

CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Cáncer de Pulmón

Proceso Asistencial Integrado



JUNTA DE ANDALUCÍA

Cáncer de Pulmón

Proceso Asistencial Integrado

CÁNCER de pulmón [Recurso electrónico] : proceso asistencial integrado / autores, Expósito Hernández, José (coordinador) ... [et al.]. - 2ª ed. - [Sevilla] : Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, 2014

Texto electrónico (pdf), 78 p.

1. Neoplasias pulmonares 2. Calidad de la atención de salud 3. Guía de práctica clínica 4. Andalucía

I. Expósito Hernández, José II. Andalucía. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales

WF 658



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons

[Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

1ª Edición 2006

2ª Edición 2014

PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO CÁNCER DE PULMÓN

Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.

Maquetación: Artefacto

Autores/as:

Expósito Hernández, José (Coordinador)

Médico. Especialista en Oncología Radioterápica. Director de la Unidad de Gestión Clínica (UGC) Integral de Oncología de Granada. Hospitales Universitarios de Granada.

Bayo Lozano, Eloisa

Médica. Especialista en Oncología Radioterápica. Directora del Plan Integral de Oncología de Andalucía. Directora de la UGC Paciente Oncológico. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.

Calleja Hernández, Miguel Ángel

Farmacéutico. Especialista en Farmacia Hospitalaria. Jefe del Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Virgen de las Nieves. UGC Intercentros-Interniveles de Farmacia de Granada.

Díaz Rodríguez, José Enrique

Médico. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Responsable de Formación. Centro de Salud Gran Capitán. Distrito Sanitario Granada – Metropolitano. Granada.

González Castro, María de los Ángeles

Médica. Especialista en Neumología. Facultativa Especialista de Área. Unidad de Gestión Clínica Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Guerrero Tejada, María Rosario

Médica. Especialista en Oncología Radioterápica. Facultativa Especialista de Área. UGC Integral de Oncología de Granada. Hospitales Universitarios de Granada.

López Camacho, Francisca

Enfermera. UGC Paciente Oncológico. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.

Márquez Calderón, Soledad

Médica. Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Dirección General de Calidad, Investigación, Desarrollo e Innovación. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Sevilla.

Salvatierra Velázquez, Ángel

Médico. Especialista en Cirugía Torácica. Director de la UGC de Cirugía Torácica y Trasplante Pulmonar del Hospital Reina Sofía. Córdoba.

Sanz Amores, Reyes

Médica. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Jefa del Servicio de Calidad y Procesos. Dirección General de Calidad, Investigación, Desarrollo e Innovación. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Sevilla.

Trigo Pérez, José Manuel

Médico. Especialista en Oncología Médica. Facultativo Especialista de Área. UGC de Oncología. Hospitales Universitarios Virgen de la Victoria y Regional de Málaga.

Colaborador:

Rodríguez Fernández, Antonio

Médico. Especialista en Medicina Nuclear. Facultativo Especialista de Área. UGC de Medicina Nuclear. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

Declaración de intereses:

Todos/as los/as autores/as han realizado una declaración de intereses, que constan en el Servicio de Calidad y Procesos.

Revisión externa:

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA)
Plan Integral de Oncología de Andalucía

Servicio Andaluz de Salud (SAS)

Sociedades científicas: De las sociedades consultadas, se ha recibido revisión externa del documento de:

ASANEC: Asociación Andaluza de Enfermería Comunitaria

NEUMOSUR: Asociación de Neumología y Cirugía Torácica del Sur

SAC: Sociedad Andaluza de Cancerología

SAMFYC: Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria

SAOM: Sociedad Andaluza de Oncología Médica

SEMERGEN: Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria

Presentación

La Gestión por Procesos es una de las estrategias puestas en marcha, en la sanidad pública andaluza en el año 2000, a partir del I Plan de Calidad.

El Proceso Asistencial Integrado (PAI) se ha reafirmado, en estos años, como la herramienta de mejora continua y ha contribuido a ordenar los diferentes flujos de trabajo, a integrar el conocimiento actualizado y a mejorar los resultados en salud, gracias a una importante implicación de los profesionales y a su capacidad para introducir la idea de mejora continua de la calidad, teniendo presente las expectativas de las personas.

En estos años, también se ha tratado de ir depurando la descripción del PAI, incorporando en las actividades las características de calidad relacionadas con las estrategias y derechos que se han ido consolidando en el Sistema Sanitario Público de Andalucía, como la efectividad clínica, la seguridad del paciente, la información, el uso adecuado de medicamentos, la metodología enfermera basada en NOC (*Nursing Outcomes Classification*), intentando disminuir la variabilidad no explicada de las actuaciones en salud.

Cada una de las publicaciones que se presentan, nuevas o actualizadas, surgen de una priorización, del análisis de cómo se están realizando las cosas, de la revisión del conocimiento disponible a partir de una búsqueda estructurada y creando una propuesta razonable y coherente, que tendemos a simplificar con el objetivo de que recoja las recomendaciones clave, que realmente contribuyan a mejorar los resultados en salud.

Mi agradecimiento a todos los profesionales, porque están contribuyendo a la excelencia mediante una atención sanitaria de calidad.

Josefa Ruiz Fernández
Secretaria General de Calidad,
Innovación y Salud Pública

Recomendaciones Clave / 9

Introducción / 11

Definición / 17

Descripción general / 19

Componentes: Profesionales, actividades,
características de calidad / 21

Competencias específicas del equipo profesional / 53

Recursos / 55

Representación gráfica: Representación Global / 57

Indicadores / 59

Anexos / 65

- A1. Manejo de los síntomas y complicaciones más frecuentes durante el tratamiento y seguimiento
- A2. Sistema internacional de estadificación TNM 2009 (7ª edición)
- A3. Métodos de cálculo del FEV1-PPO, DLCO-PPO y VO2max

Acrónimos / 73

Bibliografía / 75

Recomendaciones clave

Estas recomendaciones clave responden a las características de calidad que, según el grupo elaborador, aportan más valor al resultado final. Su grado de recomendación responde al asignado por el grupo siguiendo la metodología establecida en el subapartado “Aspectos metodológicos” de la Introducción.

Recomendaciones	Grado
El/la médico/a de familia solicitará una interconsulta a Neumología en las personas con alta sospecha clínica y/o radiológica de cáncer de pulmón, que se acompañará de informe clínico y estudio radiológico.	NICE ⁸
Los/as pacientes con alta sospecha clínica y/o radiológica de cáncer de pulmón serán atendidos en Neumología en un plazo ≤ una semana desde la interconsulta realizada por Atención Primaria.	AG
El/la neumólogo/a solicitará una TC torácica y abdominal superior, con contraste intravenoso, antes de realizar otras exploraciones diagnósticas, utilizando sus resultados para decidir la prueba que proporcione mayor información sobre el diagnóstico y la estadificación.	NICE ⁸
Se realizará PET-TC a todas las personas con CPNCP (cáncer de pulmón no de células pequeñas) potencialmente aptas para tratamiento con intención curativa.	NICE ⁸
Todas las personas que han alcanzado un diagnóstico de certeza de cáncer de pulmón deben beneficiarse de la consideración por un comité multidisciplinar sobre las mejores opciones de tratamiento y cuidados.	NICE ⁸
Se recomienda la información e intervención para el abandono del tabaco en todas las personas fumadoras a lo largo de todo el proceso de atención. En la consulta de cirugía torácica previa a la intervención quirúrgica, se informará además sobre el incremento del riesgo de complicaciones pulmonares y del beneficio de dejar de fumar sobre la supervivencia postoperatoria y a largo plazo.	FUERTE ⁷
En pacientes con CPNCP en estadio I y II, se recomienda la cirugía radical si no hay contraindicación. En los casos con CPNCP estadio II (N1) y buen estado general, tras la cirugía se realizará quimioterapia adyuvante basada en platino.	FUERTE ⁷
La técnica de resección pulmonar de elección, siempre que sea factible, será la lobectomía.	FUERTE ⁷

<p>En pacientes con CPNCP en estadio I y II con buen estado general (PS -<i>Performance Status</i>- de 0-1) que no sean candidatos/as para la cirugía (medicamente inoperables) o que la rechacen, se recomienda tratamiento con radioterapia radical con intención curativa.</p>	<p>NICE⁸</p>
<p>En pacientes con CPNCP en estadio IIIA con afectación N2 discreta identificada preoperatoriamente, se propondrá quimioterapia neoadyuvante, evaluación posterior y cirugía radical si el tumor es resecable. En otros casos de CPNCP en estadio IIIA que se hayan sometido a cirugía completa y tengan buen estado general (PS 0-1), se recomienda quimioterapia adyuvante basada en platino.</p>	<p>FUERTE⁷</p>
<p>En pacientes con CPNCP en estadio IV con buen estado general (PS 0-1), se recomienda como tratamiento de primera línea 4 ciclos de un doblete de quimioterapia basada en platino combinado con un fármaco de tercera generación. En el subgrupo de pacientes con mutación del receptor para el factor de crecimiento epidérmico (EGFR) conocida, se recomienda la administración de una primera línea con un inhibidor de la tirosina-quinasa del EGFR.</p>	<p>FUERTE⁷</p>
<p>En pacientes con cáncer de pulmón de células pequeñas (CPCP) con enfermedad limitada (T1-4 N0-3 M0) y buen estado general (PS 0-1), se recomienda tratamiento con quimioterapia (esquemas basados en platino) y radioterapia concomitantes, siempre que la enfermedad pueda ser incluida en un volumen adecuado de radioterapia.</p>	<p>FUERTE⁷</p>
<p>En pacientes con CPCP con enfermedad extendida, se recomienda el tratamiento con 4 ó 6 ciclos de quimioterapia, con cisplatino o carboplatino y etopósido o irinotecan.</p>	<p>FUERTE⁷</p>
<p>Se debe realizar tratamiento con radioterapia holocraneal profiláctica en pacientes con CPCP (enfermedad limitada o extendida) y PS 0-2, que tengan una respuesta tumoral completa o parcial al tratamiento inicial.</p>	<p>FUERTE⁷</p>
<p>Se recomienda que los/as médicos/as que han realizado el tratamiento participen en el proceso de seguimiento y vigilancia a largo plazo.</p>	<p>FUERTE⁷</p>
<p>En pacientes tratados con intención curativa se realizarán visitas de seguimiento cada 3 meses durante los dos primeros años, luego cada 6 meses hasta los cinco años, y anualmente después.</p>	<p>AG</p>

Uno de los procesos asistenciales integrados (PAI) considerado prioritario entre los elaborados en la primera edición, fue el de Cáncer Pulmón (CP). Las razones que así lo determinaron siguen siendo vigentes. En efecto, el CP constituye un problema de salud de enorme magnitud, que viene determinada por su elevada incidencia, morbi-mortalidad y, en consecuencia, por la carga sanitaria y social que comporta. Por otro lado, algunos aspectos relacionados con el CP han experimentado cambios significativos desde la anterior edición del PAI de CP, como se detallará más adelante; siendo ésta la razón fundamental que ha motivado una actualización.

Una revisión actualizada de los datos epidemiológicos pone de manifiesto que el CP sigue siendo la primera causa de muerte por cáncer a nivel mundial, y permite comprobar que si bien en España la mortalidad por esta causa está disminuyendo desde hace algunos años en los hombres, tanto la incidencia como la mortalidad siguen su tendencia creciente en las mujeres¹. En España, el CP es responsable de 50.800 muertes al año y de 63.400 nuevos casos diagnosticados. En Andalucía podemos hablar de una cifra estimada de 3.850 nuevos casos por año y una mortalidad anual de 3.570 pacientes².

Con este panorama resulta imprescindible reforzar las políticas destinadas a disminuir la incidencia, y en este sentido, las estrategias para reducir el consumo de tabaco siguen siendo las más eficaces. La fuerte evidencia sobre la relación entre consumo de tabaco y CP hace que éste deba ser considerado como una enfermedad potencialmente evitable. De otro lado, recientes informes comienzan a poner de manifiesto un valor positivo de las actuaciones dirigidas al diagnóstico precoz, especialmente entre ciertos grupos de riesgo, aunque aún de manera débil³. En los próximos años habrá que seguir los avances que puedan surgir sobre las estrategias de prevención secundaria.

La experiencia clínica es unánime al afirmar que la mejor manera de atender a los/as pacientes con CP en su fase clínica, pasa por la coordinación e integración de equipos multidisciplinares, que comience en el ámbito de la atención primaria y llegue hasta los cuidados paliativos. Esto podría mejorar los tiempos de atención y la adecuación de los tratamientos y cuidados. Hay que tener en cuenta que actualmente, las personas con CP siguen diagnosticándose en fases muy avanzadas de la enfermedad, en las que los medios terapéuticos son menos efectivos, con menores posibilidades de tratamientos curativos. Las cifras de supervivencia según estadios así lo confirman (EUROCORE)⁴.

