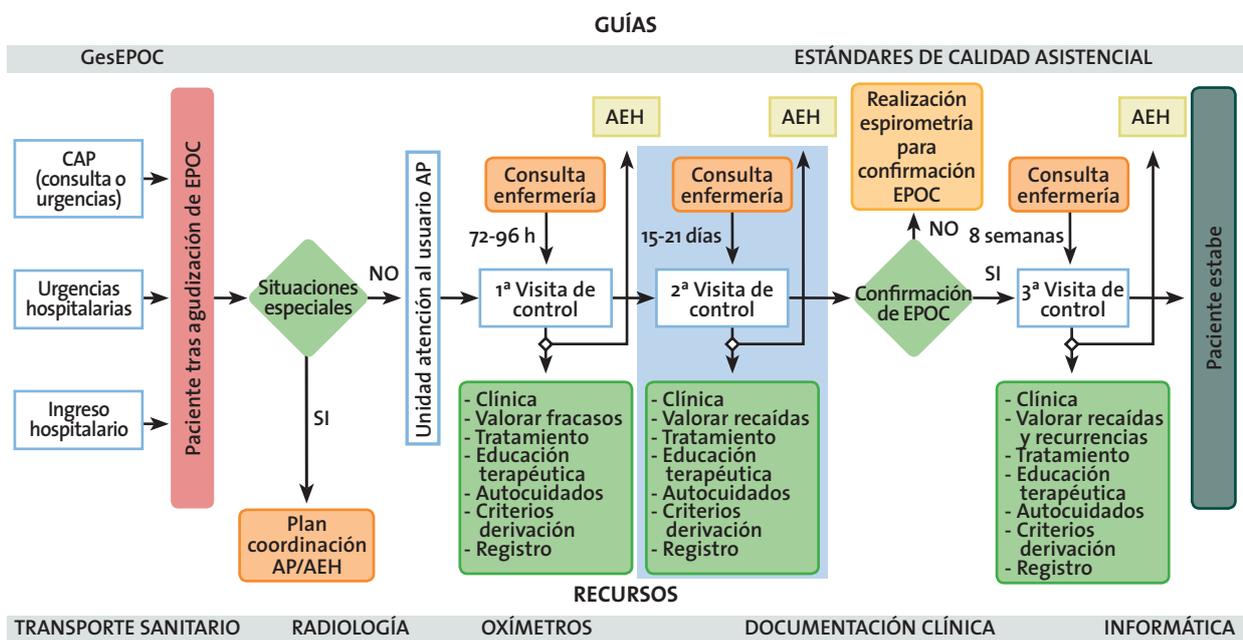


Figura 9.2. Seguimiento AP (SAP). Nivel 2

NIVEL 3 SEGUIMIENTO EN ATENCIÓN PRIMARIA (AP)

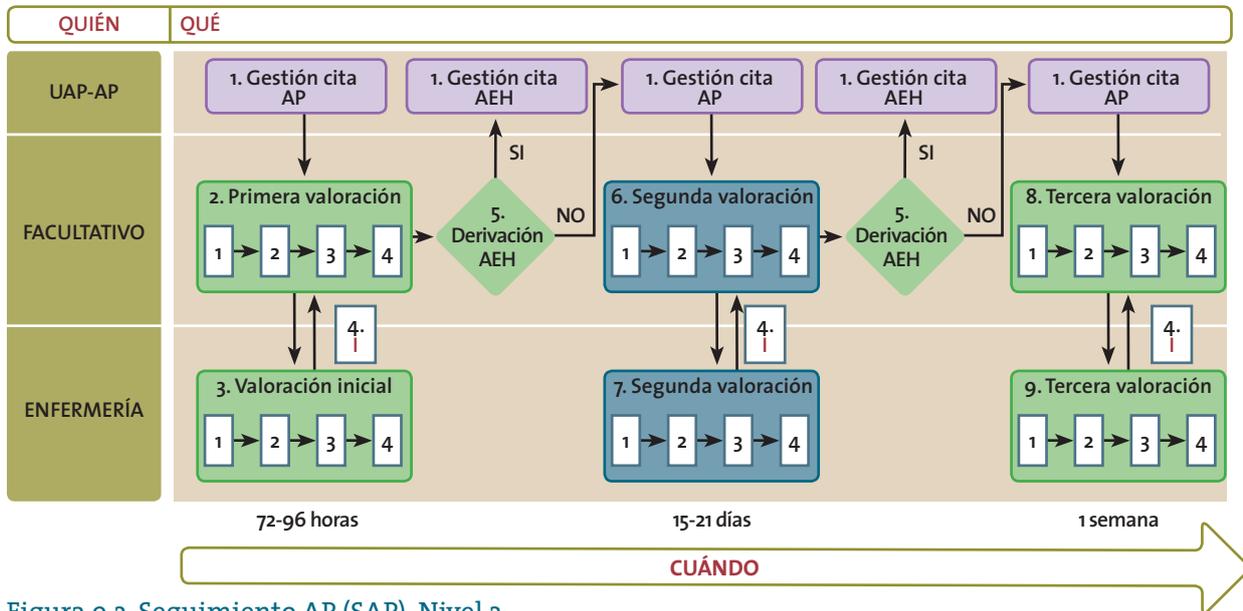


Figura 9.3. Seguimiento AP (SAP). Nivel 3

Salvo situaciones especiales como pacientes institucionalizados o encamados o incluidos en programas de seguimiento no convencionales (telemonitorizados, visitas domiciliarias, enfermería avanzada o gestoras de casos), todo paciente será valorado de forma presencial por su equipo de AP (médico y enfermera) en las siguientes 72-96 horas tras su atención o alta hospitalaria. En esta primera consulta se evaluará la situación clínica y la respuesta terapéutica, se detectarán los casos con dificultad para la comprensión de las indicaciones y aquellas situaciones de riesgo especial y se revisarán aspectos diagnósticos, de adherencia y tolerancia del tratamiento, se insistirá en aspectos educativos y preventivos y se potenciará la implicación de los pacientes y cuidadores en aspectos de autocuidado, realizando todos los registros en la historia del paciente. Se valorará la necesidad de su derivación a AEH y su priorización, en el caso de que no disponga de citas programadas para seguimiento a este nivel o que los tiempos de éstas no fueran adecuados para que éste se considere correcto.

Aunque el número de consultas en AP será individualizado en función de las características del paciente y respuesta al tratamiento, si la evolución es favorable y el caso no requiere una derivación a AEH, se realizará siempre una 2ª consulta presencial sobre las 8 semanas del inicio de la agudización. Se contempla además la posibilidad de realizar una consulta intermedia, que podría ser no presencial (telefónica) entre la 2ª y 3ª semana del periodo de seguimiento.

Las actividades a realizar por cada profesional en este se detallan en el nivel 4.

Tras estas 8 semanas, el paciente volverá o entrará por primera vez en el proceso de atención general al paciente con EPOC.

En todos los pacientes que no dispongan de espirometría previa, o ésta no se pueda realizar con la máxima calidad en AP y se hayan derivado a AEH por ese motivo, se etiquetará el caso como “posible EPOC”. En este supuesto se deberá realizar una espirometría de confirmación en fase de estabilidad (al menos 4 semanas después de finalizar el tratamiento de la agudización).

En las siguientes páginas (Nivel 4) se detallan las actividades a realizar por cada profesional implicado en el proceso (personal administrativo, médico y enfermera), el lugar y el momento para su realización.

Se incluye una ficha específica en la que se definen los criterios de derivación priorizada y otra con los aspectos educativos que deben recibir el paciente y sus cuidadores.

Es preferible que las consultas de enfermería y médicas sean coordinadas y realizadas el mismo día y que en los casos que procedan tras el alta por una hospitalización o urgencias estas citas sean recogidas en el informe de alta.

9.2.1. Registro

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Registro
CÓDIGO	S-AP-1
QUÉ	Seguimiento en AP. Gestión de cita
QUIÉN	Administrativo AP, AEH o urgencias
CUÁNDO	En el momento del diagnóstico de agudización en AP o de alta de urgencias / hospital
DÓNDE	Unidad de atención al paciente/usuario (Admisión)
CÓMO	<input type="checkbox"/> Citar en agenda médica y de enfermería

9.2.2. Primera valoración médica

En esta primera visita el médico de AP (S-AP-2) debe revisar los aspectos diagnósticos, caracterización fenotípica y de clasificación multidimensional sobre la propia EPOC y la propia exacerbación, incluyendo su gravedad, los factores de riesgo de fracaso, recaída o recurrencia.

Se valorará si es necesario su remisión a AEH y su priorización según lo definido más específicamente más adelante.

Se analizará la situación clínica actual, la evolución del proceso, la respuesta terapéutica y las posibles intolerancias a los fármacos o descompensación de comorbilidades si es que existieran. Se realizarán los ajustes necesarios.

Deberá registrarse toda la información en la historia clínica del paciente y programar las siguientes citas.

Si fuera posible, sería recomendable que los pacientes con alto riesgo de fracaso se incluyeran en programas especiales de atención domiciliaria, gestión de casos o telemonitorización.

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AP-2
QUÉ	Seguimiento en AP. Primera valoración médica.
QUIÉN	Médico de Atención Primaria
CUÁNDO	72-96 horas tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta médica. Centro de Salud
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Revisar en la Hª clínica incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diagnóstico previo de EPOC (espirometría) <input type="checkbox"/> Fenotipo clínico. <input type="checkbox"/> Valoración multidimensional. <input type="checkbox"/> Si no diagnóstico confirmado de EPOC, planificar espirometría. <input type="checkbox"/> Si no caracterización fenotípica y/o valoración multidimensional, realizar. <input type="checkbox"/> Comprobar el diagnóstico de exacerbación de la EPOC y revisar el informe emitido en AP o AEH (urgencias o consultas). <input type="checkbox"/> Valorar situación clínica actual. <input type="checkbox"/> Realizar la historia clínica dirigida a evaluar factores de riesgo de fracaso y recaída: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Edad superior a los 70 años. <input type="checkbox"/> Existencia de comorbilidad cardiovascular. <input type="checkbox"/> Enfermedad grave-muy grave. <input type="checkbox"/> Agudizaciones en el último año. <input type="checkbox"/> Historia de fracasos terapéuticos anteriores. <input type="checkbox"/> Deficientes condiciones sociales del entorno familiar y domiciliario. <input type="checkbox"/> Revisar tratamiento que realiza el paciente. <input type="checkbox"/> Realizar los ajustes terapéuticos (en el tratamiento de la agudización y en el de mantenimiento) si fueran precisos. <input type="checkbox"/> Realizar las prescripciones necesarias. <input type="checkbox"/> Revisar los resultados de pruebas complementarias, si es que hubiera alguna pendiente de resultados: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cultivo de esputo. <input type="checkbox"/> Otras pruebas. <input type="checkbox"/> Evaluar si existen criterios para realizar seguimiento coordinado con AEH y priorizar la derivación (Ficha S-AP-5). <input type="checkbox"/> Realizar consejo antitabaco intenso y planificar la terapia de deshabitación, si procede. <input type="checkbox"/> Planificar las citas de control y seguimiento. <input type="checkbox"/> Actualizar el curso clínico del proceso en la historia clínica.

9.2.3. Primera valoración de enfermería

La enfermera de AP, en esta primera visita (S-AP-3), determinará las constantes vitales incluyendo la saturación de oxígeno y se centrará fundamentalmente en revisar la comprensión y realización de terapias como la inhalada u oxígeno o ventilación mecánica no invasiva, si es que fuera el caso y abordará los planes de educación sanitaria (especificados más adelante), autocuidados y medidas de prevención de progresión y exacerbaciones.

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AP-3
QUÉ	Seguimiento en AP. Valoración inicial enfermería
QUIÉN	Enfermera de Atención Primaria
CUÁNDO	72-96 horas tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta enfermería. Centro de Salud
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registrar constantes vitales y saturación de oxígeno: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Temperatura: _____ °C <input type="checkbox"/> Frecuencia respiratoria: _____ rpm <input type="checkbox"/> Frecuencia cardiaca: _____ lpm <input type="checkbox"/> SpO₂: _____ % <input type="checkbox"/> Tensión arterial: _____ mmHg <input type="checkbox"/> Realizar una valoración sanitaria y social de las necesidades del paciente. <input type="checkbox"/> Evaluar la competencia del paciente y/o cuidador principal en relación con el conocimiento de su patología. <input type="checkbox"/> Comprobar que el paciente ha entendido cómo tiene que realizar el tratamiento de la agudización. <input type="checkbox"/> Comprobar el adecuado cumplimiento de las pautas terapéuticas prescritas fomentando la implicación del paciente y/o cuidador. <input type="checkbox"/> Proporcionar una hoja con el plan terapéutico. <input type="checkbox"/> Comprobar la adecuación de la técnica inhalatoria. <input type="checkbox"/> Instruir en la adecuación de la misma si se detectan errores. <input type="checkbox"/> Abordar el plan de autocuidados. <input type="checkbox"/> Educar al paciente en el reconocimiento precoz de signos y síntomas que pueden orientarle acerca de un fracaso del actual tratamiento. <input type="checkbox"/> Abordar el plan de actividades preventivas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Deshabitación tabáquica. <input type="checkbox"/> Ejercicio físico. <input type="checkbox"/> Consejos nutricionales. <input type="checkbox"/> Vacunación. <input type="checkbox"/> Instruir al paciente con oxigenoterapia domiciliaria y a sus cuidadores, sobre el uso adecuado de este tratamiento y el mantenimiento de los equipos y dispositivos. <input type="checkbox"/> Registrar en la historia clínica.

9.2.4. Información a pacientes y familiares

En la Ficha S-AP-4 se incluyen los elementos básicos que deben incluirse en la información a los pacientes y algunos links a webs institucionales en los que se incluye información completa y estructurada para pacientes con EPOC.

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Información
CÓDIGO	S-AP-4
QUÉ	Seguimiento en AP. Información
QUIÉN	Médico y Enfermera de Atención Primaria
CUÁNDO	En cualquier momento.
DÓNDE	Consulta médica y de enfermería. Centro de Salud.
CÓMO	<p>Debe aportarse información escrita u oral, en el caso de que no se haya realizado anteriormente. Los conocimientos mínimos que un paciente con EPOC debería tener de su enfermedad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Anatomía y fisiología básicas del pulmón y la función respiratoria. <input type="checkbox"/> Conocimientos básicos del proceso natural de la EPOC, sus causas, consecuencias y manifestaciones sintomáticas, tanto físicas como psicoemocionales. <input type="checkbox"/> Factores de riesgo y hábitos que influyen negativamente en la evolución de la enfermedad, fundamentalmente el consumo de tabaco. <input type="checkbox"/> Estilos de vida que mejoran y favorecen la evolución de la enfermedad. <input type="checkbox"/> Reconocimiento precoz de signos y síntomas guía que pueden orientar al propio paciente acerca de la agudización de su proceso, fracasos terapéuticos, recaídas y recidivas y como modificar el tratamiento o cuando consultar. <input type="checkbox"/> Consejos dietéticos. <input type="checkbox"/> Importancia de evitar las infecciones respiratorias mediante las inmunizaciones necesarias y otros cuidados. <input type="checkbox"/> Precauciones en viajes, especialmente en avión. <input type="checkbox"/> Conocimiento de las medidas habituales de higiene del sueño. <input type="checkbox"/> Conocimientos teóricos sobre la medicación que incluyan: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Orden adecuado de su administración. <input type="checkbox"/> Instrucciones básicas de su acción. <input type="checkbox"/> Motivo de su utilización. <input type="checkbox"/> Efectos adversos. <input type="checkbox"/> Riesgos de su no adherencia. <input type="checkbox"/> Mantenimiento de dispositivos y aparataje.

En relación con las Fichas S-AP-3 y S-AP-4 la información detallada y estructurada de todos estos aspectos específica para pacientes puede consultarse en:

Documento “Aprendiendo a conocer y vivir con la EPOC” de la Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con EPOC. Consultable en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_512_EPOC_Lain_Entr_paciente.pdf.

Manual “Controlando la EPOC” editado por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Consultable en: http://issuu.com/separ/docs/controlando_la_epoc.?e=3049452/2566273

9.2.5. Derivación: priorización y criterios

En la Ficha S-AP-5 se incluyen los criterios de derivación orientativos desde AP a AEH y su posible priorización con unos tiempos máximos estimados. Se contempla una posible derivación de forma preferente (recomendable atención en menos de 1 semana) y una ordinaria (recomendable en menos de 4 semanas). Los criterios dependerán de cada situación y de las posibilidades de los médicos de AP para la indicación y seguimiento adecuado de determinadas terapias (oxígeno domiciliario, nebulizadores) o solicitud de pruebas complementarias, ya que esto es variable según las áreas geográficas.

Estos tiempos han sido consensuados mediante la encuesta Delphi con el grupo de expertos, con los resultados que se presentan en la Tabla 9.2. Existió consenso (más del 90%) para el tiempo máximo recomendable para la derivación preferente y mayoría (entre 66% y 90%) para los tiempos máximos recomendados para la derivación con carácter ordinario o normal.

Tabla 9.2. Grado de acuerdo respecto a los tiempos de derivación de AP a AEH

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
La derivación con carácter preferente requerirá la valoración en menos de 1 semana.	92,7	2,1	5,2	Consenso
La derivación con carácter ordinario requerirá la valoración en menos de 4 semanas.	83,3	12,5	4,2	Mayoría

Siempre que existan criterios urgentes, esta derivación se hará siguiendo lo recomendado en otras partes de este documento.

También se evaluaron y consensuaron mediante encuesta Delphi los criterios de derivación. Los resultados y su explicación se exponen a continuación. En la Tabla 9.3 se representa el grado de acuerdo con respecto a los criterios de derivación de AP a AEH con carácter preferente y el 9.4 con carácter ordinario.

Tabla 9.3. Grado de acuerdo respecto a los criterios de derivación con carácter preferente de AP a AEH

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
Cuando haya que descartar otros diagnósticos (neumonía, insuficiencia cardiaca, etc.), salvo que la situación clínica requiera su derivación inmediata a urgencias hospitalarias (neumotórax, embolia pulmonar, etc...).	94,8	2,1	3,1	Consenso
Cuando se detecte un cultivo positivo para gérmenes multiresistentes no adecuadamente cubiertos con el tipo de antibiótico que recibe el paciente.	94,8	4,2	1,0	Consenso
Cuando en agudizaciones moderadas se produzca un fracaso terapéutico (falta de respuesta a la intensificación del tratamiento).	92,7	4,2	3,1	Consenso
Cuando sea necesario valorar la indicación de oxigenoterapia (saturación de O ₂ menor de 91-92%).	89,6	6,3	4,2	Mayoría
Cuando sea necesario tratamiento nebulizado (dificultad para realizar correctamente técnica inhaladora con dispositivos convencionales) en el caso de que su prescripción no sea posible desde AP.	40,6	12,5	46,9	Discrepancia

Entre los criterios no consensuados destaca la alta proporción de expertos que se mostró en desacuerdo (46,9%) con respecto al criterio sobre la necesidad de tratamiento nebulizado en el caso de que su prescripción no sea posible desde AP. En relación a esta aseveración, merece comentario que en primera ronda existió mucha más abstención debido a que no se incluyó el matiz de “en el caso de que su prescripción no sea posible desde AP”. Al incluir este matiz en la segunda ronda, se consiguió, sin embargo, aumentar la disconformidad respecto a este criterio, recogiendo algún comentario en relación a que en todos los centros de primaria debería poder administrarse nebulización.

Para los criterios de remisión con carácter ordinario, los resultados tras las dos rondas de la encuesta Delphi se representan en la Tabla 9.4.

Tabla 9.4. Grado de acuerdo respecto a los criterios de derivación con carácter ordinario de AP a AEH

	De acuerdo (%)	Ni acuerdo, ni desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Valoración
En caso de dudas diagnósticas o imposibilidad para realizar espirometría de calidad en pacientes con sospecha de la EPOC.	95,8	1,0	3,1	Consenso
Cuando sea necesario realizar estudios complementarios (p.ej. TAC) que no puedan solicitarse desde AP.	91,7	6,3	2,1	Consenso
Cuando sea necesario remitir al paciente para programas de rehabilitación o de otro tipo y esto no pueda hacerse desde AP.	91,7	5,2	3,1	Consenso
En pacientes con EPOC estable graves/muy graves (BODEx \geq 5).	85,4	8,3	6,3	Mayoría
En pacientes con disnea basal 3-4 de la escala mMRC.	83,3	11,5	5,2	Mayoría
En pacientes con comorbilidad significativa grave (cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica grave, hepatopatía moderada-grave, etc) o sospecha de comorbilidades que precisan una valoración por AEH (p.ej. Sospecha de SAHS).	76,0	18,8	5,2	Mayoría
En todo paciente que a pesar de una buena evolución haya presentado una agudización grave o muy grave.	74,0	14,6	11,5	Mayoría
En pacientes con agudizaciones (al menos moderadas) frecuentes (\geq 2) en el año previo.	72,9	14,6	12,5	Mayoría
En pacientes con apoyo domiciliario insuficiente siempre que su atención no pueda asegurarse en AP.	28,1	20,8	51,0	Discrepancia

En este caso, cabe destacar la elevada proporción de expertos en desacuerdo (51,0%) con el criterio de pacientes con apoyo domiciliario insuficiente siempre que su atención no pueda asegurarse en AP.

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AP-5
QUÉ	Seguimiento en AP. Criterios de derivación a AEH.
QUIÉN	Médico Atención Primaria
CUÁNDO	En cualquier momento del proceso
DÓNDE	Consulta médica Centro de Salud
CÓMO	<p>Se podrán valorar 2 formas de remisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Carácter preferente: requerirá valoración por AE en menos de 1 semana. <input type="checkbox"/> Carácter ordinario: requerirá valoración por AE en menos de 4 semanas. <p>Los motivos de derivación serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Con carácter preferente: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cuando en agudizaciones moderadas se produzca un fracaso terapéutico (falta de respuesta a la intensificación del tratamiento). <input type="checkbox"/> Cuando haya que descartar otros diagnósticos (neumonía, insuficiencia cardíaca, etc.), salvo que la situación clínica requiera su derivación inmediata a urgencias hospitalarias (neumotórax, embolia pulmonar, etc...). <input type="checkbox"/> Cuando se detecte un cultivo positivo para gérmenes multiresistentes no adecuadamente cubiertos con el tipo de antibiótico que recibe el paciente. <input type="checkbox"/> Cuando sea necesario valorar la indicación de oxigenoterapia (saturación de O₂ menor de 91-92%). <input type="checkbox"/> Con carácter ordinario: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En todo paciente que a pesar de una buena evolución haya presentado una agudización grave o muy grave. <input type="checkbox"/> En pacientes con EPOC estable graves/muy graves (BODEx \geq 5). <input type="checkbox"/> Pacientes con disnea 3-4 de la escala mMRC. <input type="checkbox"/> Pacientes con agudizaciones (al menos moderadas) frecuentes (\geq 2) en el año previo. <input type="checkbox"/> Cuando sea necesario realizar estudios complementarios (p.ej. TAC) que no puedan solicitarse desde AP. <input type="checkbox"/> En caso de dudas diagnósticas o imposibilidad para realizar espirometría de calidad en pacientes con sospecha de la EPOC.

9.2.6. Segunda valoración médica

Esta segunda visita es opcional y podría ser presencial o realizable de forma telefónica, lo que dependerá de las características, situación y evolución del paciente. Se incluye los pasos a realizar por el médico y la enfermera.

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AP-6
QUÉ	Seguimiento en AP. Segunda valoración médica.
QUIÉN	Médico de Atención Primaria
CUÁNDO	15-21 días tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta médica. Centro de Salud Podría ser no presencial (telefónica)
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valorar situación clínica actual. <input type="checkbox"/> Revisar tratamiento que realiza el paciente. <input type="checkbox"/> Realizar los ajustes terapéuticos (en el tratamiento de la agudización y en el de mantenimiento) si fueran precisos. <input type="checkbox"/> Realizar las prescripciones necesarias. <input type="checkbox"/> Revisar los resultados de pruebas complementarias, si es que hubiera alguna pendiente de resultados. <input type="checkbox"/> Re-evaluar si existen criterios para realizar seguimiento coordinado con AEH y priorizar la derivación (Ficha S-AP-5). <input type="checkbox"/> Insistir en el consejo antitabaco intenso y planificar la terapia de deshabituación, si procede. <input type="checkbox"/> Planificar las siguientes citas de control y seguimiento. <input type="checkbox"/> Actualizar el curso clínico del proceso en la historia clínica.

9.2.7. Segunda valoración de enfermería

Valoración opcional que podría ser no presencial. Se incluyen los pasos a realizar por la enfermera.

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AP-7
QUÉ	Seguimiento en AP. Segunda valoración por enfermería
QUIÉN	Enfermera de Atención Primaria
CUÁNDO	15-21 días tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta enfermería. Centro de Salud Puede ser no presencial (telefónica)
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registrar constantes vitales y saturación de oxígeno. <input type="checkbox"/> Re-evaluar la competencia del paciente y/o cuidador principal en relación con el conocimiento de su patología. <input type="checkbox"/> Comprobar que el paciente ha realizado de forma correcta el tratamiento de la agudización (si ya lo ha finalizado). <input type="checkbox"/> Comprobar que las pautas terapéuticas que realiza se ajusten a las prescritas y fomentar la implicación del paciente y/o cuidador principal en el cumplimiento terapéutico; si se considera necesario, proporcionar una hoja con el plan terapéutico. <input type="checkbox"/> Comprobar la adecuada técnica inhalatoria. <input type="checkbox"/> Volver a instruir en la adecuación de la misma, en el caso de que se detecten errores. <input type="checkbox"/> Recordar el plan de autocuidados. <input type="checkbox"/> Recordar al paciente las instrucciones aportadas para el reconocimiento precoz de signos y síntomas que pueden orientarle acerca de una recaída. <input type="checkbox"/> Recordar e plan de actividades preventivas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Deshabitación tabáquica. <input type="checkbox"/> Ejercicio físico. <input type="checkbox"/> Consejos nutricionales. <input type="checkbox"/> Vacunación. <input type="checkbox"/> Comprobar que el paciente con oxigenoterapia domiciliaria sus cuidadores realizan un uso adecuado de este tratamiento y el mantenimiento de los equipos y dispositivos. <input type="checkbox"/> Reforzar medidas, motivar, resolver dudas. <input type="checkbox"/> Registrar en la historia clínica.

9.2.8. Tercera valoración médica

En la consultas de seguimiento que se realicen sobre las 8 semanas además de revisar y evaluar los aspectos ya comentados en las otras consultas se realizará la confirmación diagnóstica mediante la realización e interpretación de la espirometría con prueba broncodilatadora, que se registrará en su historia clínica. En todo ello participarán de forma coordinada médicos y enfermeros.

En el caso de que no se confirme el diagnóstico, el paciente saldrá del proceso.

En los casos confirmados en los que la exacerbación se haya resuelto, el paciente entrará o regresará al proceso de seguimiento EPOC en fase estable, asegurándose que se actualiza y optimiza el plan de tratamiento adaptada a la nueva situación del paciente tras la presente agudización (Anexo I: Prevención de exacerbaciones en la EPOC).

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AP-8
QUÉ	Seguimiento en AP. Tercera valoración médica.
QUIÉN	Médico de Atención Primaria
CUÁNDO	8 semanas tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta médica. Centro de Salud
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valorar situación clínica actual. <input type="checkbox"/> Comprobar que se ha realizado la espirometría y valorar su resultado si el diagnóstico de EPOC no estaba confirmado. <input type="checkbox"/> Revisar tratamiento que realiza el paciente. <input type="checkbox"/> Realizar los ajustes terapéuticos (en el tratamiento de la agudización y en el de mantenimiento) si fueran precisos. <input type="checkbox"/> Realizar las prescripciones necesarias. <input type="checkbox"/> Comprobar e indicar si fuera preciso las inmunizaciones correspondientes. <input type="checkbox"/> Re-evaluar si existen criterios para realizar seguimiento coordinado con AEH y priorizar la derivación (Ficha S-AP-5). <input type="checkbox"/> Realizar consejo antitabaco intenso y planificar la terapia de deshabituación, si procede. <input type="checkbox"/> Planificar las citas de control y seguimiento. <input type="checkbox"/> Actualizar el curso clínico del proceso en la historia clínica.

9.2.9. Tercera valoración de enfermería

Realizará las técnicas necesarias en esta fase del proceso y se coordinará con el médico en las actividades que se describen.

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AP
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AP-9
QUÉ	Seguimiento en AP. Tercera valoración por enfermería
QUIÉN	Enfermera de Atención Primaria
CUÁNDO	8 semanas tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta enfermería. Centro de Salud
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registrar constantes vitales y saturación de oxígeno. <input type="checkbox"/> Realizar la espirometría en caso de diagnóstico no confirmado de EPOC. <input type="checkbox"/> Re-evaluar la competencia del paciente y/o cuidador principal en relación con el conocimiento de su patología. <input type="checkbox"/> Comprobar el adecuado cumplimiento de las pautas terapéuticas prescritas fomentando la implicación del paciente y/o cuidador. <input type="checkbox"/> Comprobar la adecuada técnica inhalatoria. <input type="checkbox"/> Instruir en la adecuación de la misma si se detectan errores. <input type="checkbox"/> Recordar el plan de autocuidados. <input type="checkbox"/> Recordar al paciente las instrucciones aportadas para el reconocimiento precoz de signos y síntomas que pueden orientarle acerca de una nueva agudización. <input type="checkbox"/> Recordar el plan de actividades preventivas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Deshabitación tabáquica. <input type="checkbox"/> Ejercicio físico. <input type="checkbox"/> Consejos nutricionales. <input type="checkbox"/> Vacunación. <input type="checkbox"/> Comprobar que el paciente con oxigenoterapia domiciliaria y sus cuidadores realizan un uso adecuado de este tratamiento y el mantenimiento de los equipos y dispositivos. <input type="checkbox"/> Reforzar medidas, motivar, resolver dudas. <input type="checkbox"/> Planificar citas de seguimiento. <input type="checkbox"/> Registrar en la historia clínica.

Todas las consultas de seguimiento estarán coordinadas entre AP y AEH de forma que se evitará la repetición o duplicación de las mismas.

9.3. SEGUIMIENTO EN AEH

El nivel 2 y sobre todo en el nivel 3, muestran con más detalle las secuencia de actividades que se tienen que hacer, especificando quiénes son los responsables de cada una de ellas, cuándo se deben realizar (en que secuencia) y matiza qué tenemos que hacer (Figuras 9.4 y 9.5).

Los pacientes serán seguidos en AEH (Neumología o Medicina Interna) de forma coordinada con AP, bien porque cumplan criterios de derivación desde ese ámbito o porque fueron remitidos directamente tras un alta hospitalaria o atención en urgencias u otra unidad asistencial.

Siempre que se disponga de personal de enfermería para ello, y al igual que en AP, la consulta será realizada de forma coordinada por ambos profesionales.

El momento en el que se realice la consulta de seguimiento dependerá de la priorización de cada caso. En función de éste y las circunstancias individuales, las actividades serán en parte diferentes y se detallan en el nivel 4. Si el paciente no precisa seguimiento en AEH será derivado a AP con los registros en su historia clínica pertinentes para continuar con el seguimiento de la agudización o la salida del proceso y su paso al general de EPOC.

NIVEL 2 TRAS AGUDIZACIÓN: SEGUIMIENTO AEH

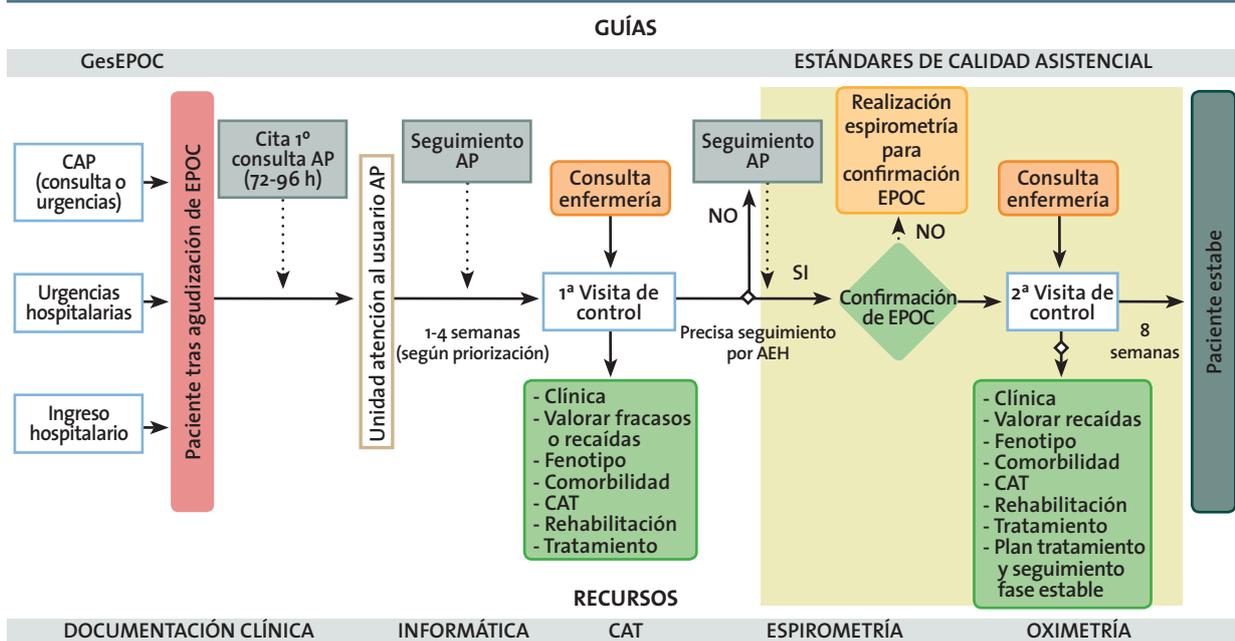


Figura 9.4. Seguimiento en AEH (SAEH). Nivel 2

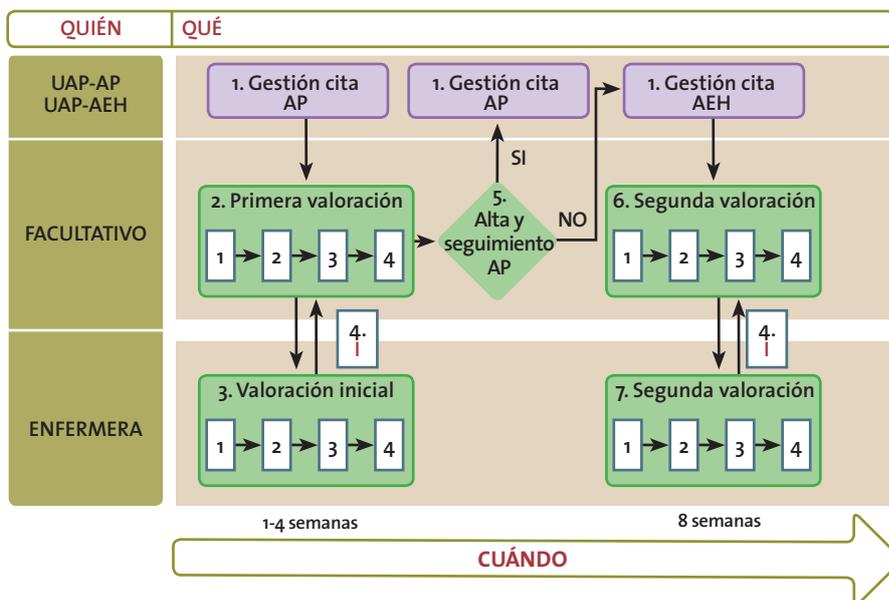
NIVEL 3 SEGUIMIENTO EN ATENCIÓN HOSPITALARIA (AEH)

Figura 9.5.
Seguimiento en AEH
(SAEH). Nivel 3

9.3.1. Registro

Es preferible que las consultas de enfermería y médicas sean coordinadas y realizadas el mismo día y que en los casos que procedan tras el alta por una hospitalización o urgencias estas citas sean recogidas en el informe de alta y que aseguren los tiempos asistenciales recomendados anteriormente.