En los últimos años hemos asistido al cambio de algunos métodos de diagnóstico y tratamiento de gran relevancia, así como a nuevos criterios moleculares para una más precisa caracterización de los distintos tipos tumorales que están incluidos en el PAI de CP. Algunas de estas modificaciones se reflejan también en una nueva clasificación TNM (tumor-ganglio-metástasis), concretamente la séptima edición. Los principales cambios se refieren tanto a los métodos de imagen y de obtención de muestras tumorales (PET -tomografía por emisión de positrones-, PET-TC -PET combinado con tomografía computarizada-, y endoscopia dirigida por ecografía: ultrasonografía endoscópica -EUS- y ultrasonografía endobronquial -EBUS-), como a técnicas quirúrgicas ya utilizadas en nuestros hospitales (videotoracoscopia y otras técnicas menos invasivas), o a técnicas más precisas de radioterapia (radioterapia estereotáxica corporal -SBRT- y radioterapia de intensidad modulada -IMRT-). Finalmente, de la mano de marcadores moleculares es posible ofrecer tratamientos con nuevos medicamentos (citostáticos y nuevas dianas biológicas) con mayor selectividad en su acción y mejora de los índices de respuesta tumoral y de tolerancia.

Todas estas modificaciones en la práctica clínica son importantes a la hora de decidir cuál debe ser el proceso más idóneo para los/as pacientes, de forma que pueda avanzarse en la mejora de la calidad de vida y en el control de la enfermedad, haciendo muy pertinente en este momento esta nueva edición del PAI CP.

Aspectos metodológicos

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura científica para localizar las guías de práctica clínica (GPC) relacionadas con el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de pulmón. El período de búsqueda y selección comprendió de 2010 a 2013, ambos años incluidos. Se realizó una **búsqueda principal** (en repositorios de guías de práctica clínica y sitios web de organizaciones diversas), a partir de la cual se seleccionaron las guías a utilizar para la actualización del PAI, y posteriormente una **búsqueda complementaria** en Medline y Embase, con objeto de localizar si había alguna guía adicional.

En la **búsqueda principal** se consultaron las siguientes fuentes:

- **Repositorios de guías de práctica clínica:** Guidelines International Network, National Guideline Clearinghouse, Portal Cancerview.ca/SAGE (Search Standards and Guidelines Evidence), Canadian Medical Association Infobase, Australia's Clinical Practice Guidelines Portal (del National Health and Medical Research Council) y Guía Salud.
- **Sitios web de organizaciones que elaboran guías y asociaciones profesionales:** Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), National Institute for Health and Care Excellence (NICE), European Society for Medical Oncology (ESMO), National Comprehensive Cancer Network (NCCN), American Society for Clinical Oncology (ASCO), American College of Chest Physicians (ACCP), Cancer Care Ontario /

Evidence-based series and practices guidelines, British Columbia Guidelines, Australian National Health and Medical Research Council (NHMRC), Cancer Council Australia, New Zealand Guidelines Group, Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR), Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).

Se realizó una primera selección a partir de los documentos localizados en los repositorios de guías de práctica clínica y sitios web consultados, eligiendo las guías que abarcaban todo el proceso de cáncer de pulmón (incluyendo diagnóstico y tratamiento de todos los estadios). Se excluyeron las que no eran sobre cáncer de pulmón y las de mesotelioma pleural, así como los documentos que no estaban estructurados como guías de práctica clínica (protocolos, estándares de uso apropiado, informes de evaluación, etc.). Dado que se encontró un número suficiente de guías actualizadas que abordaban todo el proceso, se descartaron los documentos que versaban sobre aspectos muy específicos. Asimismo, algunas guías se excluyeron porque en el Portal Cancerview.ca (que ofrece la valoración de las guías con el instrumento *Appraisal of Guidelines Research and Evaluation*^{5,6} -AGREE-) tenían una baja puntuación o se había considerado que no cumplían criterios para ser evaluadas. Después de este proceso quedaron seleccionadas **4 guías** para ser valoradas en mayor profundidad.

La **búsqueda complementaria** en las bases de datos referenciales Medline y Embase se realizó mediante una estrategia que incluía palabras clave en texto libre y descriptores (términos Mesh), limitándose exclusivamente por tiempo de publicación (periodo 2010-2013) y tipo de documento (guía de práctica clínica). A los documentos hallados se les aplicaron los mismos criterios de selección antes mencionados, descartando también los artículos que versaban sobre implantación de guías o audit de cumplimiento, así como guías donde el método utilizado para su elaboración estaba escasamente explicado. Después de este proceso, se excluyeron todos los documentos adicionales a las 4 guías ya seleccionadas previamente.

Las 4 guías se valoraron conjuntamente de forma cualitativa por dos personas del grupo elaborador del PAI, decidiendo incluirlas todas, pero diferenciando entre guías clave y complementarias. Las dos guías clave - del *American College of Chest Physicians (ACCP)*⁷ y del *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*⁸ tenían una metodología explícita, basada en revisiones sistemáticas, y abordaban todo el proceso de cáncer de pulmón. Las otras dos guías se consideraron complementarias por abordar sólo el tratamiento (guía de *Council Cancer Australia*⁹) y por dar escasa información sobre la metodología seguida para su elaboración (guía de la *European Society of Medical Oncology*^{10, 11, 12} -ESMO-).

De las dos guías clave seleccionadas, la de NICE había sido evaluada con AGREE^{5,6} por dos revisores/as en el Portal Cancerview.ca. La del ACCP se evaluó por dos personas del grupo elaborador del PAI con esta misma herramienta.

La puntuación de las dimensiones de AGREE (media de dos revisores) se muestran en la siguiente tabla:

Dimensiones de AGREE	GUÍA NICE	GUÍA ACCP
Alcance y objetivo	83%	92%
Participación de implicados	69%	64%
Rigor en la elaboración	60%	65%
Claridad en la presentación	89%	89%
Aplicabilidad	71%	40%
Independencia editorial	79%	83%

En la elaboración de las recomendaciones del PAI, se han utilizado los sistemas de gradación específicos de las guías de práctica clínica seleccionadas. Adicionalmente, las siglas *AG* (acuerdo de grupo) se corresponden con las recomendaciones propuestas por el grupo elaborador del PAI, en ausencia de recomendaciones graduadas en las guías de práctica clínica utilizadas.

Sistemas de gradación de recomendaciones en las guías usadas en el PAI

GUÍA NICE, 2011⁸	<p>Desde hace algunos años, NICE ha dejado de hacer una gradación de las recomendaciones en sus guías de práctica clínica. Justifican este cambio para evitar que se confunda la jerarquía que antes utilizaban (ligada a la calidad de la evidencia científica) con el grado de prioridad para implantar las recomendaciones.</p> <p>Por este motivo, las recomendaciones explícitas basadas en la guía NICE que se recogen en este PAI se señalan simplemente como <i>Recomendación NICE</i>.</p>
GUÍA ACCP, 2013⁷	<p>Esta guía usa el sistema de gradación de recomendaciones del American College of Chest Physicians, que es una versión modificada de GRADE (<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>)¹³:</p> <p><i>Recomendación fuerte</i> Los beneficios claramente superan a los riesgos y costes (o viceversa) (*). La recomendación es aplicable a la mayoría de pacientes y circunstancias.</p> <p><i>Recomendación débil</i> Hay una relación cercana al equilibrio entre los beneficios por un lado y los riesgos y costes por otro (*). El mejor curso de acción podría variar según las circunstancias o los valores de los/as pacientes y la sociedad.</p>

GUÍA ESMO, 2012-2013 ^{10, 11, 12}	<i>Recomendación A</i>	Evidencia fuerte sobre la eficacia, con un beneficio clínico importante. Fuertemente recomendado.
	<i>Recomendación B</i>	Evidencia fuerte o moderada sobre la eficacia, pero con un beneficio clínico limitado. Generalmente recomendado.
	<i>Recomendación C</i>	Evidencia insuficiente sobre la eficacia o el beneficio no compensa el riesgo o las desventajas (efectos adversos, costes). Recomendación opcional.
	<i>Recomendación D</i>	Evidencia moderada de falta de eficacia o existencia de efectos adversos. Generalmente no recomendado.
	<i>Recomendación E</i>	Evidencia fuerte de falta de eficacia o existencia de efectos adversos. Recomendación en contra.
GUÍA CCA (wiki: versión 2014) ⁹	<i>Recomendación A - CCA</i>	Se puede confiar en la evidencia existente para seguir la recomendación.
	<i>Recomendación B - CCA</i>	Se puede confiar en la evidencia existente para seguir la recomendación en la mayoría de los casos.
	<i>Recomendación C - CCA</i>	La evidencia existente aporta algún apoyo a la recomendación, pero debe tenerse cuidado en su aplicación.
	<i>Recomendación D - CCA</i>	La evidencia existente es débil y la recomendación debe aplicarse con cautela.
	<i>PP: Punto de práctica - CCA</i>	No hay evidencia de buena calidad que apoye la recomendación, pero hay consenso entre los miembros del grupo que elabora la guía.

NICE: National Institute for Health and Care Excellence; ACCP: American College of Chest Physicians; ESMO: European Society of Medical Oncology; CCA: Council Cancer Australia

(*) La relación entre beneficios por un lado y riesgos / costes por otro puede ser a favor de los primeros (recomendación a favor) o de los segundos (recomendación en contra)

Definición funcional:

Conjunto de actuaciones diagnósticas, terapéuticas, de cuidados y de seguimiento dirigidas a personas con cáncer de pulmón.

Límite de entrada:

- Persona con síntomas o signos clínicos de sospecha de cáncer de pulmón:
 - Hemoptisis
 - Síntomas o signos sin otra explicación o persistentes durante más de 3 semanas, o menos tiempo si se trata de pacientes con factores de riesgo (sobre todo fumadores o exfumadores): tos, pérdida de peso, disnea, dolor torácico o de hombro, ronquera, linfadenopatía cervical o supraclavicular, hallazgos sugestivos de metástasis, etc.
 - Cambios inexplicables en los síntomas basales de pacientes con problemas respiratorios crónicos previos, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
- Persona con imagen compatible con cáncer de pulmón en una radiografía de tórax, tenga o no síntomas.

Límite final:

- Persona con sospecha clínica o de imagen, en la que se descarta la presencia de cáncer de pulmón tras las pruebas diagnósticas adecuadas.
- Persona con cáncer de pulmón en situación avanzada y terminal susceptible de cuidados paliativos^{*14}.

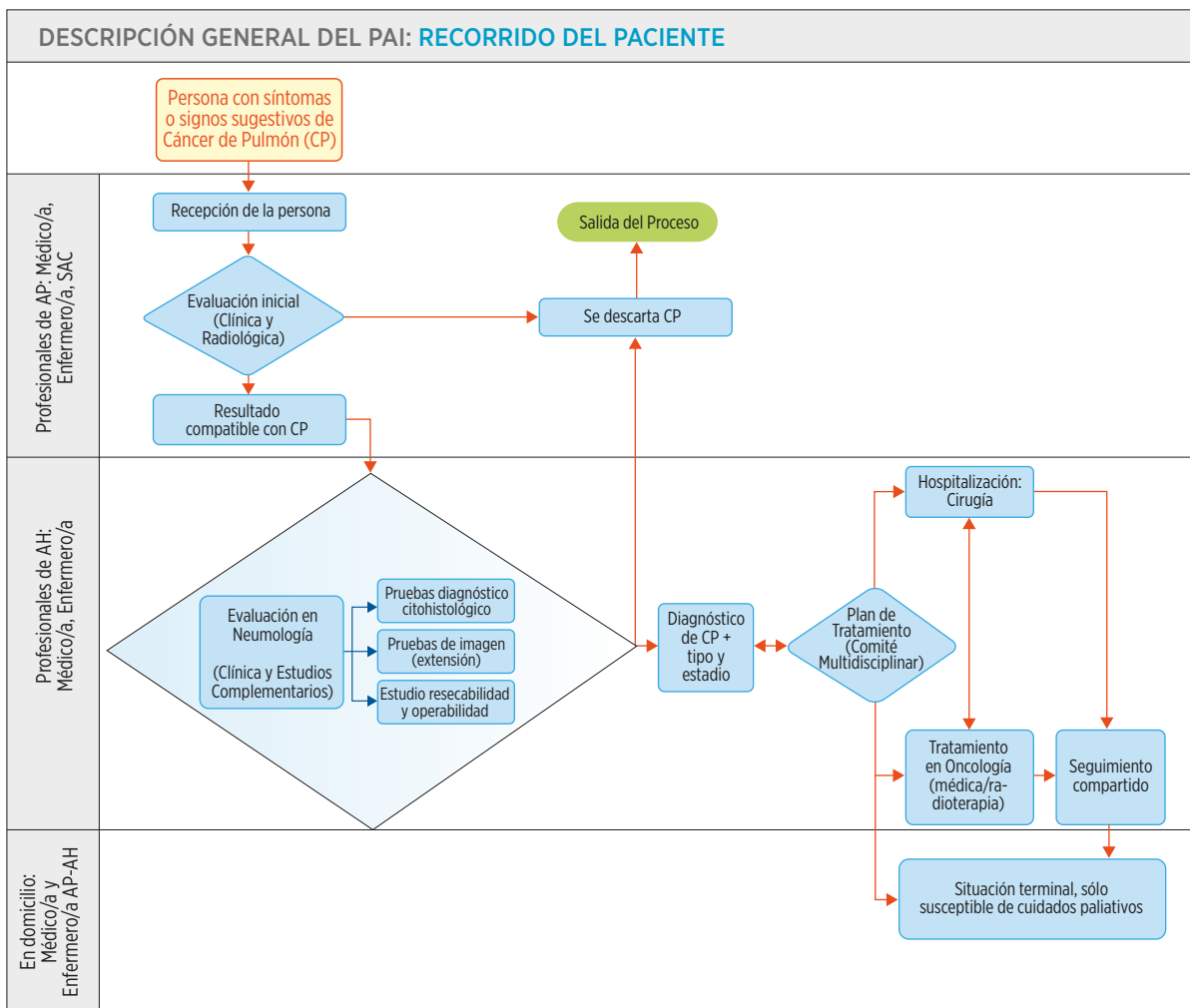
Límites marginales:

- Metástasis pulmonares de cáncer de origen primario en otra localización anatómica.
- Tumores carcinoides.
- Nódulo pulmonar solitario.
- Tumores malignos primarios de pulmón no broncogénicos (linfoma, sarcoma, etc.).
- Otros tumores malignos primarios de tórax (timoma, mesotelioma pleural maligno, etc.).