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AEH
ACTIVIDAD	Registro
CÓDIGO	S-AEH-1
QUÉ	Seguimiento en AEH Gestión de cita
QUIÉN	Administrativo AP, AEH o urgencias
CUÁNDO	En el momento del de alta de urgencias / hospital o por decisión de médico de AP
DÓNDE	Unidad de atención al paciente/usuario (Admisión)
CÓMO	<input type="checkbox"/> Citar en agenda médica y de enfermería

Además de las actividades generales de evaluación diagnóstica y multidimensional del paciente, los aspectos evolutivos en relación con la agudización, en las siguientes fichas se incluyen aquellos más específicos de este nivel asistencial que respondan a los motivos de su derivación, como es la realización de pruebas complementarias no incluidas en la cartera de servicios de AP, la prescripción de terapias domiciliarias, derivaciones a otras especialidades o la inclusión del paciente en programas no convencionales de telemonitorización o gestión de casos no abordados en el presente documento.

La enfermera deberá realizar las pruebas complementarias, reforzará aquellos aspectos informativos y educativos a este nivel teniendo en cuenta la mayor complejidad de los casos.

9.3.2. Primera valoración médica

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AEH
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AEH-2
QUÉ	Seguimiento en AEH. Primera valoración médica.
QUIÉN	Médicos de AEH (neumólogo o internista)
CUÁNDO	1-6 semanas tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta médica AEH (hospital, centro de especialidades, ...)
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Revisar en la Hª clínica incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diagnóstico previo de EPOC (espirometría). <input type="checkbox"/> Fenotipo clínico: <input type="checkbox"/> Valoración multidimensional. <input type="checkbox"/> Si no diagnóstico confirmado de EPOC, planificar espirometría. <input type="checkbox"/> Si no caracterización fenotípica y/o valoración multidimensional, realizar. <input type="checkbox"/> Comprobar el diagnóstico de exacerbación de la EPOC y revisar el informe emitido en AP o AEH (urgencias o consultas). <input type="checkbox"/> Revisar adecuación de derivación. <input type="checkbox"/> Valorar situación clínica actual. <input type="checkbox"/> Evaluar factores de riesgo de fracaso y recaída. <input type="checkbox"/> Revisar tratamiento que realiza el paciente. <input type="checkbox"/> Realizar los ajustes terapéuticos (en el tratamiento de la agudización y en el de mantenimiento) si fueran precisos. <input type="checkbox"/> Realizar las prescripciones necesarias. <input type="checkbox"/> Revisar los resultados de pruebas complementarias, si es que hubiera alguna pendiente de resultados: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cultivo de esputo. <input type="checkbox"/> Otras pruebas. <input type="checkbox"/> Solicitar, si fuera preciso, las pruebas necesarias para completar los estudios necesarios para: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Responder a los motivos de derivación. <input type="checkbox"/> Realizar adecuada caracterización fenotípica. <input type="checkbox"/> Realizar la valoración multidimensional de la enfermedad. <input type="checkbox"/> Comprobar si está indicado la inclusión del paciente en un programa de rehabilitación, y si fuera necesario realizar la derivación pertinente. <input type="checkbox"/> Comprobar e indicar si fuera preciso las inmunizaciones correspondientes. <input type="checkbox"/> Gestionar la solicitud de oxígeno y nebulizador para el domicilio cuando sean necesarios. <input type="checkbox"/> Realizar consejo antitabaco intenso y planificar la terapia de deshabitación, si procede. <input type="checkbox"/> Planificar las citas de control y seguimiento. <input type="checkbox"/> Actualizar el curso clínico del proceso en la historia clínica.

9.3.3. Primera valoración de enfermería

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AEH
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AEH-3
QUÉ	Seguimiento en AEH. Primera evaluación de enfermería.
QUIÉN	Enfermera de AEH
CUÁNDO	1-6 semanas tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta enfermería AEH (hospital, centro de especialidades,...)
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registrar constantes vitales y saturación de oxígeno. <input type="checkbox"/> Realizar una valoración sanitaria y social de las necesidades del paciente. <input type="checkbox"/> Evaluar la competencia del paciente y/o cuidador principal en relación con el conocimiento de su patología. <input type="checkbox"/> Comprobar que el paciente ha entendido cómo tiene que realizar el tratamiento de la agudización. <input type="checkbox"/> Comprobar el adecuado cumplimiento de las pautas terapéuticas prescritas fomentando la implicación del paciente y/o cuidador. <input type="checkbox"/> Proporcionar una hoja con el plan terapéutico. <input type="checkbox"/> Comprobar la adecuación de la técnica inhalatoria. <input type="checkbox"/> Instruir en la adecuación de la misma si se detectan errores. <input type="checkbox"/> Abordar el plan de autocuidados. <input type="checkbox"/> Educar al paciente en el reconocimiento precoz de signos y síntomas que pueden orientarle acerca de un fracaso del actual tratamiento. <input type="checkbox"/> Abordar el plan de actividades preventivas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Deshabituación tabáquica. <input type="checkbox"/> Ejercicio físico. <input type="checkbox"/> Consejos nutricionales. <input type="checkbox"/> Vacunación. <input type="checkbox"/> Instruir al paciente con oxigenoterapia domiciliaria y a sus cuidadores, sobre el uso adecuado de este tratamiento y el mantenimiento de los equipos y dispositivos. <input type="checkbox"/> Registrar en la historia clínica.

9.3.4. Información a pacientes y familiares

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AEH
ACTIVIDAD	AInformación
CÓDIGO	S-AEH-4
QUÉ	Seguimiento en AEH. Información
QUIÉN	Médicos o enfermeras de AEH
CUÁNDO	Cualquier momento del proceso
DÓNDE	Consulta médica AEH (hospital, centro de especialidades, ...)
CÓMO	<p>Debe aportarse información escrita u oral, en el caso de que no se haya realizado anteriormente. Los conocimientos mínimos que un paciente con EPOC debería tener de su enfermedad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Anatomía y fisiología básicas del pulmón y la función respiratoria. <input type="checkbox"/> Conocimientos básicos del proceso natural de la EPOC, sus causas, consecuencias y manifestaciones sintomáticas, tanto físicas como psicoemocionales. <input type="checkbox"/> Factores de riesgo y hábitos que influyen negativamente en la evolución de la enfermedad, fundamentalmente el consumo de tabaco. <input type="checkbox"/> Estilos de vida que mejoran y favorecen la evolución de la enfermedad. <input type="checkbox"/> Reconocimiento precoz de signos y síntomas guía que pueden orientar al propio paciente acerca de la agudización de su proceso, fracasos terapéuticos, recaídas y recidivas y como modificar el tratamiento o cuando consultar. <input type="checkbox"/> Consejos dietéticos. <input type="checkbox"/> Importancia de evitar las infecciones respiratorias mediante las inmunizaciones necesarias y otros cuidados. <input type="checkbox"/> Precauciones en viajes, especialmente en avión. <input type="checkbox"/> Conocimiento de las medidas habituales de higiene del sueño. <input type="checkbox"/> Conocimientos teóricos sobre la medicación que incluyan: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Orden adecuado de su administración. <input type="checkbox"/> Instrucciones básicas de su acción. <input type="checkbox"/> Motivo de su utilización. <input type="checkbox"/> Efectos adversos. <input type="checkbox"/> Riesgos de su no adherencia. <input type="checkbox"/> Mantenimiento de dispositivos y aparataje.

En relación con las Fichas S-AEH-3 y S-AEH-4 la información detallada de todos estos aspectos específica para pacientes puede consultarse en:

Documento “Aprendiendo a conocer y vivir con la EPOC” de la Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con EPOC. Consultable en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_512_EPOC_Lain_Entr_paciente.pdf.

Manual “Controlando la EPOC” editado por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Consultable en: http://issuu.com/separ/docs/controlando_la_epoc.?e=3049452/2566273

9.3.5. Segunda valoración médica

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AEH
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AEH-5
QUÉ	Seguimiento en AEH. Segunda valoración médica
QUIÉN	Médicos de AEH (neumólogo o internista)
CUÁNDO	8 semanas tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta médica AEH (hospital, centro de especialidades, ...)
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comprobar que se ha realizado la espirometría y valorar su resultado si el diagnóstico de EPOC no estaba confirmado. <input type="checkbox"/> Revisar los resultados de las demás pruebas complementarias realizadas. <input type="checkbox"/> Reevaluar tras estos estudios la caracterización fenotípica y la valoración multidimensional de la gravedad. <input type="checkbox"/> Realizar la historia clínica y la exploración física dirigida a la evaluación de signos o síntomas de recaídas o recurrencias o mala tolerancia del tratamiento y de las comorbilidades si es que existen. <input type="checkbox"/> Realizar los ajustes terapéuticos si fueran precisos en el de mantenimiento, y las prescripciones necesarias. <input type="checkbox"/> Comprobar e indicar si fuera preciso las inmunizaciones correspondientes. <input type="checkbox"/> Realizar consejo antitabaco intenso y planificar la terapia de deshabituación, si procede. <input type="checkbox"/> Planificar las citas de control y seguimiento. <input type="checkbox"/> Actualizar el curso clínico del proceso en la historia clínica.

9.3.6. Segunda valoración de enfermería

NIVEL 4	SEGUIMIENTO EN AEH
ACTIVIDAD	Asistencia
CÓDIGO	S-AEH-6
QUÉ	Seguimiento en AEH. Segunda valoración por enfermería
QUIÉN	Enfermera de AEH
CUÁNDO	8 semanas tras diagnóstico de agudización
DÓNDE	Consulta enfermería AEH (hospital, centro de especialidades,...)
CÓMO	<p>Deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registrar constantes vitales y saturación de oxígeno. <input type="checkbox"/> Realizar la espirometría en caso de diagnóstico no confirmado de EPOC. <input type="checkbox"/> Realizar las otras pruebas complementarias que sean su responsabilidad. <input type="checkbox"/> Re-evaluar la competencia del paciente y/o cuidador principal en relación con el conocimiento de su patología. <input type="checkbox"/> Comprobar que las pautas terapéuticas que realiza se ajusten a las prescritas y fomentar la implicación del paciente y/o cuidador principal en el cumplimiento terapéutico; si se considera necesario, proporcionar una hoja con el plan terapéutico. <input type="checkbox"/> Comprobar la adecuada técnica inhalatoria y volver a instruir en la adecuación de la misma en el caso de que se detecten errores. <input type="checkbox"/> Recordar el plan de autocuidados. <input type="checkbox"/> Recordar al paciente las instrucciones aportadas para el reconocimiento precoz de signos y síntomas que pueden orientarle acerca de una nueva agudización o un fracaso del tratamiento actual de su proceso. <input type="checkbox"/> Recordar el plan de actividades preventivas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Deshabitación tabáquica. <input type="checkbox"/> Ejercicio físico. <input type="checkbox"/> Consejos nutricionales. <input type="checkbox"/> Vacunación. <input type="checkbox"/> Comprobar que el paciente con oxigenoterapia domiciliaria y sus cuidadores, realiza un uso adecuado de este tratamiento y el mantenimiento de los equipos y dispositivos. <input type="checkbox"/> Reforzar medidas, motivar, resolver dudas. <input type="checkbox"/> Planificar citas de seguimiento. <input type="checkbox"/> Registrar en la historia clínica.

Todas las consultas de seguimiento estarán coordinadas entre AP y AEH de forma que se evitará la repetición o duplicación de las mismas.

10. INDICADORES DE CALIDAD

Partiendo del aforismo “*solo se puede mejorar cuando se puede medir*”, es preciso definir bien los mecanismos que nos permitan medir la calidad de los servicios. La medición de la calidad se revela como una necesidad asociada al propio concepto de proceso asistencial, ya que todo aquello que no se expresa en cifras no es susceptible de gestionarse, y por tanto, de ser mejorado. Toda evaluación de la calidad lleva implícitos al menos tres aspectos:

- Hacer comparaciones entre la situación actual y aquella que es adecuada, óptima o excelente.
- Necesidad de establecer un referente, norma o criterio
- Valorar los progresos en el nivel de calidad y considerar nuevas mejoras.

10.1. CRITERIOS E INDICADORES DE CALIDAD

10.1.1. Criterio de calidad

Se define como aquella condición que debe cumplir la actividad o práctica o servicio para ser considerada de calidad. Los criterios son la base de los programas de calidad. Representan el objetivo que se quiere conseguir, las características que mejor representan lo que queremos alcanzar. Actúan como referentes para medir la calidad y es por tanto un patrón de aquello que queremos medir. Las guías de práctica clínica, los consensos de expertos, los protocolos de actuación, etc., son fuente de criterios de calidad científico-técnica, basados en las mejores evidencias científicas. El PAI PACEX-EPOC se ha construido, precisamente sobre la base de estas evidencias y tomando como referencia a GesEPOC.

10.1.2. Indicadores de calidad

Son medidas cuantitativa que puede usarse para controlar y valorar la calidad de las diferentes actividades. Por tanto, es la forma particular (normalmente numérica) en la que se mide o evalúa cada uno de los criterios de calidad. Los indicadores que nos permiten evaluar la calidad de la atención los podemos dividir en:

Indicadores de estructura

Por estructura entendemos el conjunto de recursos humanos, materiales y económicos, y su organización global. Su evaluación suele ser relativamente sencilla. Sin embargo, no necesariamente una buena estructura garantiza un buen resultado, aunque si es una condición necesaria. El índice de ocupación de camas de un hospital o el porcentaje de zonas de salud en los que se ha instaurado la historia clínica informatizada, son algunos ejemplos de indicadores de estructura.

Indicadores de proceso

Por proceso entendemos al conjunto de actividades que los profesionales realizan para el paciente (promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, etc.), así como la respuesta de éste a dichas actividades. El proceso está mucho más ligado a los resultados que la estructura. Algunos ejemplos de indicadores de proceso son: grado de cumplimiento de la PAI, porcentaje de pacientes que reciben el informe de enfermería en el momento del alta, etc.

Indicadores de resultado

Es el cambio de grado de salud del paciente, y su grado de satisfacción ante la atención recibida. La tasa de reingreso a los 30 días, la tasa de mortalidad intrahospitalaria o el grado de satisfacción del paciente, son algunos ejemplos de indicadores de resultados.

Además de esta clásica clasificación de los indicadores, desde el punto de vista de la economía de la salud, puede hablarse también de indicadores de productividad, de eficacia y de eficiencia, en términos de resultados en salud. Tradicionalmente las organizaciones sanitarias se han dirigido con la metodología denominada “Dirección por Objetivos”, mediante la cuál los directivos de las organizaciones sanitarias pactan con los profesionales qué resultados han de alcanzarse, en el ámbito de responsabilidad que le corresponda a cada uno, a cambio de unos incentivos establecidos. Es la metodología del “contrato-programa” o “contrato de gestión”. Para medir esos resultados, se han utilizado indicadores de “resultados intermedios”, que no miden los resultados en salud de los pacientes (mortalidad, calidad de vida relacionada con la salud, etc.), sino las actividades realizadas por las instituciones u organizaciones sanitarias, son **indicadores de funcionamiento** (“*performance indicators*”). Algunos de los indicadores más conocidos son el índice de ocupación de las camas hospitalarias, la estancia media, la estancia media por GRD (grupos relacionados de diagnóstico) o el índice de complejidad o case-mix, que relaciona las estancias con el peso asignado a cada GRD.

También pueden clasificarse los **indicadores por la dimensión de la calidad** en la que se clasifique el criterio que pretendemos medir (científico-técnicos, seguridad, etc.). No obstante, hay que tener en cuenta que un “criterio”, y por lo tanto un indicador, puede estar referido a más de una dimensión de calidad. Por ejemplo, el criterio de “reclamaciones resueltas en el plazo establecido” podría estar referida a la satisfacción del paciente y también a la seguridad, ya que la resolución de las reclamaciones puede ser una potente herramienta para detectar riesgos no previstos en el proceso asistencial.

Finalmente, los indicadores también pueden clasificarse por el nivel de medida de las variables que se cuantifican: **nominal, ordinal y cuantitativo**. En el primer caso, nominal (dicotómico) medimos si se cumple o no determinada condición o criterio. En el segundo, ordinal, el grado en que se cumple ese criterio, y cuantitativo, el número de eventos que cumple determinada condición o criterio, de una población de eventos previamente definida.

10.2. PRINCIPALES RECOMENDACIONES (CRITERIOS DE CALIDAD) PARA LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CON AGUDIZACIÓN

La Tabla 10.1, sintetiza las principales recomendaciones para la atención del paciente con exacerbación de EPOC, de acuerdo con GesEPOC.

Tabla 10.1. Principales recomendaciones para la atención del paciente con exacerbación de EPOC

	Nº R	Recomendación	Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Informe clínico	Ro01	En el informe clínico de toda agudización de la EPOC debe constar su gravedad y en la medida de lo posible su diagnóstico etiológico (p.ej.: agudización moderada de etiología infecciosa bacteriana)	Muy baja	Fuerte a favor.
Broncodilatadores	Ro02	Los broncodilatadores de acción corta (agonistas β_2 y/o anticolinérgicos) se deben utilizar en el tratamiento de las agudizaciones de la EPOC	Alta	Fuerte a favor
	Ro03	En caso de que la respuesta clínica fuera insuficiente, debería asociarse un agonista β_2 de acción corta más un anticolinérgico de acción corta duración	Baja	Fuerte a favor
	Ro04	Las teofilinas no deben utilizarse en las agudizaciones de la EPOC	Moderada	Débil en contra
Antibióticos	Ro05	Los antibióticos están indicados siempre que, en el contexto de una agudización, aparezca un cambio en el color del esputo	Moderada	Fuerte a favor
	Ro06	En la agudización moderada o grave los antibióticos estarán indicados cuando se cumplan al menos 2 de los 3 criterios de Anthonisen (aumento de la disnea, aumento del volumen del esputo y/o cambios en la coloración del esputo)	Moderada	Fuerte a favor
	Ro07	En la agudización muy grave, que requiere asistencia ventilatoria, la cobertura antibiótica es obligada	Baja	Fuerte a favor
Corticoides sistémicos	Ro08	La prednisona oral puede utilizarse para el tratamiento de las agudizaciones moderadas de los pacientes con EPOC no hospitalizados.	Moderada	Débil a favor
	Ro09	En las agudizaciones graves o muy graves deberá utilizarse una pauta corta de corticoides sistémicos (orales o parenterales).	Alta	Fuerte a favor
	Ro10	Los corticoides inhalados a dosis altas pueden ser una alternativa en el tratamiento de la agudización moderada-grave de la EPOC	Moderada	Débil a favor
Heparina de bajo peso molecular	Ro11	En pacientes con EPOC que presenten una agudización de EPOC se recomienda heparina de bajo peso molecular a dosis moderadas mientras estén encamados.	Alta	Fuerte a favor
Rehabilitación respiratoria	Ro12	Se recomienda incluir la RR en el tratamiento de pacientes con EPOC en el contexto de una agudización, tras la finalización del tratamiento de la agudización o hasta 3 semanas después del mismo.	Moderada	Fuerte a favor
Ventilación no invasiva (VNI)	Ro13	La ventilación no invasiva (VNI) es el tratamiento de elección para la insuficiencia respiratoria hipercápnica que cursa con acidosis respiratoria moderada a pesar de tratamiento médico óptimo.	Alta	Fuerte a favor
Ventilación no invasiva (VI)	Ro14	La ventilación invasiva (VI) está indicada en los pacientes con acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7.25$), deterioro del nivel de consciencia y/o inestabilidad hemodinámica	Moderada	Fuerte a favor

NºR: Numeración de las recomendaciones

10.3. PRINCIPALES INDICADORES DEL PACEX-EPOC

La Tabla 10.2. recoge los principales indicadores del PACEX-EPOC. Estos han sido agrupados en función del tipo de indicador (estructura, proceso y resultado) y según el ámbito asistencial donde se aplican.

Tabla 10.2. Principales indicadores del PACEX-EPOC

Tipo de indicador	Ámbito aplicación	Indicador
Estructura		
Espirometría	Atención primaria	Nº de centros de salud con espirometro activo (con técnico y agenda) Nº total de centros de salud
Radiología de tórax	Atención primaria	Nº de centros de salud que disponen de radiología Nº total de centros de salud
Equipos de ventilación mecánica no invasiva	Urgencias Hospitalización UHD	Disponibilidad de equipos de ventilación mecánica no invasiva (si / no)
Clasificación estructurada	Urgencias	Disponibilidad de un sistema de clasificación estructurada en urgencias hospitalarias (si / no)
Proceso		
Adecuación diagnóstica	Todos	Nº de pacientes diagnosticados de exacerbación de EPOC que tienen registrada una espirometría previamente Nº total de pacientes diagnosticados de exacerbación de EPOC
Nivel de gravedad	Todos	Nº de pacientes con exacerbación de EPOC que se registra el nivel de gravedad de la misma Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC
Diagnóstico etiológico	Todos	Nº pacienes con exacerbación de EPOC que se registra la etiología de la exacerbación Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC
Fenotipo	Todos	Nº de pacientes con exacerbación de EPOC en los que consta caracterización fenotípica Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC
Derivación hospitalaria	Atención primaria	Nº de pacientes que cumplen criterios de derivación, tras atención inicial en atención primaria Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC en urgencias hospitalarias, que han sido derivados desde AP
Tratamiento con corticoides sistémicos	Todos	Nº de pacientes que reciben una tanda corta de corticoides sistémicos Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC en los que está indicado el uso de corticoides sistémicos

Tratamiento con antibióticos	Todos	<p>Nº de pacientes que reciben antibióticos</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC en los que está indicado el uso de antibióticos</p>
Ventilación mecánica no invasiva (VNI)	Urgencias Hospitalización UHD UCI	<p>Nº de pacientes que reciben VNI</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC con acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7.35$), a pesar de tratamiento.</p>
Ventilación mecánica invasiva (VI)	Urgencias Hospitalización UHD UCI	<p>Nº de pacientes que reciben VI</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC con acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7.25$), deterioro del nivel de consciencia y/o inestabilidad hemodinámica, a pesar de tratamiento</p>
Tratamiento de mantenimiento	Todos	<p>Nº de pacientes que reciben tratamiento de mantenimiento</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC</p>
Notificación de prealta	Hospitalización UHD	<p>Nº de pacientes en los que se realiza una notificación de prealta dirigida al equipo de atención primaria</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes dados de alta por exacerbación de EPOC</p>
Informe de enfermería	Hospitalización UHD	<p>Nº de pacientes en los que se realiza un informe de alta por parte de enfermería</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes dados de alta por exacerbación de EPOC</p>
Seguimiento en atención primaria (AP)	Todos	<p>Nº de pacientes con exacerbación de EPOC a los que se les realiza un seguimiento en AP en las primeras 72-96 horas</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes con exacerbación de EPOC</p>
Seguimiento en atención especializada hospitalaria (AEH)	Todos	<p>Nº de pacientes con exacerbación de EPOC que son remitidos a AEH</p> <p>.....</p> <p>Nº de pacientes con exacerbación de EPOC que cumplen criterios de remisión a AEH</p>
Autocuidados	Todos	<p>Nº de pacientes con exacerbación de EPOC que durante el seguimiento reciben información en autocuidados</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes con exacerbación de EPOC</p>
Resultado		
Fracaso terapéutico	Todos	<p>Nº de pacientes atendidos por una exacerbación de EPOC que precisan un nuevo tratamiento (adicional) por empeoramiento en menos de 2 semanas</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC</p>
Recaída	Todos	<p>Nº de pacientes atendidos por una exacerbación de EPOC que precisan un nuevo tratamiento (adicional) por empeoramiento entre las 2ª y 6ª semana después de una exacerbación.</p> <p>.....</p> <p>Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC</p>

Nº de recaídas a los 30 días	Urgencias	Nº de recaídas (segundas visitas a urgencias) en menos de 30 días Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC que son dados de alta de urgencias
Ingreso hospitalario	Todos	Nº de pacientes atendidos por una exacerbación de EPOC que finalmente requieren un ingreso hospitalario Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC
Ingreso UCI / UCRI	Todos	Nº de pacientes atendidos por una exacerbación de EPOC que finalmente requieren un ingreso en UCI/UCRI Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC
Estancia media hospitalaria	Hospitalización UCI UHD	Sumatorio de días de estancia hospitalaria de los pacientes ingresados por exacerbación de EPOC Nº total de pacientes dados de alta por exacerbación de EPOC
Reingresos a los 30 días	Hospitalización UHD	Nº de pacientes que reingresan (por EPOC) en los siguientes 30 días al alta hospitalaria inicial Nº total de pacientes dados de alta tras una exacerbación de EPOC
Mortalidad intrahospitalaria	Hospitalización UCI UHD	Nº de pacientes atendidos por una exacerbación de EPOC que fallecen durante la hospitalización Nº total de pacientes ingresados por exacerbación de EPOC
Mortalidad a los 90 días	Urgencias Hospitalización UCI UHD	Nº de pacientes atendidos por una exacerbación de EPOC que fallecen durante los siguientes 90 días Nº total de pacientes atendidos (en cada ámbito) por exacerbación de EPOC
Cuestionario de satisfacción	Urgencias Hospitalización UHD	Puntuación obtenida en el cuestionario de satisfacción Nº total de pacientes atendidos por exacerbación (o sospecha) de EPOC que responden al cuestionario de satisfacción

11. ENCUESTA DE RECURSOS ASISTENCIALES Y MANEJO DE LA EXACERBACIÓN

Se presentan a continuación, en esta apartado del PAI, algunos de los resultados de la encuesta sobre recursos asistenciales y manejo de la agudización de la EPOC. Se entrevistó a una muestra representativa de 284 médicos: 94 de neumología y medicina interna (56 neumólogos y 38 de medicina interna), 94 de medicina de familia y 96 de urgencias hospitalarias.

El objetivo de la encuesta era conocer el manejo asistencial actual y los recursos sanitarios disponibles para la atención a los pacientes con EPOC con exacerbaciones en España

La metodología de la encuesta se presenta en el apartado 3.6

Los resultados de la encuesta aportan una información muy extensa y útil en relación a la realidad del tratamiento de las agudizaciones en España. Aunque esta encuesta será objeto de una publicación más extensa, presentamos aquí algunos datos de gran interés para comprender la situación actual y que han sido también fundamentales a la hora de elaborar las recomendaciones de este proceso asistencial de la agudización de EPOC.

En las Tablas 11.1 a 11.3 se presentan los recursos disponibles relacionados con el tratamiento de las agudizaciones de EPOC y aspectos organizativos propios de cada uno de los niveles asistenciales objeto de la encuesta.

Tabla 11.1. Recursos disponibles y organización: Neumología y Medicina Interna (n=94)

	N (%)
Ventilación mecánica no invasiva	89 (94,7%)
TC helicoidal para AngioTC	84 (89,4%)
Determinación niveles de BNP	72 (76,6%)
Determinación de niveles de Troponina	94 (100,0%)
Determinación de Dímero D	94 (100,0%)
Unidad/consulta específica de EPOC	36 (38,3%)
Historia clínica informatizada	83 (88%)

Neumología y Medicina Interna (n=94)

Tabla 11.2. Recursos disponibles y organización. Medicina de Urgencias Hospitalarias (n=96)

	N (%)
Ventilación mecánica no invasiva	85 (88,5%)
TC helicoidal para AngioTC	70 (72,9%)
Determinación niveles de BNP	57 (59,4%)
Determinación niveles de Troponina	94 (97,9%)
Determinación de Dímero D	95 (99,0%)
Especialista de neumología o medicina interna a demanda	62 (64,6%)
Unidad de corta estancia	57 (59,4%)
Posibilidad de hospitalización domiciliaria	38 (40,0%)
Historia clínica informatizada	89 (92,7%)

Tabla 11.3. Recursos disponibles y organización. Medicina de familia (n=94)

	N (%)
Pulsioxímetro	93 (98,9%)
Espirómetro	75 (79,8%)
Electrocardiógrafo	94 (100,0%)
Radiología	18 (19,1%)
Laboratorio de análisis clínicos	16 (17,0%)
Analizador de gases arteriales	6 (6,5%)
Historia clínica informatizada	100%

La atención al paciente con agudización por parte de neumología y médicos de Urgencias se realiza obviamente en el Hospital. La atención primaria ofrece diversas alternativas de atención a estos pacientes, como se abordará en el desarrollo del apartado correspondiente. Se intentó recoger en la encuesta la proporción de agudizaciones atendidas en diversos escenarios por los médicos de familia y los resultados se recogen en la Tabla 11.4.

Tabla 11.4. ¿Dónde se realiza habitualmente la atención a la exacerbación de EPOC? Medicina de familia (n=94)

	Media (DE)
Domicilio	18,2 (23,9)
Consulta programada AP	29,8 (31,5)
Consulta no programada/urgencias	47,9 (32,6)
Equipo de emergencia (SAMUR o similar)	3,8 (8,8)

Un aspecto importante es conocer el grado de conocimiento y cumplimiento de las guías clínicas actuales sobre la agudización de la EPOC y para ello se encuestó sobre este punto a los diferentes colectivos profesionales. Los resultados se muestran en la Tabla 11.5.

Tabla 11.5. Uso de Guías de práctica clínica para el manejo de la agudización

Médicos de Neumología y M. Interna N= 74	79.6% si	Total
Tipo de guías de práctica clínica utilizadas*	GesEPOC	34 (45,9%)
	SEPAR	28 (37,8%)
	GOLD	20 (27,0%)
Médicos de Atención Primaria N= 79	84% si	Total
Tipo de guías de práctica clínica utilizadas*	GesEPOC	30 (38%)
	GOLD	16 (20,3%)
	Servicio de salud CCAA	14 (17,7%)
	Hospital área	11 (13,9%)
	SEPAR	8 (10,1%)
	No especificado	6 (7,6%)
Médicos de Urgencias Hospital N= 78	81% si	Total
Tipo de guías de práctica clínica utilizadas*	Hospital área	31 (39,7%)
	GesEPOC	23 (29,5%)
	SEPAR	15 (19,2%)
	GOLD	6 (7,7%)
	No especificado	6 (7,7%)

*posibilidad de nombrar varias

La formación específica es fundamental para un correcto tratamiento de las agudizaciones. Preguntamos sobre la formación recibida en este tema durante el año anterior a la encuesta y los resultados se muestran en la Tabla 6

Tabla 11.6. Formación específica para el manejo de la agudización de EPOC

Neumología y M. Interna	68 (72,3%)
Medicina de Familia	63 (67,7%)
Medicina de Urgencias	46 (47,9%)

El objetivo principal de este proceso asistencial integrado es consolidar la continuidad de la atención al paciente con agudización de EPOC. La relación entre los distintos niveles asistenciales y los flujos adecuados según las necesidades y la evolución del episodio son fundamentales para asegurar un manejo correcto. Presentamos en la Tabla 11.7 los resultados de la encuesta en relación a los criterios de derivación desde atención primaria para seguimiento en neumología/M.I. tras una agudización.

Tabla 11.7. Criterios de derivación desde médicos de A.P. a neumología/M.I. para seguimiento tras reagudización

	Total 94 (100%)
Mala respuesta al tratamiento	42 (47,2%)
Historial de exacerbaciones	35 (39,3%)
Gravedad de la enfermedad	26 (29,2%)
Gravedad de la exacerbación	24 (27,0%)
Valoración clínica	15 (16,9%)
Insuficiencia respiratoria	9 (10,1%)
Comorbilidades	8 (9,0%)
Exploración física	6 (6,7%)

Aunque la encuesta se realizó a profesionales médicos, el proceso asistencial de la agudización intenta recoger las diferentes acciones a desarrollar por cada uno de los profesionales que tienen contacto con el paciente agudizado. Se recogió información en la encuesta sobre la implicación de profesionales de enfermería en el seguimiento tras la agudización y los resultados se presentan en la Tabla 11.8.