* Según definición en el Proceso de Cuidados Paliativos¹⁴, la situación terminal se define como la presencia de una enfermedad avanzada, incurable y progresiva, sin posibilidades razonables de respuesta al tratamiento específico y con un pronóstico de vida limitado. Concurren síntomas multifactoriales intensos y cambiantes, gran impacto emocional en pacientes y familiares y demanda de atención.

Descripción general

La descripción general del Proceso Asistencial Integrado de Cáncer de Pulmón (en adelante, PAI-CP) se ha realizado siguiendo el recorrido del paciente, representando gráficamente: los/as profesionales que desarrollan las actuaciones (QUIÉN), el ámbito de actuación (DÓNDE), las actividades o servicios que se realizan (QUÉ), sus características de calidad (CÓMO) y la secuencia lógica de su realización (CUÁNDO), reflejándose todo ello en la Hoja de Ruta del Paciente.







Profesionales, actividades, características de calidad

El procedimiento seguido para el desarrollo de los componentes del PAI se basa en la definición de QUIÉN-DÓNDE-QUÉ-CÓMO-CUÁNDO.

Para las distintas fases que se derivan del recorrido de el/la paciente, se han identificado los/as profesionales que intervienen, las actividades que deben realizarse, y las principales características de calidad que han de tener estas actividades¹⁵.

Se trata de incorporar principalmente aquellas características que aportan valor, que son **“puntos críticos de buena práctica”**, considerando e integrando los **elementos y dimensiones oportunas de la calidad**:

- **La efectividad clínica:** Las recomendaciones basadas en guías de práctica clínica se acompañan del nivel de evidencia y/o grado de recomendación referenciado en dichas guías. Las recomendaciones del grupo de trabajo del PAI se identifican mediante las siglas **AG** (acuerdo de grupo), pudiendo ir acompañadas de referencias bibliográficas que las apoyen.
- **La seguridad:**
 - Se identifica con un triángulo , correspondiente a las buenas prácticas de la Estrategia de Seguridad del Paciente de Andalucía^{16,17} y/o la Organización Mundial de la Salud¹⁸.
 - Se identifica además con el icono , la buena práctica relacionada con la higiene de manos.
- **La información y toma de decisiones:**
 - Se identifica con  tanto el momento como el contenido mínimo que debe recibir el/la paciente, familia y/o representante legal.
 - Se identifican con  las buenas prácticas recomendadas en la Estrategia de Bioética de Andalucía¹⁹, Mapa de Competencias y Buenas Prácticas Profesionales en Bioética²⁰ y otros documentos de la Estrategia de Bioética:
 - > Uso de formulario de Consentimiento Informado escrito del Catálogo de formularios del SSPA²¹
 - > Proceso de planificación anticipada de decisiones²²
 - > Consulta al Registro de Voluntades Vitales Anticipadas²³

- **El uso adecuado de medicamentos:** Se identifican con los mismos criterios especificados para la efectividad clínica.


No siempre las guías de práctica clínica que se utilizan como base en la elaboración de los PAI incluyen un análisis de evaluación económica que compare distintas opciones (coste-efectividad, coste-beneficio o coste-utilidad). Por este motivo, es importante tener en cuenta las recomendaciones actualizadas que existan en el SSPA, tales como Informes de Posicionamiento Terapéutico, Informes de Evaluación de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, Guía Farmacoterapéutica del SSPA y protocolos locales.

- **Los cuidados de enfermería:** Se describen principalmente mediante la identificación de los resultados a conseguir (NOC: *Nursing Outcomes Classification*)²⁴ y principales intervenciones (NIC: *Nursing Interventions Classification*)²⁵.

Las actividades se representan gráficamente mediante tablas diferenciadas:

- **Tablas de fondo blanco:** Actividad desarrollada por el/la profesional sin presencia de el/la paciente.
- **Tablas de fondo gris:** Actividad desarrollada con presencia de el/la paciente.

Servicio de Atención a la Ciudadanía (SAC)

Actividades	Características de calidad
1º RECEPCIÓN DE LA PERSONA	1.1 Se aplicarán medidas para la identificación inequívoca de la persona mediante tres códigos de identificación diferentes (nombre y apellidos, fecha de nacimiento y NUHSA)  (AG)16, 17, 18.

Médico/a de Familia

Actividades	Características de calidad
2º EVALUACIÓN INICIAL ANTE SOSPECHA DE CÁNCER DE PULMON	2.1 Ante la sospecha clínica de cáncer de pulmón (CP) se realizará historia clínica y exploración física, así como una radiografía de tórax (posteroanterior y lateral) (Recomendación NICE)8. La sospecha se basará en los siguientes síntomas y signos: <ul style="list-style-type: none"> • Hemoptisis (Recomendación NICE)8 • Cualquiera de los siguientes síntomas o signos sin otra explicación o persistentes durante más de 3 semanas, o menos tiempo si se trata de pacientes con factores de riesgo* (Recomendación NICE) 8, 26: <ul style="list-style-type: none"> - tos - pérdida de peso

Actividades	Características de calidad
	<ul style="list-style-type: none"> - disnea - dolor torácico o de hombro - signos torácicos compatibles (inspección, auscultación, etc.) - ronquera - acropaquias - hallazgos sugestivos de metástasis (cerebral, ósea, hepática, de piel, etc.) - adenopatías cervicales o supraclaviculares. <p>* Principales factores de riesgo: fumadores/as o exfumadores/as, EPOC relacionada con tabaquismo, exposición previa al amianto, y antecedentes de cáncer de cabeza y cuello²⁶.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios inexplicables en los síntomas basales de pacientes con problemas respiratorios crónicos previos, como EPOC ^{(AG)26}. <p>2.2 La radiografía de tórax estará disponible preferentemente en un plazo de 24 horas ^(AG), y en cualquier caso en un tiempo no superior a una semana ^{(Recomendación NICE)27}.</p> <p>2.3 Se recomienda que cuando en una radiografía de tórax, solicitada por otro motivo, se detecten de forma inesperada alteraciones sugerentes de cáncer de pulmón, ésta sea informada por Radiología ^{(Recomendación NICE)8}, y se realice historia clínica y exploración física orientadas a explorar síntomas y signos de sospecha de CP ^(AG).</p> <p>2.4 Se solicitará una interconsulta preferente a Neumología en pacientes con alta sospecha de cáncer de pulmón, ya sea sospecha clínica, aunque la radiografía sea normal, o radiológica, aunque no haya síntomas ^{(Recomendación NICE)8}.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La remisión a Neumología se acompañará de informe clínico y estudio radiológico de tórax ^{(Recomendación NICE)8}. • Las personas con alta sospecha de CP deben ser atendidas en Neumología en un plazo de 7 días ^(AG). <p>2.5 Se remitirá a Urgencias para valoración inmediata, sin esperar los resultados de la radiografía de tórax, a pacientes con cualquiera de los siguientes criterios ^{(Recomendación NICE)8}.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemoptisis amenazante (la consideración de amenazante para la vida se hará en función del volumen, velocidad de sangrado y estado general de la persona) ^{(AG)28}. • Signos de obstrucción de la vena cava superior ^{(Recomendación NICE)8}. • Estridor ^{(Recomendación NICE)8}. • Signos de compresión medular por metástasis vertebrales ^(AG). <p>2.6 Se aconsejará dejar de fumar, ofreciendo intervención de apoyo ^{(Recomendación NICE)8}. Para determinar el tipo de ayuda y realizar la intervención de apoyo más adecuada en cada caso, se seguirá el Proceso Asistencial Integrado de Atención a las Personas Fumadoras²⁹.</p>



Actividades	Características de calidad
	<p>2.7 Durante el proceso de evaluación inicial e interconsulta a Neumología, el/la médico/a de familia valorará la presencia de síntomas e indicará tratamiento para un adecuado control de los mismos (anexo 1) ^(AG).</p> <p>2.8 (i) (b) El/la médico/a de familia informará a el/la paciente y personas que autorice sobre la valoración inicial y la interconsulta a Neumología, dejando constancia en la historia de salud sobre la información dada ^{(AG)20.26}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar del objeto de la interconsulta (investigación de sospecha de cáncer), sin olvidar abordar la posibilidad de otros diagnósticos alternativos. • Invitar a que le contacte si tiene dudas o preocupaciones. • Explorar los valores y preferencias, para facilitar la toma de decisiones.

Neumólogo/a

Actividades	Características de calidad
<p>3º EVALUACIÓN INICIAL BÁSICA EN NEUMOLOGÍA Y PETICIÓN DE PRUEBAS</p>	<p>3.1 Se valorará a la persona con alta sospecha de cáncer de pulmón en un máximo de 7 días desde la interconsulta solicitada por el/la médico/a de familia ^(AG).</p> <p>3.2 La anamnesis debe incluir la historia de tabaquismo y la historia laboral (posible contacto con materiales reconocidos como cancerígenos), poniendo especial atención en síntomas o signos sugestivos de extensión local (síndrome de vena cava, disfonía) o de enfermedad metastásica (dolor óseo, síntomas neurológicos, pérdida de peso) ^(AG).</p> <p>3.3 Se solicitarán las pruebas complementarias básicas: Analítica, pruebas básicas de función respiratoria (espirometría basal y tras administración de broncodilatadores si existe obstrucción, saturación de O₂ medida por pulsioximetría, gasometría arterial respirando aire ambiente si la saturación de O₂ < 95%) y ECG ^(AG).</p> <p>3.4 Se solicitará una tomografía computarizada (TC) torácica y abdominal superior (helicoidal, con contraste intravenoso, que incluya desde la porción cervical baja hasta el polo renal inferior) ^{(Recomendación NICE)8}.</p> <p>3.5 Se solicitarán pruebas específicas guiadas por la clínica si existen datos de posibles metástasis a distancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si hay signos o síntomas de metástasis óseas localizadas: se realizará una radiografía y, si el resultado de esta es negativo o no concluyente, otras pruebas de imagen (gammagrafía ósea, resonancia magnética -RM-) ^{(Recomendación NICE)8}. • Si hay datos sugestivos de patología intracraneal: se realizará una TC de cráneo, seguida de una RM si la TC fuera normal, o bien una RM como prueba inicial ^{(Recomendación NICE)8}.