Tabla 11.8. Intervención de personal de enfermería en el manejo de la exacerbación de EPOC durante el seguimiento

Hospital	54%
Centro de salud	73%

Las siguientes tablas (11.9 a 11.15), recogen resultados sobre distintos aspectos específicos del tratamiento farmacológico de las agudizaciones y permiten comparar el grado de acuerdo o desacuerdo en las indicaciones de distintos fármacos y su vía de administración entre los distintos colectivos médicos encuestados.

Criterios/Variables para el tratamiento con corticoide sistémico

Tabla 11.9. Neumología y M. Interna. N = 94

Broncoespasmo/Broncoconstricción/sibilancias	47 (50,0%)
Exacerbaciones graves/muy graves	37 (39,4%)
Aumento disnea	20 (21,3%)
Insuficiencia respiratoria	13 (13,8%)
Toma de corticoides en episodios anteriores	13 (13,8%)
Valoración clínica	13 (13,8%)
Pacientes con EPOC grave	9 (9,6%)
Pacientes con múltiples exacerbaciones	6 (6,4%)

Tabla 11.10. Medicina de Urgencias

Broncoespasmos/Sibilancias	25 (26,0%)
Aumento disnea	24 (25,0%)
Exacerbaciones graves/muy graves	22 (22,9%)
Auscultación	17 (17,7%)
Falta de respuesta terapéutica de la exacerbación	14 (14,6%)
Insuficiencia respiratoria	14 (14,6%)
Valoración clínica	13 (13,5%)
Toma de corticoides en episodios anteriores	11 (11,5%)
A todos los pacientes	7 (7,3%)
Pacientes con EPOC grave	7 (7,3%)
Alteración frecuencia respiratoria	6 (6,3%)
Tratamiento de base	6 (6,3%)
Pacientes con múltiples exacerbaciones	5 (5,2%)
Presencia de comorbilidades	5 (5,2%)

Tabla 11.12. Medicina de familia

Falta de respuesta terapéutica	26 (27,7%)
Aumento disnea	25 (26,6%)
Exacerbaciones graves/muy graves	19 (20,2%)
Valoración clínica	18 (19,1%)
Pacientes con EPOC grave	18 (19,1%)
Toma de corticoides en episodios anteriores	13 (13,8%)
Insuficiencia respiratoria	12 (12,8%)
Sibilancias	12 (12,8%)

Auscultación	11 (11,7%)
Pacientes con múltiples exacerbaciones	9 (9,6%)
Alteraciones de la expectoración	6 (6,4%)
Espirometría	6 (6,4%)

Criterios/Variables para el tratamiento con antibióticos

Tabla 11.13. Neumología y M. Interna. N = 94

Aumento de la purulencia del esputo	60 (63,8%)
Fiebre	46 (48,9%)
Aumento del volumen del esputo	43 (45,7%)
Aumento de la disnea	21 (22,3%)
Exacerbación grave	19 (20,2%)
Analítica	18 (19,1%)
Presencia de infección	14 (14,9%)
Criterios de Anthonisen	11 (11,7%)
Radiografía de tórax	10 (10,6%)
Valoración clínica	8 (8,5%)
Tos	6 (6,4%)
Historia previa de exacerbaciones	6 (6,4%)

Tabla 11.14. Medicina de Urgencias

Fiebre	54 (56,8%)
Aumento de la purulencia del esputo	49 (51,6%)
Aumento del volumen del esputo	39 (41,1%)
Aumento de la disnea	20 (21,1%)
Radiografía de tórax	19 (20,0%)
Analítica	18 (18,9%)
Valoración clínica	12 (12,6%)
Exacerbación grave	12 (12,6%)
Presencia de infección	10 (10,5%)
Presencia de comorbilidades	8 (8,4%)
Historia previa de exacerbaciones	7 (7,4%)
Tratamiento previo	6 (6,3%)

Tabla 11.15. Medicina de familia

Fiebre	60 (64,5%)
Cambio color del esputo	58 (62,4%)
Alteración de la expectoración	35 (37,6%)
Aumento de la disnea	27 (29,0%)
Valoración clínica	16 (17,2%)
Auscultación	10 (10,8%)
Exacerbación grave	9 (9,7%)
Exploración física	7 (7,5%)
Presencia de infección	7 (7,5%)
Historia previa de exacerbaciones	6 (6,5%)
Tos	6 (6,5%)
Tratamiento previo	6 (6,5%)

12. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Anzueto A, Miravittles M, Ewing S, Legnani D, Heldner S, Stauch KI. Identifying patients at risk of late recovery (ffl 8 days) from acute exacerbation of chronic bronchitis and COPD. *Respir Med* 2012;106:1258-67.
2. Escarrabill J, Torrente E, Esquinas C, Hernández C, Monsó E, Freixas M; en nombre del equipo del Plan Director de las Enfermedades del Aparato Respiratorio (PDMAR) y del grupo colaborador del proyecto MAG-1. Clinical audit of patients hospitalized due to COPD exacerbation. MAG-1 Study. *Arch Bronconeumol* 2014 [Epub ahead of print]
3. Estrategia EPOC de las Islas Baleares (2011-2014). En: http://www.ibsalut.es/ibsalut/documentospdf/esp/IB_Salut_libre_MPOC_201_es.pdf
4. Estrategia Nacional en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 3 de junio de 2009. Ministerio de Sanidad y Política social. En: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaEPOCSNS.pdf>
5. Fernández-Villar A, López-Campos JL, Represas C, Marín Barrera L, Leiro Fernández V, López Ramírez C, Casamor R. Factors associated with inadequate diagnosis of COPD. On-Sint cohort analysis. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2015 (en prensa).
6. Fromer L. Implementing chronic care for COPD planned visits, care coordination, and patient empowerment for improved outcomes. *Int J COPD* 2011;6:605-14.
7. Grupo de trabajo de GesEPOC. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) – Guía Española de la EPOC (Gesepoc). *Arch Bronconeumol* 2012; 48 (Supl 1): 2 – 58.
8. Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD. En: http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2013_Feb20.pdf
9. Harrison SL, Janaudis-Ferreira T, Brooks D, Desveaux L, Goldstein RS. Self-Management Following an Acute Exacerbation of COPD: A Systematic Review. *Chest* 2015;147(3):646-61.
10. Harrison SL, Goldstein R, Desveaux L, Tulloch V, Brooks D. Optimizing nonpharmacological management following an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014;9:1197-205
11. Kruis AL, Boland MR, Assendelft WJ, Gussekloo J, Tsiachristas A, Stijnen T, et al. Effectiveness of integrated disease management for primary care chronic obstructive pulmonary disease patients: results of cluster randomised trial. *BMJ* 2014;g5392.
12. Kruis AL, Smidt N, Assendelft WJ, Gussekloo J, Boland MR, Rutten-van Mólken M, Chavannes NH. Integrated disease management interventions for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;10:CD009437.

13. Lainscak M, Kadivec S, Kosnik M, Benedik B, Bratkovic M, Jakhel T, et al. Discharge coordinator intervention prevents hospitalizations in patients with COPD: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14:450.e1-6.
14. León Jiménez A, Casa Maldonado, Espejo Guerrero P, Jurado Gámez B; Madueño Caro A, Marín Sánchez F, et al. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. En: Proceso asistencial integrado. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Sevilla: Consejería de Salud; 2007.
15. McLean S, Nurmatov U, Liu JL, Pagliari C, Car J, Sheikh A. Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane review and meta-analysis. *Br J Gen Pract.* 2012;62:e739-49.
16. Miravittles M, García-Polo C, Domenech A, Villegas G, Conget F, de la Roza C. Clinical outcomes and cost analysis of exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease. *Lung* 2013; 191:520-30.
17. Nici L, ZuWallack R; American Thoracic Society Subcommittee on Integrated Care of the COPD Patient. An official American Thoracic Society workshop report: the Integrated Care of The COPD Patient. *Proc Am Thorac Soc* 2012;9:9-18.
18. Nyweide D, Anthony D, Bunum J, Strawderman RL, Weeks WB, Casalino LP, Fisher ES. Continuity of care and the risk of preventable hospitalization in older adults. *JAMA.* 2013; 73:1879-85.
19. Osthoff M, Leuppi J. Management of chronic obstructive pulmonary disease patients after hospitalization for acute exacerbation. *Respiration.* 2010;79:255-261.
20. OHTAC COPD Collaborative. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) evidentiary framework. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2012;12:1-97.
21. Papaioannou M, Pitsiou G, Manika K, Kontou P, Zarogoulidis P, Sichletidis L, Kioumis IP. COPD assessment test: a simple tool to evaluate disease severity and response to treatment. *COPD* 2014;11:489-95.
22. Pozo-Rodríguez F, López-Campos JL, Alvarez-Martínez CJ, Castro-Acosta A, Agüero R, Hueto J, Hernández-Hernández J and AUDIPOC Study Group. Clinical audit of COPD patients requiring hospital admissions in Spain: AUDIPOC study. *PLoS One.* 2012;7(7):e42156
23. Sharma G, Kuo Y, Freeman J, Zhang DD, Goodwin JS. Outpatient follow-up visit and 30-day emergency department visit and readmission in patients hospitalized for chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 2010;170:1664-70.
24. Soler Cataluña JJ, Calle M, G Cosío B, Marín JM, Monsó E, Alfageme I; Comité de Calidad Asistencial de la SEPAR; Area de Trabajo EPOC de la SEPAR. Estándares de calidad asistencial en la EPOC. *Arch Bronconeumol* 2009;45:196-203.

13. ANEXOS

ANEXO I: PREVENCIÓN DE LAS EXACERBACIONES DE LA EPOC

Desde un punto de vista fisiopatológico se pueden utilizar distintas aproximaciones terapéuticas para reducir el número y la gravedad de las agudizaciones: 1) Abandono del consumo de tabaco 2) evitar el agente causal (ej., exacerbaciones infecciosas); 3) disminuir la respuesta inflamatoria o el nivel de estrés oxidativo; 4) mejorar la mecánica pulmonar; 5) optimizar el control sobre las enfermedades concomitantes y/o 6) aumentar la capacidad del huésped para frenar las consecuencias de un insulto infeccioso/inflamatorio que pueda precipitar la exacerbación. Adicionalmente, las aproximaciones integrales, donde se incluye educación sanitaria con planes de acción, rehabilitación respiratoria o la gestión de casos, también pueden ser de utilidad para disminuir la presencia y consecuencia de estos eventos. La Tabla 13.1, recoge una propuesta de tratamiento preventivo escalonado en función del número y gravedad de las exacerbaciones.

Tabla 13.1. Recomendaciones sobre prevención de exacerbaciones en la EPOC, en función del número y la gravedad de las exacerbaciones

Cuando	Medidas generales
Todos	<p>Aplicar todas las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abandono del tabaco • Actividad física regular • Vacunación antigripal anual • Broncodilatadores de acción prolongada (LAMA o LABA) <ul style="list-style-type: none"> - Tiotropio (LAMA) ha demostrado superioridad vs salmeterol e indacaterol (LABA) en prevención de exacerbaciones.
	
Cuando	Pacientes con 2 o más exacerbaciones / año
Agudizaciones leves	<p>Cualquiera de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si paciente poco sintomático: Seguir con LAMA ó LABA, o • Si paciente se mantiene sintomático: Combinación LABA+CI o doble broncodilatación (LAMA + LABA) o • Si fenotipo mixto: Combinación LABA + CI, o <p>Alternativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar añadir mucolíticos (antioxidantes)
Agudizaciones moderadas-graves	<p>Tratamiento de elección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combinación LABA + CI <p>Alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si riesgo alto de neumonías: LAMA ó LABA + roflumilast, o • Si paciente sintomático: LAMA + LABA • Valorar añadir mucolíticos (antioxidantes)
	
Cuando	Pacientes frecuentes exacerbaciones (al menos moderadas) al año, a pesar de tratamientos previos
Agudizaciones graves, a pesar de tratamientos previos (hospitalizaciones)	<p>Triple combinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAMA+LABA+CI <p>Valorar programas específicos integrales (tratamiento farmacológico, educación y rehabilitación) y/o gestión de casos.</p>
Bronquitis crónica y FEV1<50%	<p>Cualquiera de las siguientes alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Añadir roflumilast, a cualquiera de las siguientes previas: <ul style="list-style-type: none"> - LAMA+CI+Roflumilast, o - LAMA+LABA+Roflumilast, o - LAMA+LABA+CI+Roflumilast
Pacientes graves (IV) con infección bronquial crónica y bronquiectasias asociadas a EPOC	<p>Considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Añadir antibióticos prolongados (fase estable), especialmente macrólidos

La Tabla 13.2, muestra el grado de evidencia y la fuerza de la recomendación que se le otorga a cada una de estas actuaciones, según una normativa reciente del American College of Chest Physicians y la Canadian Thoracic Society (Chest 2014, online) (1).

Tabla 13.2. Recomendaciones sobre prevención de exacerbaciones en la EPOC (y grado de recomendación) del American College of Chest Physicians y la Canadian Thoracic Society (1)

Tratamiento	Recomendación	Grado recomendación
Vacunación		
Vacuna antigripal	Recomendado su uso en todos los pacientes con EPOC	1B
Vacuna frente al neumococo (23-valente)	Se sugiere su utilización como parte del manejo médico general, pero no existe suficiente evidencia para prevención de agudizaciones.	2C
Abandono del tabaco		
Abandono del tabaco	Recomendado para todos los pacientes, por sus beneficios generales. Baja evidencia para reducción de agudizaciones.	2C
Broncodilatadores		
LAMA vs placebo	En pacientes con EPOC moderada-grave, se recomienda el uso de LAMA comparado con placebo para prevenir agudizaciones moderadas-graves	1A
LABA vs placebo	En pacientes con EPOC moderada-grave, se recomienda el uso de LABA comparado con placebo para prevenir agudizaciones moderadas-graves	1B
LAMA vs SAMA	En pacientes con EPOC moderada-grave, se recomienda el uso de LAMA frente a LABA para prevenir agudizaciones moderadas-graves	1A
LABA vs SAMA	En pacientes con EPOC moderada-grave, se recomienda el uso de LAMA frente a LABA para prevenir agudizaciones moderadas-graves	2C
LAMA vs LABA	En pacientes con EPOC moderada-grave, se recomienda el uso de LAMA frente a LABA para prevenir agudizaciones moderadas-graves	1C
(LAMA+LABA) vs LAMA	Se recomienda utilizar tanto la doble broncodilatación o LAMA, puesto que ambos son efectivos para prevenir agudizaciones.	1C
LABA/CI		
LABA/CI vs placebo	En pacientes con EPOC moderada-grave, se recomienda el uso de LABA/CI comparado con placebo (no el de CI en monoterapia) para prevenir agudizaciones.	1B
LABA/CI vs LABA	En pacientes con EPOC moderada-grave, se recomienda el uso de LABA/CI comparado con LABA para prevenir agudizaciones.	1C
LABA/CI vs CI	En pacientes con EPOC moderada-grave, se recomienda el uso de LABA/CI comparado con CI (no el de CI en monoterapia) para prevenir agudizaciones.	1B
LABA/CI vs LAMA	Se recomienda utilizar LABA/CI o LAMA para la prevención de las agudizaciones, ya que ambas alternativas son eficaces.	1C

Antibióticos		
Macrólidos	En pacientes con EPOC moderada-grave, que tienen una historia de 1 o más agudizaciones moderadas-graves en el año previo, a pesar de tratamiento óptimo de mantenimiento, se sugiere el uso de macrólidos a largo plazo para prevenir agudizaciones. Sin embargo, debe considerarse el potencial riesgo de prolongación del intervalo QT, la pérdida de audición y las resistencias bacterianas. La duración y dosis exacta no se conocen.	2B
Inhibidores de fosfodiesterasa-4		
Roflumilast	En pacientes con EPOC moderada-grave con bronquitis crónica e historia de al menos una exacerbación en el último año, se sugiere el uso de roflumilast para prevenir agudizaciones.	2A
Antioxidantes		
N-acetil-cisteína	En pacientes con EPOC moderada-grave e historia de 2 o más exacerbaciones en el último año, se sugiere el uso de N-acetil-cisteína oral para prevenir exacerbaciones.	2B
N-acetil-cisteína	En pacientes con EPOC que continúan sufriendo exacerbaciones a pesar de terapia máxima preventiva, se sugiere que el uso de carbocisteína oral podría prevenir nuevas exacerbaciones	Basada en consenso
Aproximación integral		
Rehabilitación pulmonar	Recomendado en pacientes con EPOC moderada, grave o muy grave, que hayan presentado una exacerbación reciente (< 4 semanas).	1C
Tratamiento integral	Se recomienda la educación junto con planes de acción y gestión de casos para prevenir agudizaciones graves de EPOC (visitas a urgencias y hospitalizaciones)	2B
	En pacientes con EPOC moderada-grave, la educación junto con planes de acción sin gestión de casos no previene agudizaciones graves de la EPOC	2C
Educación (aislada)	La educación aislada no debería ser utilizada para prevenir exacerbaciones	Basada en consenso
Gestión de casos (aislada)	La gestión de caso aislada (sin otras medidas asociadas) no debería ser utilizada para prevenir exacerbaciones	Basada en consenso
Telemonitorización (aislada)	La telemonitorización (aislada) comparada con tratamiento convencional no ayuda a reducir las agudizaciones graves de la EPOC	2C

LAMA: antimuscarínicos de acción prolongada (long-acting antimuscarinic antagonist); LABA: beta2-agonistas de acción prolongada (long-acting B2-agonist); SAMA: antimuscarínicos de acción corta (short-acting antimuscarinic antagonist); SABA: beta2-agonistas de acción corta (short-acting B2-agonist); CI: corticoides inhalados.

Grado de recomendación:

1A: recomendación fuerte, evidencia de alta calidad

1B: recomendación fuerte, evidencia de moderada calidad.

1C: recomendación fuerte, evidencia de baja o muy baja calidad.

2A: recomendación débil, evidencia de alta calidad.

2B: recomendación débil, evidencia de moderada calidad.

2C: recomendación débil, evidencia de baja o muy baja calidad.

BC: recomendación basada en consenso de expertos.

13.1.1. Evitar consumo de tabaco

Dejar de fumar mejora el pronóstico de la EPOC, al frenar la caída acelerada de la función pulmonar y mejorar los síntomas. La evidencia sobre el efecto en la prevención de exacerbaciones es bajo. Sin embargo, la recomendación está basada en varias razones: los fumadores con EPOC leve pueden producir tos y expectoración, que mejora sustancialmente al abandonar el tabaco. La expectoración es un claro factor de riesgo para exacerbaciones. El abandono del tabaco también se asocia a una menor pérdida de función pulmonar, otro de los factores de riesgo para exacerbación. Finalmente el tabaquismo se asocia a un incremento de infecciones como las neumonías. El abandono del tabaco que se asocia a otros muchos beneficios generales de salud, incluyendo el coste-efectiva de la intervención. Por tanto, debe ser siempre una primera medida para prevenir exacerbaciones.

13.1.2. Prevención de las exacerbaciones de causa infecciosa

Muchas exacerbaciones se producen como consecuencia de una infección del tracto respiratorio inferior de origen viral y/o bacteriano, siendo este último especialmente relevante cuando existe colonización bacteriana previa. Por ello, la vacunación frente a las infecciones víricas y bacterianas, o el tratamiento erradicador de la colonización bacteriana podría tener importantes consecuencias profilácticas.

13.1.2.1. Beneficios de la vacunación

Los virus más frecuentemente identificados durante las exacerbaciones de la EPOC son los rinovirus y el virus respiratorio sincitial, sin embargo, en la actualidad no disponemos de métodos preventivos eficaces para prevenir la infección inducida por estos agentes. Las exacerbaciones debidas al virus de la gripe representan el 5.4% de todas las exacerbaciones. En esta ocasión si existen evidencias que muestran la efectividad de la inmunización con vacunas polivalentes apropiadas. Una revisión sistemática de la Cochrane únicamente seleccionó 2 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) específicamente realizados en pacientes con EPOC (2). La vacuna inactivada produjo una reducción significativa en el número total de exacerbaciones por sujeto vacunado comparado con placebo (diferencia ponderada – 0.37, IC95%: – 0.64 a – 0.11, $p= 0.006$). Distintos estudios comunitarios también han demostrado menor número de hospitalizaciones y menor mortalidad tras la vacunación, siendo el efecto mayor a medida que aumenta la edad.

El empleo de la vacuna antineumocócica es más controvertido. El *Streptococcus pneumoniae* es uno de los patógenos bacterianos más frecuentemente identificados en las exacerbaciones de la EPOC. Sin embargo, la eficacia sobre la exacerbación de la EPOC no se ha comprobado.

13.1.2.2. Antibióticos en la prevención de la exacerbación

Aproximadamente una cuarta parte de los pacientes con EPOC están colonizados por microorganismos potencialmente patógenos (MPPs) durante los periodos de estabilidad. Esta carga bacteriana de la vía aérea inferior (colonización bronquial) se ha asociado a un incremento en la inflamación bronquial, a un descenso acelerado en el volumen espiratorio forzado durante el primer segundo (FEV₁) y mayor riesgo de futuras exacerbaciones. Bajo esta perspectiva el uso de antibióticos en los periodos de estabilidad podría asociarse a una reducción potencial de exacerbaciones.

13.1.2.2.1. Macrólidos en EPOC en fase estable

Los macrólidos, administrados de forma prolongada y a dosis bajas han demostrado reducir de forma significativa el número de agudizaciones, en pacientes estables con EPOC grave. Probablemente este efecto es debido a su actividad antiinflamatoria e inmunomoduladora. Las pautas utilizadas han sido: eritromicina 250 mg/12 horas durante un año, azitromicina 500 mg/día 3 días por semana durante un año y azitromicina 250 mg/día durante un año. Sin embargo, la generalización de este tipo de tratamiento debe realizarse con cautela. En un estudio se comprobó un aumento de las resistencias bacterianas a macrólidos y un ligero aumento de problemas auditivos en los pacientes tratados con azitromicina (3). Para la guía española de la EPOC (GesEPOC) (4), los pacientes candidatos serían aquellos con nivel de gravedad IV, agudizaciones frecuentes que precisaron múltiples tratamientos antibióticos o ingreso hospitalario en el año previo, a pesar de un tratamiento broncodilatador y antiinflamatorio óptimo, y especialmente si además se detecta una infección bronquial crónica por *Pseudomonas aeruginosa*.

13.1.2.2.2. Quinolonas en EPOC en fase estable

La utilización de quinolonas durante los períodos de estabilidad ha demostrado erradicar las bacterias presentes en el esputo en la mayoría de pacientes con EPOC grave y agudizaciones frecuentes. En el ensayo clínico PULSE (5) (*Pulsed moxifloxacin Usage and its Long-term impact on the reduction of Subsequent Exacerbation*), se evaluó la eficacia de la administración cíclica de moxifloxacino (400 mg/día, 5 días cada dos meses) durante un año en pacientes con EPOC estable. Los resultados demostraron que el tratamiento redujo de forma significativa un 45% las agudizaciones en aquellos pacientes que presentaban esputo purulento o mucopurulento, es decir, aquellos con mayor probabilidad de sufrir una infección bronquial bacteriana crónica. En este estudio no se evidenció un incremento significativo de las resistencias. GesEPOC recomienda que se reserve para casos muy seleccionados de pacientes con nivel de gravedad IV, y agudizaciones frecuentes que requirieron múltiples antibióticos o ingresos hospitalarios el año previo a pesar de un tratamiento correcto de su EPOC.

13.1.3. Tratamiento antiinflamatorio y antioxidante

13.1.3.1. Corticoides inhalados (CI) asociados a agonistas beta₂ adrenérgicos de acción prolongada (LABA, del inglés *long-acting beta(2)-agonist*)

Distintas GPC reconocen la utilidad de la terapia combinada de CI y un LABA en pacientes que presentan frecuentes agudizaciones. Este efecto es muy evidente frente a placebo, y también se ha contrastado frente al LABA y al corticoide inhalado en monoterapia. Una revisión sistemática (6) en la que se incluyen 9921 pacientes aletarizados observó una reducción del 24% de exacerbaciones en el grupo del tratamiento combinado (rate ratio de 0.76; IC95%: 0.68 – 0.84) vs monoterapia con LABA. No se observaron diferencias en la proporción de hospitalizaciones.

Aunque la prevención de agudizaciones se ha evaluado en la mayoría de los estudios para los pacientes graves o muy graves ($FEV_1 < 50\%$) que además asocian frecuentes agudizaciones, existen algunos estudios en pacientes con menor gravedad funcional, donde también los resultados avalan el uso de estos fármacos, por lo que parece que el principal determinante del beneficio sea la presencia de agudizaciones repetidas y no el grado de limitación al flujo aéreo.

A pesar de los beneficios del uso de esteroides inhalados, en los últimos años se han detectado un incremento del riesgo de neumonía sin aumento de la mortalidad. Este efecto parece tener cierto efecto dosis-dependiente, siendo más evidente para los esteroides inhalados más potentes. Muchos autores recomiendan emplear dosis más bajas de esteroides inhalados, puesto que también han demostrado beneficios con menor riesgo.

13.1.3.2. Inhibidores de fosfodiesterasa

Los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 4 (IFD-4) son una nueva clase de fármacos antiinflamatorios para pacientes con EPOC. El roflumilast, un IFD-4 de segunda generación, ha demostrado reducir exacerbaciones y mejorar la función pulmonar frente a placebo en pacientes con EPOC grave e historia previa de exacerbaciones que presentan clínica de tos y expectoración crónica. GesEPOC recomienda roflumilast en el paciente con fenotipo agudizador y bronquitis crónica. Cuando se añade este fármaco a un broncodilatador de acción prolongada, ya sea tiotropio o salmeterol, se obtienen beneficios adicionales. También se ha sugerido que la utilización conjunta de roflumilast y CSI puede ser de utilidad.

13.1.3.3. Mucolíticos-antioxidantes

Durante años el empleo de mucolíticos en las enfermedades respiratorias ha sido motivo de gran controversia. Sin embargo, más allá de facilitar la eliminación del moco, algunos de estos fármacos también presentan propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, lo que les confiere cierta capacidad para la prevención de exacerbaciones en la EPOC. Una revisión sistemática sugiere que estos fármacos son capaces de prevenir exacerbaciones y mejorar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (7). No obstante, la mayoría de los estudios incluidos en la revisión mostraron diseños deficitarios. En un ECA con buen diseño se observó que los pacientes que recibían N-acetilcisteína tuvieron menos exacerbaciones frente a placebo (8). Sin embargo, el efecto desapareció entre los casos tratados con CSI (cerca del 70% de la muestra). Un estudio chino realizado sobre 709 pacientes con EPOC también comparó la eficacia de la carbocisteína frente a placebo en la reducción de exacerbaciones. De nuevo el uso del mucolítico se asoció a una reducción significativa del 25% en la tasa de exacerbaciones (RR: 0.75, IC95%: 0.62-0.92, $p=0.004$) y a una mejoría en la CVRS. En esta ocasión no se observó interacción con el uso concomitante de esteroides inhalados, si bien únicamente el 16% de la muestra estaba empleando CSI (9).

13.1.4. Broncodilatadores de acción prolongada

13.1.4.1. Monoterapia broncodilatadora

En la actualidad existen diversos broncodilatadores de acción prolongada (BDAP) comercializados en nuestro país. Todos ellos, tanto antimuscarínicos de acción prolongada (LAMA, del inglés *long-acting muscarinic antagonists*: *tiotropio*, *glicopirronio*, *aclidinio*) como LABA (salmeterol, formoterol, indacaterol), han demostrado reducir el número de exacerbaciones en mayor o menor medida.

Las comparaciones de LAMA frente a LABA se ha evaluado en dos revisiones sistemáticas, sin objetivarse diferencias en la frecuencia de exacerbaciones entre ambos tratamientos (10,11). No obstante, entre los pacientes con FEV₁ inferior al 40%, tiotropio fue más eficaz en la reducción de agudizaciones. Más recientemente, dos ECA han comparado la capacidad para reducir exacerbaciones de tiotropio

frente a salmeterol o frente a indacaterol. En ambos casos se objetivó una superioridad estadísticamente significativa del LAMA (12,13).

13.1.4.2. Doble terapia broncodilatadora

En pacientes sintomáticos o con una limitación al ejercicio evidente aún tras la monoterapia broncodilatadora, la mayoría de GPC recomiendan ensayar la doble terapia broncodilatadora. La asociación de LABA y LAMA ofrece un beneficio funcional añadido con reducción de la necesidad de medicación de rescate, mejoría de los síntomas y de la calidad de vida frente a la monoterapia. Sin embargo, el beneficio sobre la reducción de exacerbaciones es más controvertido. Un estudio canadiense sobre 449 pacientes con EPOC moderada-grave comparó la eficacia del tiotropio en monoterapia con la asociación de tiotropio y sameterol o con salmeterol/fluticasona (SFC) (triple asociación) sobre la prevención de exacerbaciones (14). La proporción de pacientes en el brazo de tiotropio más placebo que experimentó una exacerbación (62,8%) no difirió frente a la observada en el grupo de tiotropio más salmeterol (64,8%). Volgelmeier et al (15) también ha comparado la asociación de formoterol y tiotropio frente a tiotropio y placebo en un estudio multicéntrico europeo de 6 meses de duración que incluye 847 pacientes con EPOC moderada. A pesar de encontrar algunas mejorías funcionales, los autores tampoco encontraron diferencias en la tasa de exacerbaciones entre grupos. Más recientemente se han presentado los resultados del estudio SPARK (16), un ensayo clínico que compara la administración de una dosis fija de indacaterol/glicopirronio frente a tiotropio y frente a glicopirronio en una cohorte de 2224 pacientes con EPOC graves o muy graves con una o más exacerbaciones en el año previo. En esta ocasión la broncodilatación dual fue superior a las monoterapias, con una reducción del 15-16% de exacerbaciones leves frente a monoterapia y una disminución significativa del 12% de exacerbaciones moderadas-graves frente a glicopirronio.

13.1.4.3. Triple terapia (LAMA+LABA+CI)

La estrategia de ir añadiendo fármacos en un intento de conseguir el máximo beneficio posible ha dado lugar a lo que se conoce como triple asociación. Esta pauta está siendo muy utilizada en la práctica clínica, sin embargo la evidencia científica disponible es todavía menor. Aaron et al (14), realizaron un estudio sobre 449 pacientes con EPOC moderada-grave, con el objetivo de comparar si la combinación de tiotropio con sameterol o con SFC (triple asociación) ofrece ventajas frente a tiotropio. La proporción de pacientes en el brazo de tiotropio más placebo que experimentó una exacerbación (62.8%) no difirió frente a la observada en el grupo de tiotropio más salmeterol (64.8%) o frente a la triple asociación (60%). Sin embargo, la triple asociación (tiotropium junto con SFC) redujo el número de hospitalizaciones debidas a exacerbación de la EPOC (tasa de incidencia, 0.53, 95%CI: 0.33 to 0.86) comparado con el brazo de tiotropio más placebo. La función pulmonar y la CVRS también fueron mejores en el brazo de la triple asociación. Welte et al (17) también han estudiado la eficacia de la triple asociación, en este caso con budesonida/formoterol y tiotropio frente a tiotropio en un estudio de 3 meses de duración, sobre distintas variables funcionales y clínicas. El número de exacerbaciones graves (definidas como aquellas que precisan corticoides sistémicos) disminuyó un 62% (RR:0.38, IC95%: 0.25 – 0.57) en el grupo tratado con la triple asociación frente a tiotropio. También se observó una disminución significativa en el número de hospitalizaciones/visitas a urgencias del 65% (RR: 0.35; IC95%; 0.16 – 0.78). El tiempo transcurrido hasta la primera exacerbación y la primera hospitalización también fue superior para el grupo tratado con budesonida/formoterol y tiotropio.

13.1.5. Tratamiento de la comorbilidad

La presencia de determinadas enfermedades concomitantes aumenta el riesgo de exacerbación y también sus consecuencias, sugiriendo por tanto que un buen control sobre la comorbilidad acompañante a la EPOC puede ayudar a disminuir el impacto de la agudización. Diversos estudios observacionales, generalmente con diseño caso-control retrospectivo, han encontrado que el uso de medicación cardiovascular se asocia a una reducción significativa de los índices de hospitalización y de la mortalidad en pacientes con EPOC. En la misma línea, los β -bloqueantes selectivos, antaño contraindicados para las enfermedades de la vía aérea, no sólo no producen deterioro de la función pulmonar sino que por el contrario también se han asociado a menor mortalidad en pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC. Estos datos, aunque muy interesantes deben ser contrastados con ensayos clínicos aleatorizados. De hecho, un ensayo clínico reciente en el que se evaluó el papel de la simvastatina en la prevención de exacerbaciones no demostró ningún efecto beneficioso. Conviene destacar que este estudio (STATCOPE) excluyó a los pacientes con criterio de indicación de estos fármacos por enfermedad cardiovascular y/o dislipemia (18).

13.1.6. Tratamiento no farmacológico

13.1.6.1. Rehabilitación pulmonar y actividad física

Escasos estudios controlados y aleatorizados han examinado la efectividad de los programas de rehabilitación pulmonar sobre la utilización de recursos sanitarios. Griffiths et al (19) encontraron que los pacientes sometidos a rehabilitación pulmonar presentaron menos días de estancia hospitalaria durante un periodo de un año de seguimiento. Distintos estudios no controlados también apoyan los mismos resultados. La rehabilitación pulmonar también ha demostrado reducir el número de ingresos hospitalarios (OR: 0.13 (IC95%: 0.04-0.35) y la mortalidad (OR, 0.29 (0.10 – 0.84) después de exacerbación, con un NNT 3 durante un período de 34 semanas para las nuevas hospitalizaciones y un NNT de 6 para la mortalidad durante un período de seguimiento de 107 semanas (20).

Asimismo, la actividad física moderada o alta se ha descrito como causa de reducción de hospitalizaciones. En un estudio realizado en Barcelona, sobre una cohorte de 346 pacientes con EPOC moderado-grave seguidos durante un año, los pacientes con EPOC que tenían una actividad física equivalente a caminar al menos una hora al día presentaban menor riesgo de hospitalización que los que tenían baja actividad física (caminar menos de 20 minutos al día) (21). El mismo grupo también observó como una actividad física equivalente a caminar 2 horas a las semana se asoció a una reducción del 30-40% en el riesgo de hospitalización por exacerbación de EPOC y una reducción de la mortalidad de causa respiratoria (23).