Actividades	Características de calidad
<p style="text-align: center;">SOLICITUD DE EXPLORACIONES PARA LA OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO Y ESTADIFICACIÓN</p>	<p>3.6 (i) (bc) Se informará de las pruebas indicadas, de su propósito, beneficios y riesgos, dejando constancia en la historia de salud (AG). Se utilizará formulario de consentimiento informado por escrito cuando se vaya a realizar TC y/o RM con contraste yodado y el/la paciente sea de riesgo. Este formulario está disponible en el Catálogo de Formularios de Consentimiento Informado del SSPA^{20,21}.</p>
	<p>3.7 Se valorará la presencia de síntomas e indicará tratamiento para un adecuado control de los mismos (anexo 1) (AG).</p>
	<p>3.8 Se aconsejará dejar de fumar, ofreciendo intervención de apoyo y ayuda farmacológica cuando se precise (Recomendación NICE)⁸. Para determinar el tipo de ayuda y realizar la intervención de apoyo más adecuada en cada caso, se seguirá el Proceso Asistencial Integrado de Atención a las Personas Fumadoras²⁹.</p>
	<p>3.9 Después de la evaluación inicial y la TC, si se mantiene la sospecha de CP, se solicitarán las exploraciones para la obtención de muestras para diagnóstico histológico y estadificación, que proporcionen la mayor información, con el menor riesgo para la persona. Si la elección de la prueba más adecuada es compleja, puede ser discutida por el equipo multidisciplinar (Recomendación NICE)⁸.</p>
	<p>3.10 (i) (bc) Se proporcionará a el/la paciente y a las personas que autorice información clara y detallada sobre el motivo por el que se indican las exploraciones complementarias, los beneficios esperados y riesgos inherentes, así como condiciones de realización, dejando constancia en la historia de salud (AG)²⁰. Se facilitará la oportunidad de discutir las pruebas en un ambiente privado y con tiempo para hacer una elección informada y prestar el consentimiento (Recomendación NICE)⁸.</p>
	<p>3.11 (bc) Se utilizará formulario de consentimiento informado por escrito para la realización de las pruebas invasivas incluidas en el Catálogo de formularios del SSPA (broncoscopia, punción-aspiración con aguja fina –PAAF-, toracocentesis, etc.)^{20,21}.</p>
	<p>3.12 Para la realización de técnicas invasivas, se suprimirá el tratamiento con anti-coagulantes orales, sustituyéndolos por heparina. La decisión de interrumpir, continuar o bajar la dosis del tratamiento con antiagregantes plaquetarios debe basarse en una evaluación individualizada, siendo una opción reducir la dosis a la menor eficaz posible (por ejemplo: ácido acetil salicílico 100 mg/día) (AG).</p>
<p>3.13 En pacientes con <i>lesiones centrales en la TC</i> se recomienda realizar broncoscopia simple si la estadificación ganglionar no influye en el tratamiento. Si existen <i>adenopatías mediastínicas accesibles</i> (≥ 10 mm de eje corto máximo en la TC) puede efectuarse simultáneamente una punción-aspiración transbronquial con aguja fina a ciegas (PAAF-BF) (Recomendación NICE)⁸.</p>	



Actividades	Características de calidad
	<p>3.14 Se reservará la citología del esputo para el estudio de pacientes con <i>tumores centrales</i> que son incapaces de tolerar o no están dispuestos/as a someterse a broncoscopia u otras pruebas invasivas (Recomendación NICE)8.</p> <p>3.15 En pacientes con <i>lesiones periféricas, sin adenopatías mediastínicas</i> en la TC, que requieran una muestra diagnóstica para decidir la actuación, se recomienda realizar alguna de las siguientes pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAAF (o si es factible, preferentemente truc-cut) transtorácica, guiada por TC o ultrasonido, dependiendo de la situación de la lesión (Recomendación NICE)8 (Recomendación fuerte)7,30. • Ultrasonografía endobronquial radial o navegación electromagnética (Recomendación fuerte)7,30. • Broncoscopia con control fluoroscópico, si la TC muestra un bronquio que alcanza la lesión (AG). <p>3.16 En pacientes potencialmente aptos/as para tratamiento con intención curativa, con <i>lesiones centrales o periféricas y probabilidad intermedia de malignidad mediastínica (adenopatías mediastínicas entre 10 y 20 mm de eje corto máximo en TC)</i>, puede ofrecerse una de las siguientes pruebas como primera exploración después de la TC: PAAF transbronquial guiada por ultrasonografía endobronquial (PAAF-EBUS) o PAAF guiada por ultrasonografía endoscópica (PAAF-EUS) o PAAF a ciegas (PAAF-BF) (Recomendación NICE)8.</p> <p>3.17 En pacientes con <i>alta probabilidad de malignidad mediastínica (adenopatías > 20 mm de eje corto máximo en TC)</i>, se recomienda broncoscopia con PAAF-BF; seguida de PAAF-EBUS o PAAF-EUS si la PAAF-BF fuera negativa (Recomendación NICE)8.</p> <p>3.18 Si existen <i>adenopatías cervicales o supraclaviculares</i> detectadas en TC, se recomienda como primera prueba biopsia o PAAF de las mismas guiada por ecografía (Recomendación NICE)8.</p> <p>3.19 Si existen <i>lesiones palpables sugestivas de metástasis</i> (ej. nódulos cutáneos), se recomienda biopsia o PAAF de las mismas (AG).</p> <p>3.20 Si existe <i>derrame pleural</i> se recomienda realizar toracocentesis para diagnosticar su origen. Si la citología del líquido pleural es negativa, se recomienda realizar biopsia pleural (guiada por imagen si la TC muestra engrosamiento o nódulos/masas) o bien toracoscopia médica o quirúrgica. Dado que una segunda toracocentesis aumenta el rendimiento diagnóstico de la citología de líquido pleural, se puede considerar su realización antes de proceder a la biopsia pleural (Recomendación fuerte)7,30.</p>

Actividades	Características de calidad
	<p>3.21 En personas con sospecha de cáncer de pulmón en las que hay una <i>única imagen extratorácica sugestiva de metástasis</i>, se recomienda obtener confirmación citológica o histológica de la metástasis siempre que sea factible la PAAF o la biopsia <i>(Recomendación fuerte)</i>^{7,30}.</p> <p>3.22 En pacientes con sospecha de cáncer de pulmón que tengan <i>lesiones altamente sospechosas de metástasis en localizaciones múltiples</i>, cuya biopsia sea técnicamente dificultosa (ej. múltiples lesiones cerebrales u óseas) se recomienda que el diagnóstico de la lesión pulmonar primaria se obtenga por el método menos invasivo <i>(Recomendación fuerte)</i>^{7,30}.</p>

Médicos/as y Enfermeras/os de Neumología, Laboratorio, Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear

Actividades	Características de calidad
<p>4º REALIZACIÓN DE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</p>	<p>4.1 Se realizarán las pruebas complementarias (tanto las de imagen como la toma de muestras para anatomía patológica), incluyendo el informe de las mismas y su envío a Neumología en las dos semanas siguientes a su solicitud <i>(AG)</i>.</p> <p>4.2 Las muestras de tejido se tomarán de una forma adecuada que permita proporcionar un diagnóstico anatomopatológico completo, que incluya la tipificación y subtipificación del tumor, así como el análisis de marcadores predictivos (test inmunohistoquímicos y marcadores genéticos) <i>(Recomendación NICE)</i>⁸.</p> <p>4.3 Todas las pruebas complementarias serán debidamente informadas, incluyendo en el caso de la TC la estadificación TNM (ver apartado 6 y anexo 2) <i>(AG)</i>.</p>

Profesionales de Anatomía Patológica

Actividades	Características de calidad
<p>5º ESTUDIO E INFORME ANATOMOPATOLÓGICO DE LAS MUESTRAS OBTENIDAS</p>	<p>5.1 El informe de Anatomía Patológica deberá estar disponible en un plazo de 7 días tras el envío de las muestras <i>(AG)</i>.</p> <p>5.2 Dado que es cada vez más frecuente que la muestra de tejido se obtenga mediante procedimientos mínimamente invasivos, los tipos histológicos deben plantearse siguiendo la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2004 y su correlación con la propuesta por la <i>International Association for the Study of Lung Cancer</i> (IASLC) para muestras pequeñas y citología <i>(AG)</i>³¹.</p>



Actividades	Características de calidad
	<p>5.3 En personas con tumores que afectan la pleura, la diferenciación entre mesotelioma y adenocarcinoma se basará en los resultados de un panel de ensayos inmunohistoquímicos (Recomendación fuerte)7,32. Este panel puede incluir: CEA, B72.3; CD15, TTF-1; EMA, Citokeratina, Calretinina y WT1, entre otros (AG)32.</p> <p>5.4 En personas con tumores basados en el parénquima pulmonar, se recomienda distinguir entre CPNCP (cáncer de pulmón no de células pequeñas) y CPCP (cáncer de pulmón de células pequeñas) mediante estudio morfológico. En casos en que el estudio morfológico no sea definitivo, se recomienda obtener la caracterización inmunohistoquímica y ultraestructural para una correcta clasificación (Recomendación fuerte)7,32. En estos casos, se puede usar la inmunorreactividad para napsin A y p63, pruebas que serán negativas en el CPCP. La arquitectura neuroendocrina y el índice proliferativo Ki-67 ayuda a distinguir especímenes de CPCP de tumores carcinoides (AG)32.</p> <p>5.5 En los casos de CPNCP, se recomienda la diferenciación entre carcinoma de células escamosas y adenocarcinoma (Recomendación fuerte)7,32. Para ello, además del diagnóstico morfológico, puede ser necesario el uso de marcadores inmunohistoquímicos: p63, CK5/6 y p40 (presentes en el carcinoma de células escamosas), y TTF-1 y napsin A (presentes en el adenocarcinoma) (AG)32.</p> <p>5.6 Para identificar a las personas que pueden beneficiarse del tratamiento con inhibidores de tirosin kinasa (ITK) en los casos de tumores avanzados y metastáticos, se recomienda realizar la determinación de alteraciones genéticas. La determinación del estado de mutación del EGFR (<i>epidermal growth factor receptor</i>) deberá analizarse sistemáticamente mediante secuenciación en CPNCP avanzados de histología no escamosa y, en personas no fumadoras, en CPNCP de histología escamosa (Recomendación A)10.</p>

Neumólogo/a

Actividades	Características de calidad
<p>6º VALORACIÓN EN NEUMOLOGÍA TRAS REALIZACIÓN DE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</p>	<p>6.1 Se realizará en un periodo de dos semanas desde la primera consulta (AG).</p> <p>6.2 Se evaluará el resultado de las pruebas complementarias realizadas para establecer el diagnóstico histológico, la estadificación y la reseabilidad del tumor, completándose el estudio en los casos necesarios (AG).</p> <p>6.3 Se utilizará la 7ª Clasificación Tumor, Ganglio, Metástasis (TNM), de la IASLC, y el nuevo mapa ganglionar, para la estadificación (anexo 2). Esta clasificación TNM se aplicará a todo tipo de carcinoma, incluyendo el cáncer pulmonar no microcítico (CPNCP) y el microcítico (CPCP) (AG) 33, 34, 35, 36.</p>


Actividades	Características de calidad
	<p>6.4 En el CPCP también se utilizará (adicionalmente a la TNM) la clasificación en dos estadios, por su simplicidad y utilidad clínica: enfermedad limitada (EL), cuando el tumor está confinado a un hemitórax y puede ser incluido en un volumen factible de radioterapia y enfermedad extendida (EE), cuando hay tumor más allá de los límites de la EL ^(AG).</p> <p>6.5 En caso de CPCP, se solicitará TC o RM de cráneo y, si no hay datos de enfermedad extendida con las pruebas básicas ya realizadas, una gammagrafía ósea ^{(AG)12}.</p> <p>6.6 En los casos potencialmente quirúrgicos, en que sea necesario, se completarán los estudios para valorar la reseabilidad y operabilidad (véase actividad 7: <i>Ampliación de estudios para valorar la reseabilidad y operabilidad</i>).</p> <p>6.7 Se valorará la presencia de síntomas e indicará tratamiento para un adecuado control de los mismos (anexo 1) ^(AG).</p> <p>6.8 (i) (b) Se proporcionará a el/la paciente y personas que autorice, información clara, comprensible y detallada sobre el diagnóstico, estadificación y posibilidades terapéuticas, para facilitar la toma de decisiones y prestar el correspondiente consentimiento, dejando constancia en la historia de salud ^{(AG)20}.</p>

Médicos/as de Neumología, Medicina Nuclear, Radiodiagnóstico

Actividades	Características de calidad
<p>7º AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS PARA VALORAR LA RESECABILIDAD Y OPERABILIDAD</p>	<p>7.1 (i) (b) Se informará sobre las pruebas que se considere necesario realizar en esta fase (RM, TC, PET-TC, pruebas invasivas), de su propósito, beneficios y riesgos, dejando constancia en la historia de salud ^(AG). Se utilizará formulario de consentimiento informado por escrito cuando se vayan a realizar pruebas con contraste yodado y el/la paciente sea de riesgo, así como en el caso de pruebas invasivas para toma de muestras. Estos formularios están disponibles en el Catálogo de Formularios de Consentimiento Informado del SSPA ^{20, 21}.</p>
<p>ESTUDIOS PARA VALORAR LA RESECABILIDAD EN PACIENTES CON CPNPC</p>	<p>7.2 Se recomienda la realización de resonancia magnética (RM) en pacientes con CP del sulcus superior cuando la TC no sea concluyente sobre la extensión de la enfermedad ^{(Recomendación NICE)8}.</p> <p>7.3 Se considerará la realización de RM o TC de cráneo en pacientes seleccionados para tratamiento con intención curativa, especialmente en aquellos/as con estadio clínico III ^{(Recomendación NICE) 8}.</p> <p>7.4 Se realizará PET-TC a todas las personas potencialmente aptas para tratamiento con intención curativa ^{(Recomendación NICE)8}. La valoración conjunta de la TC inicial con contraste y de la PET-TC en esta fase, puede detectar imágenes sospechosas de metástasis a distancia o de metástasis ganglionares intratorácicas homolaterales</p>