13.1.6.2. Cirugía de reducción de volumen pulmonar (CRVP)

La CRVP ha demostrado mejorar la función pulmonar y alargar la supervivencia de un grupo muy concreto de pacientes con EPOC avanzada. Washko et al (23), utilizando datos del estudio NETT (*National Emphysema Treatment Trial*) donde se compara la efectividad de la CRVP frente a tratamiento convencional en pacientes con EPOC muy grave, han podido comprobar como el tratamiento quirúrgico consigue reducir un 30% las exacerbaciones (IC95%: 13-48%, $p=0.0005$). Este beneficio fue superior en aquellos pacientes “respondedores” que consiguieron mejorías en el FEV₁ superiores a los 200 ml tras

CRVP, sugiriendo por ello que este beneficio se obtiene gracias a la mejoría de la función pulmonar tras intervención quirúrgica.

13.1.7. Tratamiento integral

La evidencia que soporta la eficiencia de este tipo de intervenciones integrales en pacientes con EPOC es todavía limitada. Tres revisiones sistemáticas han demostrado beneficios clínicos, objetivándose reducción significativa tanto de las exacerbaciones que precisan asistencia sanitaria, como de la frecuencia hospitalizaciones, mejoría en la tolerancia al ejercicio y menor duración de la estancia hospitalaria (24-26). En un cuarto meta-análisis, Boland et al (27), también demostró reducción de los costes directos, con un ahorro de 1.060 € (IC95%: 80 – 2040 €) por paciente y año en costes de hospitalización y de 898 € (IC95%: 231-1566 €) en costes derivados de utilización de servicios sanitarios. Sin embargo, la enorme heterogeneidad de las intervenciones, con estudios piloto sin potencia estadística suficiente, y escasa metodología de ensayo clínico dificultan obtener conclusiones definitivas.

Cuando se incluyen dos o más componentes del modelo de atención de crónicos (atención integral), los programas ofrecen resultados satisfactorios. Sin embargo, más dudoso es el beneficio si sólo se evalúa un único elemento. Especial controversia se ha generado con los programas educativos y los planes de acción. Mientras algunas revisiones sistemáticas muestran buenos resultados, un ensayo clínico reciente alerta incluso de un incremento de la mortalidad (28). Sin embargo, parece que el éxito depende de emplear estos planes de acción dentro de un programa integral que busque una interacción colaborativa entre el paciente informado, a través de un programa educativo más amplio, y los profesionales de la salud. La utilidad de la telemedicina, a pesar de su gran potencial, también presenta resultados heterogéneos. Una revisión sistemática de la Cochrane mostró una reducción significativa de las visitas a urgencias y de las hospitalizaciones (29). Sin embargo, se desconoce si el efecto beneficioso es imputable a la propia tecnología o a la implementación de programas integrales.

13.1.8. Bibliografía

1. Criner GJ, Bourbeau J, Diekemper RL, Ouellette DR, Goodridge D, Hernandez P, et al. Prevention of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: American College of Chest Physicians and Canadian Thoracic Society Guideline. *Chest* 2014; doi: 10.1378/chest.14-1676.
2. Dear KBG, Andrews RR, Holden J, Tatham DP. Vaccines for preventing pneumococcal infections in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 4:CD000422
3. Albert R, Connet J, Bailey W, Casaburi R, Cooper JA, Crienr GJ, et al. Azitromycin for prevention of exacerbations of COPD. *N Engl J Med* 2011; 365: 689-98.
4. Grupo de trabajo de GesEPOC. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) – Guía Española de la EPOC (Gesepoc). *Arch Bronconeumol* 2012; 48 (Supl 1): 2 – 58.
5. Sethi S, Jones PW, Theron MS, Miravittles M, Rubinstien E, Wedzicha JA, et al. Pulsed moxifloacin for the prevention of exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a randomised controlled trial. *Respir Res* 2010; 11:10.

6. Rodrigo GJ, Castro-Rodríguez JA, Plaza V. Safety and efficacy of combined long-acting β -agonists and inhaled corticosteroids vs long-acting β -agonist monotherapy for stable COPD. *Chest* 2009;136:1029-1038
7. Poole PJ, Black PN. Mucolytic agents for chronic bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3: CD001287.
8. Decramer M, Rutten-van Molken M, Dekhuijzen PN, et al. Effects of N-acetylcysteine on outcomes in chronic obstructive pulmonary disease (Bronchitis Randomized on NAC Cost-Utility Study: BRONCUS): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2005; 365:1552-60.
9. Zheng JP, Kang J, Huang SG, et al. Effect of carbocisteine on acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (PEACE study): a randomised placebo-controlled study. *Lancet* 2008; 371: 2013-18.
10. Puhan MA, Bachmann LM, Kleijnen J, ter Riet G, Kessels AG. Inhaled drugs to reduce exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a network meta-analysis. *BCM Medicine* 2009; 7:2
11. Halpin D, Menjoge S, Viel K. Patient-level pooled analysis of the effect of tiotropium on COPD exacerbations and related hospitalisations. *Prim Care Resp J* 2009; 18:106-13.
12. Vogelmeier C, Hederer B, Glaab T, Schmidt H, Rutten-van Mólken MPMH, Beeh KM, et al. Tiotropium versus salmeterol for the prevention of exacerbations of COPD. *N Engl J Med* 2011; 364:1093-103.
13. Decramer ML, Chapman KR, DAhl R, Frith P, Devouassoux G, Fritscher C, et al. Once-daily indacaterol versus tiotropium for patients with severe chronic obstructive pulmonary disease (INVIGORATE): a randomised, blinded, parallel-group study. *Lancet Respir Med* 2013; 1:524-33.
14. Aaron SD, Vandemheen KL, Fergusson D, et al. Tiotropium in combination with placebo, salmeterol or fluticasone-salmeterol for treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Inter Med* 2007; 146: 545-555.
15. Vogelmeier C, Kardos P, Harari S, Gans SJM, Stenglein S, Thirlwell J. Formoterol mono- and combination therapy with tiotropium in patients with COPD: A 6-months study. *Respir Med* 2008; 102: 1511-20)
16. Wedzicha JA, Decramer M, Ficker JH, Niewoehner DE, Sandström T, Taylor AF, et al. Analysis of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations with the dual bronchodilator QVA149 compared with glycopyrronium and tiotropium (SPARK): a randomised, double-blind, parallel-group study. *Lancet Respir Med* 2013; 1:199-209.
17. Welte T, Miravittles M, Hernandez P, et al. Efficacy and tolerability of budesonide/formoterol added to tiotropium in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2009; 180:741-50.
18. Criner GJ, Connet JE, Aaron SD, Bailey AWC, Casaburi R, Cooper JAD, et al. Simvastatin for the prevention of exacerbations in moderate-to-severe COPD. *N Engl J Med* 2014; 370:2201-10.
19. Griffiths TL, Burr ML, Cambell IA, et al. Results at 1 year of multidisciplinary pulmonary rehabilitation: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 355:362-368.

20. Puhan M, Scharplatz M, Troosters T, Walters EH, Seturer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (1): CD005305.
21. Garcia-Aymerich J, Ferrero E, Felez MA, et al. Risk factors of readmission to hospital for a COPD exacerbation: a prospective study. *Thorax* 2003; 58:100-5.
22. García-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Antó JM. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population-based cohort study. *Thorax* 2006; 61:772-8.
23. Washko GR, Fan VC, Ramsey SD, et al. The effect of lung volumen reduction surgery on chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 177: 164-9.
24. Adams SG, Smith PK, Allan PF, Anzueto A, Pugh JA, Cornell JE. Systemic review of the chronic care model in chronic obstructive pulmonary disease. Prevention and management. *Arch Intern Med* 2007; 167:551-61
25. Peytremann-Bridevaux I, Staeger P, Bridevaux PO, Ghali WA, Burnand B. Effectiveness of chronic obstructive pulmonary disease-management programas: systematic review and meta-analysis. *Am J Med* 2008; 121:443-443.
26. Lemmens KM, Lemmens LC, Boom JH, Drewes HW, Meeuwissen JA, Steuten LM, et al. Chronic care management for patients with COPD: a critical review of available evidence. *J Eval Clin Pract* 2013; 19:734-52.
27. Boland MRS, Tsiachristas A, Kruis AL, Chavannes NH, Rutten-van Mólken MPMH. The health economic impact of disease management programs for COPD: a systematic literature review and meta-analysis. *BMC Pul Med* 2013; 13:40.
28. Fan VS, Gaziano JM, Lew R, Bourbeau J, Adams SG, Leatherman S, et al. A comprehensive care management program to prevent chronic obstructive pulmonary disease hospitalizations: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2012; 156: 673-83.
29. McLean S, Nurmatov U, Liu JL, Pagliari C, Car J, Sheikh A. Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 7:CD007718.

ANEXO II: TRATAMIENTO INICIAL DE LA AGUDIZACIÓN

1. Oxigenoterapia

La administración de oxígeno suplementario se considera una de las piezas clave del tratamiento de la agudización grave de la EPOC que cursa con insuficiencia respiratoria para prevenir la hipoxemia de amenaza vital y optimizar la liberación de oxígeno a los tejidos periféricos. Sin embargo, en los pacientes con EPOC, la administración de oxígeno debe realizarse de forma controlada, ya que en algunos pacientes el principal estímulo del centro respiratorio depende del grado de hipoxemia más que del habitual estímulo hipercápnico. La administración de oxígeno de forma incontrolada puede producir supresión del estímulo respiratorio e incluso parada respiratoria.

- **Dosificación:** Bajas concentraciones inspiratorias, del 24 o el 28%, mediante mascarillas de alto flujo tipo Venturi o mediante gafas nasales a bajos flujos de 2-4 l/min.

Durante las agudizaciones graves o muy graves se deberá realizar una gasometría arterial, antes y después de iniciar el tratamiento suplementario con oxígeno, especialmente si cursan con hipercapnia.

2. Broncodilatadores

En la agudización de la EPOC, de cualquier intensidad, la principal intervención consiste en la optimización de la broncodilatación, aumentando la dosis y/o la frecuencia de los broncodilatadores. La elección del sistema dependerá de la dosis que precise el paciente, su capacidad para utilizar el dispositivo y de la posibilidad de supervisión del tratamiento. Cuando se precisan dosis bajas de medicación (p. ej., 100-400 µg de salbutamol), el pMDI con cámara es preferible. En pacientes con hipercapnia o acidosis, la medicación nebulizada debe ser liberada utilizando dispositivos de aire comprimido y no mediante oxígeno a alto flujo, ya que esta última forma de administración puede empeorar la hipercapnia.

- **Broncodilatadores de acción corta.** Son los de elección. Se pueden utilizar dispositivos presurizados de dosis medida (pMDI) con cámara de inhalación o nebulizadores
 - Agonistas beta-2 adrenérgicos
 - salbutamol 400-600 µg/4-6 h (4-6 inhalaciones/4-6 h) o 2,5-10 mg nebulizado
 - terbutalina 500-1.000 µg/4-6 h (1-2 inhalaciones/6 h)
 - Anticolinérgicos de acción corta se pueden añadir al tratamiento, si fuera necesario
 - ipratropio 80-120 µg/4-6 h (4-6 inhalaciones/4-6 h) o 0,5-1 mg nebulizado.
- **Broncodilatadores de acción prolongada.**
No están indicados en el tratamiento inicial de la agudización

3. Antibióticos

Se recomienda utilizar un antibiótico durante una agudización siempre que aparezca un cambio en el color del esputo, como expresión indirecta de posible infección bacteriana. En la agudización moderada o grave también estará indicado cuando, en ausencia de purulencia, haya incremento de la disnea y del volumen del esputo. En las agudizaciones muy graves, cuando el paciente requiere asistencia ventilatoria, la cobertura antibiótica es obligada, ya que ha demostrado reducir la incidencia de neumonía secundaria y también disminuir de forma significativa la mortalidad

- **Elección del antibiótico:** Los principales antibióticos que se utilizaran durante una agudización se seleccionarán dependiendo del conocimiento de las especies bacterianas involucradas, las resistencias antibióticas locales, la gravedad de la propia agudización y el riesgo de infección por *Pseudomonas aeruginosa*.

° Riesgo de pseudomona:

- Más de 4 ciclos de tratamiento antibiótico en el último año,
- FEV₁ < 50% del predicho
- Presencia de bronquiectasias significativas
- Aislamiento previo de *Pseudomonas* en esputo en fase estable o en una agudización previa.

En la Tabla 13.3 se recogen las dosis recomendadas de los antibióticos

Tabla 13.3: Dosis recomendada, vía de administración y duración de los principales antibióticos

Antibiótico	Dosis recomendada	Vía administración	Duración del tratamiento
Amoxicilina-ácido clavulánico	875/125 mg cada 8 horas 1 – 2 g/200 mg cada 6-8 h	v.o. i.v.	7 días
Cefditoren	400 mg cada 12 horas	v.o.	5 días
Moxifloxacino	400 mg cada 24 horas	v.o.	5 días
Levofloxacino	500 mg cada 12-24 horas	v.o. / i.v.	7 días
Ciprofloxacino	750 mg cada 12 horas 400 mg cada 12 horas	v.o. i.v.	10 días
Azitromicina	500 mg cada 24 horas	v.o.	3 días
Claritromicina	500 mg cada 12 horas	v.o.	10 días
Ceftazidima	2 g cada 8 horas	i.v.	7 días
Cefepima	2 g cada 8 horas	i.v.	7 días
Piperacilina-tazobactam	4/0,5 g cada 6 horas	i.v.	7 días
Imipenem	0,5 – 1 g cada 6-8 horas	i.v.	7 días
Meropenem	0,5 – 1 g cada 6-8 horas	i.v.	7 días

4. Corticoides sistémicos

Los corticoides sistémicos han demostrado acelerar la recuperación de los síntomas, mejorar la función pulmonar y disminuir los fracasos terapéuticos. En las agudizaciones moderadas y en las graves-muy graves deberá emplearse una tanda corta de corticoides sistémicos (preferentemente orales) durante 7-10 días. También se valorará el uso de estos fármacos en los pacientes con agudizaciones leves que no responden satisfactoriamente al tratamiento inicial.

- **Dosis, duración y vía de administración.** Se recomienda administrar 0,5 mg/kg/día por vía oral (máximo de 40 mg/día) de prednisona o equivalentes y suspender el tratamiento lo antes posible (preferiblemente, antes de 7-10 días). Si el tratamiento dura menos de 15 días se puede interrumpir de forma brusca, sin que se produzcan efectos secundarios.

5. Corticoides inhalados

La budesonida nebulizada en dosis altas (2 mg, 4 veces al día) ha sido estudiada frente a placebo en pacientes con EPOC hospitalizados por agudización moderada-grave no acidótica y han demostrado mejoría del FEV₁

Postbroncodilatación y de la PaO₂. No obstante, no existen estudios que avalen su uso en el tratamiento inicial de la agudización en pacientes que no son hospitalizados posteriormente

6. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa

Las agudizaciones graves o muy graves de la EPOC comportan un riesgo alto de ETV, por lo que se recomienda el uso de heparinas de bajo peso molecular en dosis moderadas. En las agudizaciones moderadas, en las que el paciente permanece encamado o inactivo, también está indicado su uso.

7. Adecuar el tratamiento de base

Si el paciente no recibía tratamiento previo, se deberá pautar un tratamiento adecuado para la fase estable de la enfermedad, de acuerdo con su fenotipo específico.

8. Ventilación mecánica no invasiva (VNI)

La VNI, junto con el tratamiento médico convencional, disminuye la mortalidad, la necesidad de intubación endotraqueal y el fracaso terapéutico. Además, la VNI aumenta el pH, reduce la hipercapnia y la frecuencia respiratoria de forma temprana, acorta la estancia hospitalaria y disminuye las complicaciones asociadas al tratamiento. En la Tabla 13.4. se muestran las indicaciones y contraindicaciones de la VNI.