Actividades	Características de calidad
	<p>o contralaterales, lo que generalmente obliga a realizar técnicas confirmatorias de la sospecha.</p> <p>ESTADIFICACIÓN EXTRATORÁCICA:</p> <p>7.5 Se recomienda obtener una muestra de la lesión sospechosa en pacientes con hallazgo en las pruebas de imagen (ej. PET-TC) de una única lesión sugestiva de metástasis, con objeto de confirmar patológicamente la estadificación clínica antes de decidir el tratamiento (Recomendación fuerte)7.37.</p> <p>7.6 No se recomienda la toma de muestras para confirmación citohistológica cuando haya una clara evidencia en pruebas de imagen (ej. PET-TC) de múltiples metástasis a distancia (AG)37.</p> <p>7.7 En pacientes con una única metástasis cerebral o suprarrenal o enfermedad oligometastásica confinada a los pulmones, está indicada la evaluación de la reseabilidad (o la radioterapia con intención curativa) (AG)10.</p> <p>7.8 No se recomienda la realización de gammagrafía ósea en los casos en que la PET-TC no haya demostrado metástasis óseas (Recomendación NICE)8.</p> <p>ESTADIFICACIÓN LOCORREGIONAL:</p> <p>7.9 Se realizará una estadificación locorregional minuciosa cuando se haya descartado la existencia de metástasis a distancia, con objeto de diferenciar estadios precoces (I/II) de estadios IIIA potencialmente reseables y de estadios III irreseables (Recomendación A)11.</p> <p>7.10 En pacientes con <i>infiltración mediastínica extensa</i> (voluminosa, las adenopatías no se pueden distinguir o medir), la estadificación mediastínica mediante TC generalmente es suficiente, no siendo necesaria la confirmación con técnicas invasivas (Recomendación débil)7.37. No obstante, en estos/as pacientes, puede considerarse la toma de muestras del mediastino, ya que puede confirmar la estadificación y el diagnóstico con mínimo o ningún riesgo adicional, comparado con la toma de muestras sólo del tumor primario (AG)37.</p> <p>7.11 En pacientes con <i>adenopatías mediastínicas moderadas/delimitadas</i> (≥ 10 mm de eje corto máximo, no voluminosas, lo suficientemente bien definidas como para poder medir su tamaño), con o sin captación en la PET, se recomienda estadificación mediastínica con métodos invasivos (Recomendación fuerte)7.37. Para este fin, es recomendable la realización de PAAF-EBUS o PAAF-EUS, o la combinación de ambas técnicas (Recomendación fuerte)7.37.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediante EBUS se pueden alcanzar las estaciones ganglionares 2, 3P, 4, 7, 10 y 11. - Mediante EUS se puede acceder a las estaciones ganglionares 4L, 7, 8 y 9, glándula suprarrenal izquierda y lóbulo izquierdo del hígado. - Ni EBUS ni EUS son generalmente capaces de acceder a la ventana aorto-pulmonar ni a la estación 6 (ganglios paraaórticos).

Actividades	Características de calidad
ESTUDIOS PARA VALORAR LA OPERABILIDAD	<p>7.12 En pacientes con <i>mediastino normal en las pruebas de imagen</i> (TC y PET-CT) y <i>tumores centrales o con adenopatías hiliares</i>, se recomienda también la estadificación mediastínica con métodos invasivos (ya que, en estos casos, la probabilidad de afectación mediastínica es relativamente alta: 20-25%) <i>(Recomendación fuerte)</i> 7.37. Para este fin es recomendable la realización de PAAF-EBUS o PAAF-EUS, o la combinación de ambas técnicas, con objeto de confirmar la afectación ganglionar <i>(Recomendación débil)</i> 7.37 (ver en punto 7.11 el alcance de estas técnicas).</p>
	<p>7.13 En pacientes con <i>adenopatías sospechosas en las técnicas de imagen, con resultados negativos en EBUS/EUS</i>, se recomienda estadificación quirúrgica (mediastinoscopia, cirugía torácica videoasistida -VATS-, etc.) <i>(Recomendación NICE)</i> 8.</p>
	<p>7.14 En pacientes con CP en el <i>lóbulo superior izquierdo, en quienes esté indicada la estadificación mediastínica</i> (como se define en las recomendaciones previas) se sugiere realizar evaluación invasiva de los ganglios de la ventana aorto-pulmonar (vía Chamberlain, VATS o mediastinoscopia cervical extendida) si no están afectadas otras estaciones ganglionares mediastínicas <i>(Recomendación débil)</i> 7.37.</p>
	<p>7.15  Se proporcionará a el/la paciente y personas que autorice, información clara, comprensible y detallada sobre el diagnóstico, estadificación y posibilidades terapéuticas, para facilitar la toma de decisiones y prestar el correspondiente consentimiento, dejando constancia en la historia de salud <i>(AG)</i> 20.</p>
	<p>7.16 La edad cronológica no debe impedir una evaluación fisiopatológica completa <i>(Recomendación fuerte)</i> 7.38. En pacientes mayores de 80 años se desaconseja la neumonectomía <i>(AG)</i>.</p>
	<p>7.17 Se realizará una evaluación cardiológica si la persona tiene una cardiopatía activa (en tratamiento o seguimiento por su médico/a de familia o cardiólogo/a), una capacidad funcional cardiaca baja (fracción de eyección de ventrículo izquierdo < 50%), o más de tres factores de riesgo cardiovascular <i>(Recomendación fuerte)</i> 7.38 <i>(Recomendación NICE)</i> 8.</p>
	<p>7.18 Se estimará el riesgo de muerte asociado a la cirugía, pudiendo utilizarse para ello una herramienta de riesgo global, como Thoracoscore ³⁹ <i>(Recomendación NICE)</i> 8. Thoracoscore puede utilizarse directamente online (http://www.sfctcv.net/pages/epithor/thoracoscore_cal_engl.php). También se puede bajar una aplicación para su uso en iPhone e iPad (https://itunes.apple.com/es/app/Thoracoscore/id452004201?mt=8).</p>




Actividades	Características de calidad
	<p>ESTUDIOS FUNCIONALES PULMONARES O CARDIOPULMONARES:</p> <p>7.19 Se calculará el FEV1 y la capacidad de difusión de monóxido de carbono (DLCO) predicha postoperatoria (ppo) en todas las personas con indicación quirúrgica <i>(Recomendación fuerte)</i>7.38 (anexo 3).</p> <p>7.20 Si el FEV1-ppo y la DLCO-ppo son >60%, el riesgo de muerte postoperatoria es bajo y no se requieren más pruebas funcionales <i>(Recomendación fuerte)</i>7.38.</p> <p>7.21 Si el FEV1-ppo o la DLCO-ppo son <60%, pero ambas son >30%, se realizará una prueba de 6 minutos de marcha o de subir escaleras <i>(Recomendación fuerte)</i>7.38.</p> <p>7.22 Si en la prueba de 6 minutos de marcha, la persona recorre menos de 400 metros, o si en la prueba de subir escaleras sube menos de 22 metros, se realizará una prueba de esfuerzo con cálculo del consumo máximo de oxígeno (VO₂max) <i>(Recomendación fuerte)</i>7.38.</p> <p>7.23 Si el FEV1-ppo o la DLCO-ppo son <30%, se realizará una prueba de esfuerzo con cálculo del consumo máximo de oxígeno (VO₂max) <i>(Recomendación fuerte)</i>7.38.</p> <p>7.24 Si el VO₂max es <10mL/Kg/min o <35% VO₂max-ppo, se optará por cirugía mínimamente invasiva, resección infralobar, u otras opciones de tratamiento no quirúrgicas <i>(Recomendación fuerte)</i>7.38.</p>


Comité multidisciplinar de tumores torácicos

Actividades	Características de calidad
<p>8º PROPUESTA DE TRATAMIENTO DEL COMITÉ MULTIDISCIPLINAR DE TUMORES TORÁCICOS</p>	<p>8.1 Todas las personas que han alcanzado un diagnóstico de certeza de cáncer de pulmón en cualquiera de sus variedades deben beneficiarse de la consideración por un comité multidisciplinar sobre las mejores opciones de tratamiento y cuidados <i>(Recomendación NICE)</i>8 <i>(Recomendación débil)</i>7.40, de forma especial las que sean candidatas a resección quirúrgica curativa <i>(Recomendación fuerte)</i>7.38.</p> <p>8.2 El equipo multidisciplinar realizará la propuesta de tratamiento en una semana desde que los resultados de las pruebas diagnósticas estén disponibles <i>(AG)</i>.</p> <p>8.3 Se recomienda que la propuesta de tratamiento del cáncer de pulmón se rija por las siguientes LÍNEAS GENERALES (que se desarrollaran en los siguientes apartados del PAI, incluyendo los niveles de recomendación):</p> <p>CPNCP:</p> <p>Estadio I y II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cirugía radical seguida de quimioterapia y radioterapia adjuvante según hallazgos histopatológicos.



Actividades	Características de calidad
	<ul style="list-style-type: none"> - Radioterapia radical y técnicas de SBRT (<i>stereotactic body radiation therapy</i>) en pacientes no operables o que rechacen la cirugía. <p>Estadio IIIA por N2 potencialmente resecables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quimioterapia neoadyuvante, evaluación y posterior cirugía radical o radioquimioterapia si no es resecable. <p>Estadio IIIA, por T3 N1 o T4 N0-1, potencialmente resecables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cirugía y quimioterapia ± radioterapia. <p>Estadio IIIB en pacientes con buen pronóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Radioterapia y quimioterapia concomitante. <p>Estadio III B en pacientes con mal pronóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quimioterapia / Radioterapia secuencial. <p>Estadio IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento según estado general y situación clínica: quimioterapia y cuidados paliativos (incluyendo radioterapia paliativa). Se puede valorar de manera individualizada la cirugía del tumor primario en casos oligometastásicos. <p>CPCP:</p> <p>Enfermedad limitada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En estadio clínico I (T1-2a N0 M0) se puede considerar la resección quirúrgica. - Quimioterapia y radioterapia concomitantes. - Radioterapia holocraneal en casos seleccionados. <p>Enfermedad extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento según estado de el/la paciente: Quimioterapia. <p>8.4 En las personas con cáncer de pulmón, se realizará precozmente una valoración de necesidades de cuidados paliativos ^(AG).</p>



Neumólogo/a

Actividades	Características de calidad
<p>9º</p> <p>INFORMACIÓN Y TOMA DE DECISIONES SOBRE EL TRATAMIENTO</p>	<p>9.1 (i) Se informará a todas las personas con CP, tanto de forma verbal como escrita, sobre los aspectos de su diagnóstico, tratamiento y cuidados. La información debe ser personalizada según los requerimientos de cada persona ^{(Recomendación NICE)8}.</p> <p>9.2 (i) Se explorarán valores y preferencias de la persona con CP en relación con su atención sanitaria, con objeto de facilitar el proceso de comunicación y deliberación sobre las opciones de tratamiento, la toma de decisiones compartida, la personalización del plan de tratamiento y la planificación anticipada de decisiones sanitarias futuras. Se dejará constancia en la historia de salud de la información y decisiones tomadas ^{(AG) 8.20,22}.</p> 



Actividades	Características de calidad
	<p>9.3 Se emitirá un informe para el/la médico/a de familia, que incluya la información sobre el estadiaje y el plan de tratamiento propuesto por el equipo multidisciplinar y acordado finalmente con el/la paciente  (AG).</p>

Cirujano/a Torácico/a

Actividades	Características de calidad
<p>10^º VALORACIÓN PREQUIRÚRGICA</p>	<p>10.1 La consulta en Cirugía Torácica se realizará en un periodo máximo de 7 días desde la propuesta del equipo multidisciplinar en aquellos casos con indicación quirúrgica (AG).</p> <p>10.2 Se comprobará si la estadificación clínica está completa y bien establecida la reseabilidad del tumor. Si persiste un alto grado de sospecha tras un resultado negativo de las técnicas endoscópicas de punción, se propondrá una exploración quirúrgica del mediastino (mediastinoscopia estándar o extendida, VATS o mediastinotomía) <i>(Recomendación débil)</i>7.37.</p> <p>10.3   Se proporcionará a el/la paciente y personas que autorice información clara, comprensible y detallada sobre la necesidad de completar la estadificación o, si estuviera ya completa, sobre la cirugía, incluyendo su propósito, los beneficios esperados, las consecuencias seguras, el riesgo de mortalidad y las complicaciones más frecuentes o graves. Se facilitará la información con tiempo para hacer una elección informada y prestar el consentimiento. Se utilizarán formularios de consentimiento informado escrito, disponibles en el Catálogo de formularios del SSPA, tanto para la exploración quirúrgica del mediastino como para las distintas técnicas de cirugía torácica para resección del tumor. Se dejará constancia de todo ello en la historia de salud (AG)20.21.</p> <p>10.4 Se comprobará la operabilidad si se ha establecido la reseabilidad del tumor y existe voluntad de la persona para someterse al tratamiento quirúrgico. Si la evaluación no estuviese completa, se solicitarán las pruebas indicadas, incluyendo la estimación del riesgo de muerte asociado a la cirugía mediante una herramienta como Thoracoscore³⁹ <i>(Recomendación NICE)</i>8.</p> <p>10.5 Se indicará la resección quirúrgica del cáncer de pulmón según las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda la cirugía radical en pacientes con CPNCP en estadios I y II, si no hay contraindicación <i>(Recomendación fuerte)</i>7.41. • En pacientes con CPNCP en estadio IIIA con afectación N2 discreta identificada preoperatoriamente, se puede proponer quimioterapia neoadyuvante, evaluación posterior y cirugía radical si es reseable <i>(Recomendación fuerte)</i>7.42.

Actividades	Características de calidad
	<ul style="list-style-type: none"> • En pacientes con CPNCP en estadio IIIA por T3N1 ó T4N0-1, potencialmente resecables, se realizará cirugía y quimioterapia ± radioterapia ^{(AG)43}. En los tumores que invaden la pared torácica se recomienda hacer todo lo posible para que la resección sea completa ^{(Recomendación fuerte)7,43}. • En pacientes con CPNCP en estadio IIIA por N2 oculto que se descubre durante la cirugía, si la resección completa del tumor primario y de los ganglios linfáticos es técnicamente posible, se recomienda que se complete la resección pulmonar planificada y se haga una linfadenectomía mediastínica ^{(Recomendación débil)7,42}. • En pacientes con CPCP en estadio I, después de una exhaustiva evaluación para descartar metástasis e invasión mediastínica, se puede plantear la resección quirúrgica ^{(Recomendación débil)7,44}. <p>10.6  Si la persona acepta la propuesta quirúrgica, se solicitará evaluación preanestésica (a realizar en un plazo no superior a una semana) y se seguirán las recomendaciones establecidas en el PAI de Atención al paciente quirúrgico⁴⁵. Se utilizarán los formularios de consentimiento informado escrito del Catálogo del SSPA para anestesia ^{(AG)20,21}.</p> <p>10.7  Si la persona es fumadora activa, se le informará sobre el incremento del riesgo de complicaciones pulmonares y del beneficio de dejar de fumar sobre la supervivencia postoperatoria y a largo plazo ^{(Recomendación fuerte)7,38 (Recomendación NICE)8}. Se dará consejo y apoyo para dejar fumar, según el PAI de Atención a las Personas Fumadoras²⁹.</p> <p>10.8 Se solicitará rehabilitación perioperatoria si el/la paciente presenta un alto riesgo funcional ^{(Recomendación fuerte)7,38}.</p>

Cirujano/a Torácico/a y Enfermera/o de Cirugía Torácica

Actividades	Características de calidad
<p>11º HOSPITALIZACIÓN PARA CIRUGÍA</p>	<p>11.1 Se realizará la intervención quirúrgica antes de 4 semanas tras la consulta de cirugía torácica, ingresando a el/la paciente el mismo día de la intervención o el día previo ^(AG).</p> <p>11.2 Se realizarán todas las comprobaciones al ingreso, según el PAI de Atención al paciente quirúrgico  ^{(AG)45}.</p> <p>11.3 Antes de la inducción anestésica, se realizarán en el quirófano las comprobaciones establecidas en el PAI de Atención al paciente quirúrgico⁴⁵, con especial atención a ^(AG):</p> 

Actividades

Características de calidad



- La identidad inequívoca de la persona y su concordancia con la historia clínica e iconografía, así como la correcta lateralidad de la lesión a tratar (Δ).
- La disponibilidad de los aparatos, el instrumental y los fungibles precisos para la intervención, así como el correcto posicionamiento de el/la paciente (Δ).

11.4 Se realizará la técnica quirúrgica siguiendo las siguientes recomendaciones:

- En pacientes con tumores en estadio I, se intentará realizar una resección pulmonar anatómica mediante toracoscopia [\(Recomendación débil\)7.41](#).
- La técnica de resección pulmonar de elección, siempre que sea factible, será la lobectomía [\(Recomendación fuerte\)7.41](#), salvo en pacientes con estadio I y adenocarcinomas con componente de “vidrio deslustrado” predominante, menores de 2 cm [\(Recomendación débil\)7.41](#), o pacientes con tumores en estadio I que no toleren la lobectomía [\(Recomendación fuerte\)7.41](#), en quienes puede efectuarse una resección infralobar (se incluye la segmentectomía anatómica).
- En las resecciones infralobares de tumores sólidos se dejará un margen de tejido sano superior al diámetro mayor de la lesión y, al menos 2 cm, si el diámetro es mayor de 2 cm [\(Recomendación fuerte\)7.41](#).
- Es preferible realizar una resección “en manguito” a una neumonectomía si puede obtenerse así la resección completa del tumor [\(Recomendación débil\)7.41](#).
- Si durante la intervención se estadifica de N2, tras una estadificación clínica completa, y el tumor y las adenopatías son completamente resecables, se completará la resección [\(Recomendación débil\)7.42](#).
- Si se trata de un cáncer multifocal, se deben resear infralobariamente todas las lesiones, si fuese factible [\(Recomendación débil\)7.42](#).
- La resección de las estructuras adyacentes infiltradas se efectuará “en bloque” con el tumor, siempre que sea posible [\(AG\)](#).
- Si existen dudas sobre la infiltración de los bordes de resección, se efectuará examen anatomopatológico intraoperatorio y re-escisión si están infiltrados y es técnicamente factible [\(AG\)](#).
- Se efectuará una disección ganglionar sistemática (linfadenectomía completa) del mediastino [\(Recomendación fuerte\)7.41](#).

11.5 Tras finalizar la intervención, se cumplimentarán todos los registros establecidos en el PAI de Atención al paciente quirúrgico⁴⁵, con especial énfasis en la siguiente información (Δ) [\(AG\)](#):

- En el parte quirúrgico: la técnica quirúrgica realizada, los hallazgos encontrados, y las complicaciones intraoperatorias.
- En la solicitud de examen anatomopatológico: el tipo de intervención y la identificación de los diversos grupos ganglionares, que deben enviarse por separado.
- Las órdenes postoperatorias.

Actividades	Características de calidad
	<p>11.6 (i) El/la cirujano/a informará a los familiares autorizados sobre el curso de la intervención, los hallazgos inesperados, las eventuales complicaciones intraoperatorias y la evolución esperada ^(AG).</p> <p>11.7 Durante el ingreso hospitalario, el/la cirujano/a monitorizará la presencia de síntomas, y pondrá o modificará el tratamiento para un adecuado control de los mismos (anexo 1) ^(AG).</p> <p>11.8 Los cuidados de enfermería durante la hospitalización irán dirigidos a garantizar la seguridad en todas las fases del proceso quirúrgico, la preparación de la persona antes y después del procedimiento y el cuidado hasta su alta a domicilio. Los resultados a conseguir en esta fase son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NOC 1814 Conocimiento procedimiento terapéutico • NOC 1921 Preparación antes del procedimiento NIC 5610 Enseñanza prequirúrgica • NOC 2303 Recuperación posterior al procedimiento NIC 7310 Cuidados de enfermería al ingreso NIC 2930 Preparación quirúrgica • NOC 2301 Respuesta a la medicación • NOC 1102 Curación de la herida: por primera intención • NOC 1212 Nivel de ansiedad • NOC 1402 Autocontrol de la ansiedad • NOC 2102 Nivel de dolor • NOC 2200 Adaptación de el/la cuidador/a principal al ingreso de el/la paciente en un centro sanitario • NOC 0311 Preparación para el alta: vida independiente NIC 7370 Planificación del alta <p>11.9 (i) Al alta, se informará a el/la paciente y familiares autorizados, de forma oral y escrita, de los resultados de la anatomía patológica, los procedimientos y cuidados a seguir y tratamientos a aplicar tras el alta. En caso de que la persona sea dada de alta con anterioridad a la recepción del informe de anatomía patológica, el/la cirujano/a torácico/a contactará con ella posteriormente para darle esta información. Asimismo facilitará la citación en la siguiente unidad donde continuará el tratamiento adyuvante según la planificación prevista ^(AG) .</p> <p>11.10 Se realizará informe de alta hospitalaria donde se reflejarán las actividades realizadas, hallazgos, tratamientos y cuidados de la herida quirúrgica, asegurando la comunicación entre los diferentes profesionales, tanto de atención primaria como de las unidades que realizarán el tratamiento adyuvante, para asegurar la continuidad asistencial ^(AG) .</p>

Profesionales de Anatomía Patológica

Actividades	Características de calidad
<p>12º ESTUDIO E INFORME ANATOMO-PATOLÓGICO DE LA PIEZA QUIRÚRGICA</p>	<p>12.1 El informe de Anatomía Patológica deberá estar disponible en un plazo de 7 días tras el envío de las muestras ^(AG).</p> <p>12.2 La estadificación histopatológica completa, tras el análisis de la pieza quirúrgica, incluirá datos sobre el tumor, las adenopatías y las metástasis en su caso. Se consideran estudios necesarios los siguientes ^{(Recomendación fuerte)7,32}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tumor: Tipo histológico, grado y subtipo, tamaño, localización y distancia a la carina, invasión pleural, invasión linfovascular, invasión mediastínica y de pared, margen de resección, estroma y reacción inflamatoria. • Adenopatías: hiliares / bronquiales, mediastínicas (estación), escalenas y supraclaviculares. Metástasis: contralaterales, derrame pleural, viscerales.

Cirujano/a Torácico/a

Actividades	Características de calidad
<p>13º REVISIÓN EN CIRUGÍA TORÁCICA TRAS EL ALTA</p>	<p>13.1 Se efectuará una revisión clínica en las primeras 6 semanas tras la cirugía ^{(Recomendación NICE)8}, realizándose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de de tórax ^{(AG)11}. • Pruebas de función respiratoria ^{(AG)46}. • Consejo y apoyo para dejar de fumar, con ofrecimiento de ayuda, según el PAI de Atención a las Personas Fumadoras ^{(AG)11,29,47}.

Médicos/as y Enfermeras/os de Oncología Médica y Radioterápica

Actividades	Características de calidad
<p>14º TRATAMIENTO ONCOLÓGICO</p>	<p>14.1 Cuando el tratamiento oncológico sea la terapia inicial, la primera consulta en Oncología Médica o Radioterápica se realizará en los 7 días siguientes a la propuesta de tratamiento del Comité Multidisciplinar ^(AG).</p>
<p>RECOMENDACIONES GENERALES COMUNES</p>	<p>14.2 En la primera visita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisará la historia clínica única de el/la paciente para valorar los datos clínicos relevantes: estadificación TNM, escala funcional, pérdida ponderal, pruebas diagnósticas realizadas (incluidos los estudios de imagen de la zona a tratar), valoración funcional respiratoria. Si es necesario completar la estadificación, se solicitarán las pruebas complementarias oportunas, evitando duplicidades ^(AG).

Actividades	Características de calidad
RECOMENDACIONES GENERALES DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA	<ul style="list-style-type: none"> • Se actualizará la anamnesis y examen físico, en la búsqueda de síntomas o signos de nueva aparición ^(AG).
	<p>14.3 Cuando el tratamiento oncológico (quimioterapia o radioterapia) sea el primer tratamiento, éste se iniciará ^(AG):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de las 4 semanas desde la propuesta del Comité Multidisciplinar, salvo en el CPCP, en que se iniciará antes de las 2 semanas. • En las 24 horas tras el diagnóstico de certeza en situaciones de urgencia (síndrome de vena cava superior, y hemoptisis amenazante).
	<p>14.4 Cuando el tratamiento oncológico (quimioterapia o radioterapia) sea adyuvante a la cirugía, se iniciará en las 4-6 semanas tras la intervención ^(AG).</p>
	<p>14.5 Se realizará la planificación del tratamiento y del seguimiento durante el mismo ^(AG).</p>
	<p>14.6 (i) Se informará a el/la paciente y persona que autorice sobre el plan de tratamiento: etapas, tipo de tratamiento (quimioterapia, radioterapia), intencionalidad y potenciales beneficios, toxicidades y efectos secundarios (agudos y tardíos), así como su manejo y recomendaciones para minimizarlos ^(AG).</p>
	<p>14.7 (bc) Se facilitará la toma de decisiones compartida sobre el tratamiento y se solicitará el consentimiento informado por escrito en formulario específico. El catálogo del SSPA incluye formularios de consentimiento informado para los tratamientos de Oncología. Se dejará constancia de todo ello en la historia de salud ^{(AG)20,21}.</p>
	<p>14.8 Tanto en la visita inicial como durante el seguimiento, se valorará la presencia de síntomas y se pondrá o modificará el tratamiento para su adecuado control (anexo 1) ^(AG).</p>
	<p>14.9 La radioterapia (RT) radical está indicada para pacientes con estadios I, II o III, con buen estado funcional (PS: <i>ECOG performance status</i>), cuya enfermedad puede ser incluida en un volumen adecuado de tratamiento sin un riesgo excesivo de daño del tejido normal ^{(Recomendación NICE)8}.</p>
	<p>14.10 En todos los casos antes de la RT radical se comprobará la función pulmonar ^{(Recomendación NICE)8}. En caso de mala función pulmonar en pacientes candidatos a RT radical, se les puede ofrecer RT considerando la irradiación de un volumen pulmonar más reducido ^{(Recomendación NICE)8}.</p>
	<p>14.11 En la planificación del tratamiento se tendrá en cuenta los siguientes aspectos ^(AG):</p> <ul style="list-style-type: none"> • La planificación del tratamiento se hará en tres dimensiones, para asegurar la cobertura adecuada del tumor y optimizar la protección de los tejidos normales. • La elección de la energía de los fotones se hará de forma individualizada, recomendándose en general fotones con energía entre 4-10 MV. • Se recomienda utilizar métodos para valorar la movilidad del tumor.