Tabla 13.4. Indicaciones y contraindicaciones relativas de la VNI

Indicaciones
Acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7.35$) con hipercapnia ($\text{PaCO}_2 > 45$ mmHg) a pesar de tratamiento óptimo.
Contraindicaciones
Parada respiratoria Inestabilidad cardiovascular Somnolencia que impida la colaboración del paciente Alto riesgo de aspiración Cirugía facial o gastroesofágica reciente Anomalías nasofaríngeas Quemados

ANEXO III: SET: SISTEMA ESPAÑOL DE TRIAJE PARA PACIENTES CON DISNEA

Anexo III

SET (Sistema Español de Triaje)

Se deberán recoger la siguiente información:

Disnea:

<input type="checkbox"/> Clase I (leve)	Ausencia de síntomas con la actividad normal. Equivale a disnea 0 ó 1 en la escala mMRC
<input type="checkbox"/> Clase II (moderada)	Síntomas con la actividad moderada. Equivale a disnea 2 en la escala mMRC
<input type="checkbox"/> Clase III (grave)	Síntomas con escasa actividad. Equivale a disnea 3 en la escala mMRC
<input type="checkbox"/> Clase IV (muy grave)	Síntomas en reposo. - Equivale a disnea 4 (mMRC)
<input type="checkbox"/> Clase V (preparada respiratoria)	Disnea muy intensa en reposo

- Se consideran constantes vitales alteradas en el adulto, dos o más de las siguientes:

Parámetro	Valor	Valor alterado
- Saturación arterial de oxígeno (SaO ₂ %) <input type="checkbox"/> Sin oxígeno <input type="checkbox"/> Con O ₂ : ____		<input type="checkbox"/> SaO ₂ < 92%
- Frecuencia cardíaca (lpm)		<input type="checkbox"/> ≥ 125 lat/min <input type="checkbox"/> < 40 lat/min
- Frecuencia respiratoria (rpm)		<input type="checkbox"/> ≥ 30 resp/min <input type="checkbox"/> < 10 resp/min
- Tensión arterial sistólica (TAs)		<input type="checkbox"/> ≥ 200 mmHg
- Tensión arterial diastólica (TAd)		<input type="checkbox"/> < 90 mmHg
- Temperatura (°C)		<input type="checkbox"/> ≥ 40 °C <input type="checkbox"/> < 35,5 °C
- Glucemia capilar		<input type="checkbox"/> < 40 mg/dl
- Glasgow		<input type="checkbox"/> ≤ 14

- Se consideran signos vitales alterados en el adulto, dos o más de las siguientes:

Parámetro	Valor normal	Valor alterado
- Piel	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Piel fría y pálida <input type="checkbox"/> Piel sudada y caliente <input type="checkbox"/> Piel muy caliente
- Pulso radial	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Falta de pulso <input type="checkbox"/> Pulso débil <input type="checkbox"/> Pulso muy fuerte <input type="checkbox"/> Pulso muy lento <input type="checkbox"/> Pulso muy rápido
- Respiración	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Lenta y profunda <input type="checkbox"/> Superficial y rápida
- Nivel de consciencia	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Somnolencia <input type="checkbox"/> Confusión

Niveles de priorización para la asistencia en el servicio de urgencias de la agudización de la EPOC según el sistema español de cribado (SET) y codificación asistencial

Nivel	Descripción	Criterios	Tiempo Enfermería	Tiempo Facultativo		Código
I	Se adjudica a los pacientes que requieren resucitación, con riesgo vital inmediato	<input type="checkbox"/> Disnea clase V (pre-parada respiratoria) <input type="checkbox"/> Situación de shock	Inmediato	Inmediato	→	<input type="checkbox"/> I (Críticos)
II	Pacientes en situación de emergencia o muy urgentes, de riesgo vital inmediato y cuya intervención depende radicalmente del tiempo, son situaciones de alto riesgo, con inestabilidad fisiológica o dolor intenso.	<input type="checkbox"/> Disnea clase IV (muy grave) <input type="checkbox"/> Estridor <input type="checkbox"/> ≥ 2 constantes o signos vitales alterados.	Inmediato	5-15 min	→	<input type="checkbox"/> I (Críticos) (con signos vitales alterados) <input type="checkbox"/> II (Camas) (sin alteración de signos vitales)
III	Lo constituyen las situaciones urgentes, de riesgo potencial, que generalmente requieren múltiples exploraciones diagnósticas y/o terapéuticas en pacientes con estabilidad fisiológica (constantes vitales normales).	<input type="checkbox"/> Disnea clase III (grave) <input type="checkbox"/> Estabilidad hemodinámica <input type="checkbox"/> Insuficiencia respiratoria	<30 min	15-60 min	→	<input type="checkbox"/> II (Camas)
IV	Son situaciones menos urgentes, potencialmente serias y de una complejidad-urgencia significativa. Suelen necesitar una exploración diagnóstica y/o terapéutica	<input type="checkbox"/> Disnea clase I-II (leve-moderada) <input type="checkbox"/> Estabilidad hemodinámica <input type="checkbox"/> No Insuficiencia respiratoria	<120 min	30-120 min	→	<input type="checkbox"/> III (Box)
V	Son situaciones no urgentes que generalmente no requieren ninguna exploración diagnóstica y/o terapéutica	<input type="checkbox"/> Disnea clase I-II (leve-moderada) <input type="checkbox"/> Estabilidad hemodinámica <input type="checkbox"/> No Insuficiencia respiratoria	<240 min	40-240 min	→	<input type="checkbox"/> III (Box)

ANEXO IV: SISTEMA DE CLASIFICACIÓN MANCHESTER PARA PACIENTES CON AGUDIZACIÓN DE EPOC

Ficha UH-3.2. Sistema de clasificación de Manchester para pacientes con agudización de EPOC.

Anexo IV			
Sistema de Clasificación Manchester			
<p>Niveles de priorización para la asistencia en el servicio de urgencias de la agudización de la EPOC según el sistema de clasificación Manchester</p> <p>Se realizará a través del motivo de consulta DISNEA y la priorización se hará en función de los descriptores clínicos, síntomas centinela o categorías sintomáticas que incluye el programa informático, de la siguiente forma:</p>			
Descripción	Criterios	Tiempo máximo de atención	Código / Lugar de atención
Se adjudica a los pacientes que requieren resucitación, con riesgo vital inmediato	<input type="checkbox"/> Vía aérea comprometida <input type="checkbox"/> Respiración inadecuada <input type="checkbox"/> Situación de shock <input type="checkbox"/> Alteración del nivel de conciencia	Inmediato	<input type="checkbox"/> Rojo (Críticos)
Pacientes en situación de emergencia o muy urgentes, de riesgo vital inmediato y cuya intervención depende radicalmente del tiempo, son situaciones de alto riesgo, con inestabilidad fisiológica o dolor intenso.	<input type="checkbox"/> Incapacidad para decir frases <input type="checkbox"/> Disnea de instauración brusca <input type="checkbox"/> Saturación de O ₂ < 95% con O ₂ < 90% con aire ambiente <input type="checkbox"/> Frecuencia cardíaca < 60 o > 120 l.p.m. <input type="checkbox"/> Dolor de posible origen cardiogénico <input type="checkbox"/> Signos de agotamiento muscular	10 min	<input type="checkbox"/> Naranja (Críticos) (con signos vitales alterados) <input type="checkbox"/> Naranja (Camas) (sin alteración de signos vitales)
Lo constituyen las situaciones urgentes, de riesgo potencial, que generalmente requieren múltiples exploraciones diagnósticas y/o terapéuticas en pacientes con estabilidad fisiológica (constantes vitales normales).	<input type="checkbox"/> Saturación de O ₂ < 95% con aire ambiente <input type="checkbox"/> Dolor pleurítico <input type="checkbox"/> Historia previa de episodios de riesgo vital	60 min	<input type="checkbox"/> Amarillo (Camas)
Son situaciones menos urgentes, potencialmente serias y de una complejidad-urgencia significativa. Suelen necesitar una exploración diagnóstica y/o terapéutica	<input type="checkbox"/> Respiración sibilante o sibilancias <input type="checkbox"/> Criterios de infección respiratoria <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Lesión torácica <input type="checkbox"/> Problema reciente	120 min	<input type="checkbox"/> Verde (Box)
Son situaciones no urgentes que generalmente no requieren ninguna exploración diagnóstica y/o terapéutica	<input type="checkbox"/> Ausencia de los previos	240 min	<input type="checkbox"/> Azul (Box)

ANEXO V. LISTADO DE PARTICIPANTES EN ENCUESTA CON METODOLOGÍA DELPHI

Nombre	Sociedad	Centro	CCAA
Elena López de Santamaría	Enfermería hosp.	HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES	País Vasco
Felip Burgos	Enfermería hosp.	HOSPITAL CLÍNIC	Cataluña
Lourdes Llop	Enfermería hosp.	HOSPITAL CLINIC BARCELONA	Cataluña
Maria Jesús Fernández	Enfermería hosp.	AREA DE GESTION DEL PULMÓN. H.UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA). OVIEDO	Asturias
Meritxell Peiro	Enfermería hosp.	HOSPITAL DE SANT PAU	Cataluña
Nuria Seijas	Enfermería hosp.	HOSPITAL CLÍNIC BARCELONA	Cataluña
Alberto Abenza Vidal	Enfermería-GRAP	CENTRO DE SALUD ESCORXADOR. PALMA DE MALLORCA	Baleares
Ana Jorro Llagaria	Enfermería-GRAP	CAP FUENTE SAN LUIS	C. Valenciana
Leopoldo Palacios Gómez	FAECAP-Enfermería	DISTRITO SANITARIO HUELVA - COSTA UGC EL TORREJON	Andalucía
Daniel López Fernández	Fisioterapeuta	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN	Canarias
Ana Uréndez Ruiz	GRAP-Enfermería	UVI MOVIL 061 BALEARES	Baleares
Carmen Rosa González Fernández	SEHAD	HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	Cantabria
Elisa Soriano Melchor	SEHAD	HOSPITALIZACION A DOMICILIO. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE	C. Valenciana
Rosalía Domenech Clark	SEHAD	HOSPITAL UNIVERSITARI Y POLITECNIC LA FE	C. Valenciana
Lola Damborenea	SEHAD	HOSPITAL DE CRUCES	País Vasco
Magdalena Fdez, Martínez de Mandojana	SEHAD	H. DE MENDARO	País Vasco
Miguel Ángel Ponce	SEHAD	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRIN	Canarias
Pedro San Roma	SEHAD	HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA. UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO	Cantabria
Yolanda Casado	SEHAD	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO	País Vasco
Antonio Hidalgo Requena	SEMERGEN	UGC LUCENA	Andalucía
Inés López Fernández	SEMERGEN	SERVICIO URGENCIAS HOSPITAL XERAL VIGO PONTEVEDRA	Galicia
José Antonio Quintano	SEMERGEN	CENTRO DE SALUD LUCENA I (CORDOBA)	Andalucía
José Manuel Helguera Quevedo	SEMERGEN	AMPUERO	Cantabria

José Tomás Gómez Sáenz	SEMERGEN	CENTRO DE SALUD DE NÁJERA	La Rioja
Marta Ferrer Royo	SEMERGEN	CENTRO DE ATENCION CONTINUADA CASTELLON	C. Valenciana
Pablo Panero Hidalgo	SEMERGEN	CENTRO DE SALUD DE ORGIVA (GRANADA)	Andalucía
Rafa Alonso	SEMERGEN	ALGORTA	País Vasco
Agustín Julián Jiménez	SEMES	COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO	Castilla La Mancha
Cesáreo Álvarez Rodríguez	SEMES	HOSPITAL DE VERIN	Galicia
Esther Pulido Herrero	SEMES	URGENCIAS HOSPITAL DE GALDAKAO-USANSOLO	País Vasco
Juan González del Castillo	SEMES	HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS	Madrid
Pablo Rubianes	SEMES	HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS	Asturias
Pascual Piñera Sameron	SEMES	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA	Murcia
Agustín Martínez	semFYC	C.S. LA PAZ (CRUCES - BARAKALDO)	País Vasco
Ana Bustamante	semFYC	HOSPITAL SIERRALLANA	Cantabria
Ana Morán	semFYC	UGC-DCCU BAHÍA DE CÁDIZ-LA JANDA. DISTRITO DE ATENCIÓN PRIMARIA BAHÍA DE CÁDIZ- JANDA	Andalucía
César Rodríguez	semFYC	CENTRO DE SALUD DE ELVIÑA - LA CORUÑA	Galicia
Daniel Ocaña	semFYC	CENTRO DE SALUD NORTE. ALGECIRAS.	Andalucía
Eduardo Calvo	semFYC	CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO POZUELO ESTACIÓN. POZUELO DE ALARCÓN. MADRID.	Madrid
Enrique Mascarós	semFYC	CS FTE SAN LUÍS	C. Valenciana
Jaime González	semFYC	C.S. MATAMÁ- VIGO	Galicia
Jesús Molina	semFYC	CS FRANCIA	Madrid
Juan de Dios González Caballero	semFYC	CENTRO DE SALUD DE TOTANA	Murcia
Kike Cimas	semFYC	CENTRO DE SALUD DE CONTRUECES - VEGA (GIJÓN)	Asturias
Lourdes Sánchez Sánchez	semFYC	CENTRO SALUD	C. Valenciana
Miguel Román	semFYC	CENTRO DE SALUD SON PISA	Baleares
Diego Vargas Ortega	SEMG	UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN. HOSPITAL ALTA RESOLUCIÓN. EL TOYO.	Andalucía
Fernando Gómez Ruiz	SEMG	C S BARGAS	Castilla La Mancha
Juan Antonio Trigueros	SEMG	CENTRO DE SALUD MENASALBAS (TOLEDO)	Castilla La Mancha

María Pilar Rodríguez Ledo	SEMG	GERENCIA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LUGO, CERVO Y MONFORTE	Galicia
Mario Bárcena Caamaño	SEMG	CENTRO DE SALUD	Galicia
Belén Alonso	SEMI	H. UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN	Canarias
Carlos Sanromán	SEMI	HOSPITAL COMARCAL DE "LA AXARQUÍA", VÉLEZ-MÁLAGA	Andalucía
Jesús Diez Manglano	SEMI	HOSPITAL ROYO VILLANOVA	Aragón
Jesús Recio	SEMI	HOSPITAL VALL D´HEBRON	Cataluña
José Manuel Varela	SEMI	HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO	Andalucía
Pere Almagro	SEMI	HOSPITAL UNIVERSITARIO MUTUA DE TERRASSA	Cataluña
Gumersindo González Díaz	SEMICYUC	HOSPITAL MORALES MESSEGUER	Murcia
Jordi Mancebo	SEMICYUC	HOSPITAL DE SANT PAU	Barcelona
José Manuel Añón Elizalde	SEMICYUC	HOSPITAL VIRGEN DE LA LUZ. CUENCA	Castilla La Mancha
Rafael Fernández Fernández	SEMICYUC	ALTHAIA XARXA ASSISTENCIAL DE MANRESA	Cataluña
Alberto Capelastegui	SEPAR	HOSPITAL DE GALDAKAO	País Vasco
Alberto Fernández Villar	SEPAR	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE VIGO	Galicia
Alberto Herrejón	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET	C. Valenciana
Bernardino Alcázar Navarrete	SEPAR	HOSPITAL DE ALTA RESOLUCIÓN DE LOJA	Andalucía
José Luis López-Campos	SEPAR	HU VIRGEN DEL ROCÍO	Andalucía
Borja G. Cosío	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES	Baleares
Carlos Ruiz Martínez	SEPAR	HOSPITAL SAN PEDRO	La Rioja
Carme Hernández	SEPAR	HOSPITAL CLÍNIC	Cataluña
Ciro Casanova	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARIO LA CANDELARIA	Canarias
Cristóbal Esteban	SEPAR	HOSPITAL DE GALDAKAO-USANSOLO	País Vasco
Eduard Monsó	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULI	Cataluña
Elena Bollo de Miguel	SEPAR	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN	Castilla León
Elsa Naval Sendra	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA. ALZIRA	C. Valenciana
Fran García Río	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, IDIPAZ	Madrid
Francisca Lourdes Márquez	SEPAR	HOSPITAL	Extremadura

Javier Hueto	SEPAR	COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA	Navarra
Jesús Hernández Hernández	SEPAR	COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA	Castilla León
José Javier Martínez Garcerán	SEPAR	HOSPITAL SANTA LUCÍA, CARTAGENA	Murcia
José Luis Izquierdo	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARIO	Castilla La Mancha
José Miguel Rodríguez González-Moro	SEPAR	HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN	Madrid
Juan Antonio Riesco	SEPAR	HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA DE CÁCERES	Extremadura
Juan de la Torre	SEPAR	H U STª LUCIA CARTAGENA	Murcia
Juan José Soler Cataluña	SEPAR	HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA. VALENCIA	C. Valenciana
Mª Cruz González	SEPAR	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA	C. Valenciana
Juan Luis García Rivero	SEPAR	HOSPITAL DE LAREDO	Cantabria
Juan Pablo de-Torres	SEPAR	CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA	Navarra
Julio Ancochea	SEPAR	HOSPITAL LA PRINCESA.MADRID	Madrid
Luis Pérez de Llano	SEPAR	HULA	Galicia
Marc Miravittles	SEPAR	HOSPITAL VALL D´HEBRON	Cataluña
Milagros Iriberry	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES	País Vasco
Myriam Calle	SEPAR	HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS MADRID	Madrid
Patricia García Sidro	SEPAR	HOSPITAL DE LA PLANA DE VILA-REAL	C. Valenciana
Pilar de Lucas	SEPAR	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	Madrid
Ramón Agüero	SEPAR	HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	Cantabria
Juan B. Galdiz Iturri	SEPAR	HOSPITAL CRUCES	País Vasco
Mª del Mar Fraga Martínez	Enfermería- GRAP	EAP CHAFARINAS	Cataluña
Lluís Blanch Torra	SEMICYUC	PARC TAULI	Cataluña
Joan B. Soriano Ortiz	SEPAR	INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (IISP), UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, CÁTEDRA UAM-LINDE	Madrid
Juan Miguel Sánchez Nieto	SEPAR	HOSPITAL MORALES MESEGUER	Murcia