Actividades	Características de calidad
RECOMEN- DACIONES GENERALES DE ONCOLOGÍA MÉDICA	14.12 Se recomienda que todas las personas que reciben RT con intención curativa formen parte de un programa de garantía de calidad <i>(Recomendación NICE) 8</i> .
	14.13 Durante la radioterapia, se realizará una revisión semanal de el/la paciente, tanto desde el punto de vista clínico (respuesta tumoral, tolerancia clínica) como técnico <i>(AG)</i> .
	14.14 Se hará una valoración final de la respuesta, si procede, y de la toxicidad, según escalas objetivas (por ejemplo, la escala RTOG <i>-Radiation Therapy Oncology Group-</i>) <i>(AG)48</i> .
	14.15 Tras finalizar el tratamiento, se emitirá un informe clínico completo y dosimétrico, conforme al RD 1566/1998 (sobre criterios de calidad en Radioterapia) ⁴⁹ y a las recomendaciones de la <i>International Commission on Radiation Units & Measurements</i> ⁵⁰ . Dicho informe debe contener <i>(AG)</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Características del tratamiento administrado (dosis, fraccionamiento, descripción técnica, fechas de inicio y finalización) • Toxicidad aguda • Resultado obtenido • Tratamiento de soporte • Instrucciones claras y precisas para el/la paciente, cuidadores/as y médico/a de familia, sobre el plan de seguimiento y los cuidados que precise la persona <i>(Δ)</i>. • Prescripción de los medicamentos necesarios para el tratamiento al alta. • Seguimiento postratamiento, según protocolo, en consulta externa de Oncología.
	14.16 La remisión de el/la paciente al Hospital de Día de Oncología para el tratamiento se realizará coordinando y gestionando la cita con todos los servicios implicados en el tratamiento (Radioterapia, Cirugía) para evitar demoras <i>(AG)</i> .
	14.17 En el seguimiento durante todo el periodo de tratamiento, se realizará una estrecha vigilancia y valoración de las toxicidades que puedan surgir y su adecuado manejo <i>(AG)</i> .
	14.18 Se emitirá un informe clínico completo al finalizar el tratamiento, que contenga <i>(AG)</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Características del tratamiento • Toxicidad relacionada con la quimioterapia • Resultado obtenido • Seguimiento postratamiento en consulta externa de Oncología • Instrucciones claras para el/la paciente, cuidadores/as y médico/a de familia, sobre el plan de seguimiento y cuidados que precise <i>(Δ)</i>.

Actividades	Características de calidad
INDICACIONES DE TRATAMIENTO SEGÚN TIPO DE TUMOR, ESTADIO Y OTROS FACTORES	<p>CÁNCER DE PULMÓN NO MICROCÍTICO (CPNCP), ESTADIOS I Y II:</p> <p>14.19 En pacientes con estadios IA y IB sometidos/as a cirugía completa, no se recomienda el uso de quimioterapia adyuvante fuera de ensayos clínicos (Recomendación fuerte)7,41.</p> <p>14.20 En pacientes con estadio II (N1) y buen estado general (PS: 0-1) sometidos/as a cirugía completa, se realizará tratamiento con quimioterapia adyuvante con 4 ciclos de un doblete de quimioterapia basada en cisplatino (Recomendación fuerte)7,41 (Recomendación NICE)8.</p> <p>14.21 En pacientes con CPNCP estadio I-II, con buen PS (0-1), que no son candidatos/as para la cirugía (médicamente inoperables) o la rechazan, se recomienda tratamiento con radioterapia radical con intención curativa (Recomendación NICE)8.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda realizar un régimen de RT externa con hiperfraccionamiento acelerado continuo (CHART) (Recomendación NICE)8. • La SBRT (<i>Stereotactic Body Radiation Therapy</i>) es el tratamiento de elección para tumores periféricos, estadio I. Si la SBRT no está disponible, se aconseja radioterapia hipofraccionada, con una mayor dosis biológica equivalente (dosis biológica equivalente al tumor > 100 Gy) (Recomendación A)11. • Los tumores de tamaño > 5 cm y/o de localización central se tratarán, preferentemente, con RT radical con fraccionamiento convencional o esquemas acelerados (Recomendación A)11. <p>CÁNCER DE PULMÓN NO MICROCÍTICO, ESTADIO III:</p> <p>El tratamiento del CPNCP estadio III es complejo, ya que incluye un grupo heterogéneo de pacientes: desde un subgrupo de casos resecables, o potencialmente resecables, hasta pacientes con afectación masiva N2 o N3 irresecables. Por ello, se considera el tratamiento del estadio III en varios subgrupos de pacientes:</p> <p><u>CPNCP estadio IIIA, por T3 N1 o T4 N0-1, potencialmente resecables:</u></p> <p>14.22 Se recomienda realizar cirugía cuando sea posible, seguida de quimioterapia adyuvante ± radioterapia (AG)43.</p> <p><u>CPNCP estadio IIIA con N2, incidental (oculto) descubierto tras la resección quirúrgica, a pesar de un adecuado estadiaje preoperatorio:</u></p> <p>14.23 Se debe realizar, si es posible técnicamente, la resección completa planificada del tumor primario y de los linfáticos mediastínicos (Recomendación débil)7,42.</p>



Actividades	Características de calidad
	<p>14.24 El tratamiento oncológico tras la cirugía se realizará según las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En pacientes con buen estado general (PS: 0-1) sometidos/as a cirugía completa (R0), se realizará tratamiento con quimioterapia adyuvante con 4 ciclos de un doblete de quimioterapia basada en cisplatino (Recomendación fuerte)7.42 (Recomendación NICE)8 y radioterapia adyuvante secuencial tras la quimioterapia (Recomendación débil)7.42. • En pacientes sometidos/as a cirugía incompleta (resección R1-2) y con buen estado general (PS: 0-1), se aconseja tratamiento postoperatorio con doblete de quimioterapia y radioterapia concomitantes (Recomendación débil)7.42. <p>CPNCP estadio IIIA (N2, con afectación mediastínica no bulky(*), identificada preoperatoriamente):</p> <p>(*) Bulky: ganglios cuyo diámetro menor es mayor de 2 cm en la TC, agrupación de múltiples pequeños ganglios o afectación de más de 2 estaciones ganglionares.</p> <p>14.25 Se recomienda realizar tratamiento con quimioterapia de inducción seguida de cirugía (Recomendación fuerte)7.42. La cirugía se debe considerar en pacientes en quienes sea esperable, que tras quimioterapia, se pueda realizar una resección completa con lobectomía (Recomendación B)11.</p> <p>14.26 No se debe realizar el tratamiento inicial con resección quirúrgica seguida de tratamiento adyuvante, excepto como parte de un ensayo clínico (Recomendación fuerte)7.42.</p> <p>CPNCP estadio IIIA (N2 bulky) y IIIB (N3):</p> <p>14.27 En pacientes con PS 0-1 y mínima pérdida de peso, susceptibles de tratamiento con intención curativa, se realizará tratamiento concomitante con quimioterapia y radioterapia (Recomendación fuerte)7.42. En estos casos se recomienda un esquema de radioterapia de al menos 60 Gy, 30 fracciones diarias de 2 Gy (Recomendación A)11.</p> <p>14.28 En pacientes susceptibles de tratamiento con intención curativa, pero que rechazan o está contraindicada la quimioterapia, se recomienda tratamiento con CHART. Si este tratamiento no está disponible, se ofrecerá tratamiento con radioterapia en fraccionamiento convencional (64-66- Gy, en 32-33 fracciones) (Recomendación NICE)8.</p> <p>14.29 En pacientes con PS 2 o con pérdida de peso > 10%, se puede valorar la quimio-radioterapia, con una cuidadosa evaluación de los potenciales riesgos y beneficios (Recomendación débil)7.42.</p> <p>14.30 En pacientes sintomáticos/as con PS 3-4 o comorbilidades o enfermedad demasiado extensa para tratamiento con intención curativa, se recomienda tratamiento con radioterapia paliativa. El esquema de fraccionamiento debe elegirse en base al criterio médico y las necesidades de el/la paciente (Recomendación fuerte)7.42.</p>

Recomendación general de quimioterapia en estadios IIIA-IIIB:

14.31 Se recomienda una combinación de un citostático de tercera generación (docetaxel, gemcitabina, paclitaxel o vinorelbina) con un platino (cisplatino o carboplatino), teniendo en consideración sus toxicidades, eficacia y conveniencia para el/la paciente. Se puede ofrecer un tratamiento con un único agente (citostático de tercera generación), si la persona no tolera una combinación con platino [\(Recomendación NICE\)8](#).

Recomendación general de radioterapia en estadios IIIA-IIIB:

14.32 Se recomienda incluir sólo la estación ganglionar afecta (no irradiación electiva del mediastino), usando las siguientes dosis: RT convencional 60-66 Gy (30-33 fracciones diarias de 2 Gy); Régimen CHART: 54 Gy, tres fracciones diarias de 1.5 Gy, en 12 días [\(Recomendación NICE\)8](#).

CÁNCER DE PULMÓN NO MICROCÍTICO, ESTADIO IV:**Recomendaciones sobre quimioterapia:**

14.33 El tratamiento se basará en la histología, biología molecular, edad, PS, comorbilidades y preferencias de la persona [\(AG\)10](#).

14.34 Se recomienda como enfoque general para el tratamiento de primera línea en pacientes con buen PS (0-1), la administración de 4 ciclos de un doblete de quimioterapia basada en platino combinado con un fármaco de tercera generación (docetaxel, gemcitabina, paclitaxel, vinorelbina o pemetrexed), ya que ha mostrado ventajas en la supervivencia, calidad de vida y control de síntomas [\(Recomendación fuerte\)7,51](#).

14.35 En pacientes que no son capaces de tolerar una combinación de quimioterapia, se ofrecerá tratamiento en monoterapia con un agente de tercera generación [\(Recomendación NICE\)8](#).

14.36 Debe limitarse el uso de pemetrexed, sea en combinación o como agente único, a pacientes con histología no escamosa [\(Recomendación fuerte\)7,51](#).

14.37 En el subgrupo de pacientes con mutación del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) conocida, se recomienda la administración de una primera línea con un inhibidor de la tirosina-quinasa del EGFR (tanto erlotinib como gefitinib pueden considerarse alternativas válidas con una eficacia y seguridad similar [52](#)) [\(Recomendación fuerte\)7,51](#) [\(Recomendación NICE\)8](#).

14.38 Se puede considerar el uso de bevacizumab en primera línea de tratamiento - en combinación con carboplatino y paclitaxel- en un subgrupo seleccionado de pacientes: con PS de 0-1, tumor de histología no escamosa, sin hemoptisis ni tratamiento con dosis terapéuticas de anticoagulantes [\(Recomendación fuerte\)7,51](#).



Actividades	Características de calidad
	<p>14.39 Puede indicarse el tratamiento de mantenimiento con pemetrexed en pacientes con tumor de histología no escamosa y PS de 0-1 que no han progresado tras 4 ciclos de quimioterapia basada en cisplatino (Recomendación B)10.</p> <p>Recomendaciones sobre radioterapia paliativa:</p> <p>14.40 Se recomienda la RT en casos de hemoptisis, obstrucción o compresión sintomática de la vía aérea y, tras cirugía de lesiones cerebrales y óseas (Recomendación B)10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse la RT para el control de síntomas derivados de metástasis óseas y cerebrales, para el tratamiento del dolor producido por afectación de la pared torácica, tejidos blandos o por invasión neural y para el alivio de síntomas neurológicos derivados de la compresión medular (AG)10. <p>Casos de CPNCP estadio IV oligometastásico:</p> <p>14.41 Pueden tratarse con intención curativa los/as pacientes que presentan lesiones metastásicas solitarias localizadas en cerebro, glándulas suprarrenales o pulmón, si bien requieren una valoración individualizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En pacientes con CPNCP N0-1 con metástasis sincrónica solitaria a nivel cerebral se recomienda resección del tumor primario pulmonar y resección o radiocirugía de la lesión cerebral (Recomendación fuerte)7,43. • En pacientes con CPNCP localmente avanzado y N2, con metástasis sincrónica solitaria a nivel cerebral, el tratamiento sobre el tumor primario se realizará con RT + QT concomitante (Recomendación B)10. • En pacientes sometidos a resección curativa de metástasis solitaria cerebral se aconseja RT holocraneal (Recomendación débil)7,43. • En pacientes con CPNCP N0-1 con metástasis sincrónica solitaria a nivel suprarrenal se recomienda resección del tumor primario pulmonar y de la lesión metastásica (Recomendación fuerte)7,43. • En pacientes sometidos a resección curativa de una metástasis cerebral o suprarrenal solitaria se aconseja quimioterapia adyuvante (Recomendación débil)7,43. • Los casos de metástasis solitaria en pulmón contralateral deben considerarse como un tumor primario sincrónico y se tratará con cirugía + QT adyuvante, RT radical o quimio-radioterapia (Recomendación A)10. <p>TUMOR DE PANCOAST (TUMOR DEL SULCUS SUPERIOR):</p> <p>14.42 Para el tratamiento de tumor de Pancoast se seguirá el mismo enfoque que en otros tipos de CPNCP, ofreciendo tratamiento multimodal de acuerdo a la reseabilidad, estadio del tumor y PS de el/la paciente (Recomendación NICE)8.</p> <p>14.43 En pacientes con tumor potencialmente reseable y buen PS, se realizará tratamiento preoperatorio con quimioterapia y radioterapia concomitantes seguido de cirugía (dosis 44-45 Gy, fracciones diarias de 1.8-2 Gy) (Recomendación débil)7,43.</p>

14.44 En pacientes con tumor irreseccable, pero no metastático, con buen PS, se realizará tratamiento definitivo con quimioterapia y radioterapia concomitantes [\(Recomendación débil\)7,43](#).

14.45 En pacientes que no son candidatos/as a tratamiento con intención curativa, se recomienda realizar tratamiento con radioterapia paliativa. [\(Recomendación débil\)7,43](#).

CÁNCER DE PULMÓN DE CÉLULAS PEQUEÑAS (CPCP), ENFERMEDAD LIMITADA (EL):

14.46 En la evaluación inicial en Oncología de los/as pacientes con CPCP, se deben incluir los factores pronósticos mayores: estado general (PS), LDH, datos de función hepática, sodio sérico, y estadio [\(Recomendación NICE\)8](#).

14.47 En pacientes con CPCP-EL, estadio clínico I (T1-2a N0 M0), se puede considerar la resección quirúrgica [\(Recomendación NICE\)8](#). En aquellas personas sometidas a resección quirúrgica con intención curativa, se realizará tratamiento adyuvante con quimioterapia (esquemas basados en platino) [\(Recomendación fuerte\)7,44](#). Se administrará radioterapia sobre mediastino si, tras la linfadenectomía, se encuentran ganglios afectos [\(Recomendación C\)12](#).

14.48 En pacientes con CPCP-EL (T1-4 N0-3 M0) y buen PS (0-1), se recomienda tratamiento con quimioterapia (esquemas basados en platino) y radioterapia concomitantes, si presentan enfermedad que puede ser incluida en un volumen adecuado de radioterapia radical torácica [\(Recomendación fuerte\)7,44](#) [\(Recomendación NICE\)8](#).

14.49 En personas con CPCP- EL (T1-4 N0-3 M0) que no son candidatas adecuadas para tratamiento concomitante con quimio-radioterapia (por comorbilidades asociadas, PS y edad) y que responden a la quimioterapia, se considerará la radioterapia torácica secuencial tras quimioterapia [\(Recomendación NICE\)8](#).

Recomendaciones generales sobre quimioterapia en CPCP-EL:

14.50 Se recomienda tratamiento con 4 ciclos de quimioterapia, de cisplatino y etopósido, frente a otros esquemas de quimioterapia [\(Recomendación fuerte\)7,44](#).

14.51 Se puede considerar sustituir cisplatino por carboplatino en pacientes con disminución de la función renal, pobre PS (2 o mas) o con comorbilidades significativas [\(Recomendación NICE\)8](#).

Recomendaciones generales sobre radioterapia en CPCP-EL:

14.52 Se recomienda que la radioterapia, en tratamiento concomitante con quimioterapia, se inicie durante el primer o segundo ciclo de quimioterapia [\(Recomendación NICE\)8](#).



Actividades	Características de calidad
	<p>14.53 En cuanto a la dosis y fraccionamiento, se recomienda realizar esquemas de irradiación con hiperfraccionamiento acelerado (Recomendación fuerte)7,44 (dos fracciones diarias de 1.5 Gy, dosis total de 45 Gy). Cuando no sea posible este esquema, se administrará tratamiento con RT convencional (50 Gy, 25 fracciones de 2 Gy al día) (Recomendación NICE)8.</p> <p>14.54 En cuanto al volumen de irradiación, se incluirán las regiones afectas pre-quimioterapia y la irradiación electiva de las áreas ganglionares del mediastino (AG)12, si bien ésta puede omitirse para reducir la toxicidad (Recomendación C - CCA)9.</p> <p>14.55 Se realizará radioterapia holocraneal profiláctica en pacientes con CPCP-EL y PS 0-2, que tras el tratamiento inicial presenten respuesta completa o parcial; ya que mejora de forma significativa la supervivencia. Se recomienda una dosis de 25 Gy (10 fracciones de 2.5 Gy) (Recomendación fuerte)7,44 (Recomendación NICE)8. Se realizará este tratamiento una vez administrados los esquemas de quimioterapia previstos (Recomendación NICE)8.</p> <p>CÁNCER DE PULMÓN DE CÉLULAS PEQUEÑAS (CPCP), ENFERMEDAD EXTENDIDA (EE):</p> <p>14.56 Se recomienda tratamiento con 4 o 6 ciclos de QT, con cisplatino o carboplatino y etopósido o irinotecan (Recomendación fuerte)7,44.</p> <p>14.57 Se recomienda realizar tratamiento con RT holocraneal profiláctica en pacientes que tengan una respuesta tumoral completa o parcial al tratamiento inicial (Recomendación fuerte)7,44.</p> <p>14.58 Se recomienda considerar el tratamiento con RT torácica de consolidación en pacientes que tras el tratamiento con quimioterapia presentan respuesta completa de las lesiones metastásicas y, al menos, respuesta parcial de la enfermedad torácica (Recomendación débil)7,44 (Recomendación NICE)8.</p>
<p>CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE EL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO</p>	<p>14.59 Los cuidados de enfermería en esta etapa están orientados a apoyar a la persona con CP y reducir los síntomas asociados a la enfermedad y los efectos secundarios derivados de los tratamientos, tanto como sea posible, para mejorar la calidad de vida y el bienestar físico y psicológico. Deben incluir a la familia. Los resultados a conseguir (NOC) en esta fase son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NOC 0005 Tolerancia a la actividad • NOC 0004 Sueño • NOC 0313 Nivel de autocuidados • NOC 0415 Estado respiratorio • NOC 1008 Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos • NOC 1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas




Actividades	Características de calidad
	<p>En quimioterapia:</p> <p>NIC 2440 Mantenimiento dispositivos de acceso venoso</p> <p>NIC 2240 Manejo de la quimioterapia</p> <p>En radioterapia:</p> <p>NIC 6600 Manejo de la radioterapia</p> <ul style="list-style-type: none"> • NOC 1302 Afrontamiento de problemas • NOC 1211 Nivel de ansiedad • NOC 1208 Nivel de depresión • NOC 1211 Autocontrol de la ansiedad • NOC 1208 Autocontrol de la depresión • NOC 1833 Conocimiento: manejo del cáncer • NOC 1813 Conocimiento: régimen terapéutico • NOC 1842 Conocimiento: control de la infección (si quimioterapia) • NOC 1608 Control de síntomas • NOC 1605 Control del dolor • NOC 1924 Control del riesgo: proceso infeccioso (si quimioterapia) • NOC 1601 Conducta de cumplimiento • NOC 2103 Severidad de los síntomas • NOC 2102 Nivel de dolor • NOC 3104 Satisfacción de el/la paciente • NOC 2205 Rendimiento del cuidador principal: cuidados directos • NOC 2508 Bienestar del cuidador principal

Servicio de Atención a la ciudadanía del hospital

Actividades	Características de calidad
<p>15^o</p> <p>GESTIÓN DE CITA PARA SEGUIMIENTO POST-TRATAMIENTO</p>	<p>15.1 Se gestionará una cita para la consulta inicial de seguimiento en las primeras 6 semanas tras completar el tratamiento. La cita se enviará al domicilio de el/la paciente ^(AG).</p>

Médicos/as de Cirugía Torácica, Oncología Médica, Oncología Radioterápica, y de Familia. Enfermera/o de familia y de Gestión de Casos.

Actividades	Características de calidad
<p>16^º SEGUIMIENTO COMPARTIDO</p>	<p>16.1 El/la paciente contará con los cuidados de su médico/a y enfermero/a de familia durante todo el proceso de diagnóstico, tratamiento y seguimiento; dependiendo de sus necesidades, decisiones y preferencias, y de manera especial en los casos donde sea necesario intervenir para el control de síntomas (anexo 1) y cuando coexistan otros procesos crónicos o circunstancias familiares o sociales que requieran especial atención ^(AG).</p> <p>16.2 Los cuidados de enfermería de Atención Primaria a lo largo del proceso se basarán en la valoración de los síntomas y las necesidades individuales y familiares, como referencia para la elección de los criterios de resultados (NOC). Estos a su vez, indicarán el tipo de intervenciones a seguir y servirán de punto de partida para la continuidad de cuidados. Los resultados a conseguir durante el proceso son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NOC 0415 Estado respiratorio • NOC 1004 Estado nutricional • NOC 0005 Tolerancia a la actividad • NOC 0004 Sueño • NOC 1210 Nivel de miedo • NOC 1404 Autocontrol de miedo • NOC 1300 Aceptación del estado de salud • NOC 1302 Afrontamiento de problemas • NOC 1803 Conocimiento: proceso de la enfermedad • NOC 1806 Conocimiento: recursos sanitarios • NOC 1608 Control de síntomas • NOC 1625 Conducta de abandono del consumo de tabaco <p>NIC 4490 Ayuda para dejar de fumar: En pacientes fumadores/as se recomienda el consejo y apoyo para dejar de fumar, según PAI de Atención a las personas fumadoras ^{29 (Recomendación NICE)8}</p> <ul style="list-style-type: none"> • NOC 2102 Nivel de dolor • NOC 2204 Relación entre cuidador/a familiar y paciente <p>16.3 (i) (x) Se iniciarán procesos de planificación anticipada de las decisiones entre la persona con CP y los/as profesionales responsables de su atención sanitaria durante el proceso, para facilitar la toma de decisiones y que éstas sean coherentes con los valores y preferencias de la persona. De todo ello se dejará constancia en la historia de salud ^{(AG)20.22}.</p>

- 16.4**  Se recomienda que los/as médicos/as que realizaron el tratamiento específico participen en el proceso de seguimiento y vigilancia a largo plazo *(Recomendación fuerte)*^{7,46}, si bien la persona con CP contará con un/a único/a médico/a responsable como referente durante el seguimiento hospitalario postratamiento. Este profesional realizará las visitas de seguimiento, coordinará las actuaciones con el resto de los miembros del equipo, reduciendo las visitas al mínimo posible, facilitará la comunicación y asesorará a el/la paciente cuando lo necesite ^{(AG)20}.
- 16.5** Si se ha realizado un tratamiento único, el/la profesional responsable del seguimiento será un/a médico/a de la unidad que lo realizó; si se ha realizado tratamiento combinado, el equipo/comité multidisciplinar decidirá el/la médico/a responsable ^(AG).
- 16.6** En la primera cita de seguimiento (en las 6 semanas siguientes a la finalización del tratamiento), se acordará el plan de seguimiento, y se darán citas regulares después de esta, en lugar de depender de que el/la paciente las solicite cuando tenga síntomas *(Recomendación NICE)*⁸.
- 16.7** El seguimiento incluirá la monitorización de los resultados del tratamiento y sus complicaciones, la detección de recaídas o aparición de un segundo cáncer primario de pulmón, el control de síntomas, el suministro de información y el tratamiento paliativo y de apoyo ^{(AG)8,11}.
- 16.8** Se abordará de forma precoz el manejo de los síntomas y las complicaciones, integrándolos en el tratamiento activo del cáncer ^{(AG)53} (anexo 1).
- 16.9**   Se tendrán en cuenta las opiniones de los/as pacientes y de sus cuidadores/as para mejorar la prestación de los servicios durante el seguimiento²⁰. Las personas con CP deben recibir información sobre cualquier medida adoptada como resultado de dichas conversaciones *(Recomendación NICE)*⁸.
- 16.10** Se valorarán las necesidades de cuidados paliativos y en su caso, se seguirán las recomendaciones y criterios del PAI de Cuidados paliativos ^{(AG)14}.
- 16.11** La periodicidad y características del seguimiento dependerá del tipo histológico, estadio, tipo de tratamiento, y evolución ^(AG).

Recomendaciones de seguimiento de pacientes con CPNCP tratados/as con intención curativa:

- 16.12** Se realizarán visitas de seguimiento cada 3 meses durante los dos primeros años, luego cada 6 meses hasta los cinco años, y anualmente después *(Recomendación B)*¹¹. Las citas anuales a partir de los cinco años pueden realizarse por el/la médico/a de familia, que tendrá un canal de conexión con el/la médico/a hospitalario responsable, a quien se derivará a la persona en caso necesario ^(AG).



Actividades	Características de calidad
	<p>16.13 El seguimiento se basará en la actualización de la historia clínica, examen físico, TC de tórax y, en menor medida, radiografía de tórax (Recomendación B)11. En pacientes sometidos/as a resección quirúrgica con intención curativa, se recomienda realizar una TC de tórax cada 6 meses durante los 2 primeros años y cada año a partir de entonces (Recomendación débil)7,46.</p> <p>16.14 No se recomienda realizar seguimiento rutinario con tomografía por emisión de positrones (PET), gammagrafía de receptores de somatostatina o ecografía abdominal (Recomendación débil)7,46.</p> <p>16.15 No se recomienda realizar pruebas de biomarcadores de vigilancia en el contexto de la práctica clínica habitual (Recomendación débil)7,46.</p> <p>16.16 Se recomienda usar un instrumento validado de calidad de vida relacionada con la salud durante las visitas clínicas basales y en el seguimiento (Recomendación débil)7,46.</p>
	<p>Recomendaciones de seguimiento de pacientes con CPNCP tratados/as con intención paliativa:</p> <p>16.17 Las personas que no pueden recibir un tratamiento curativo y sean candidatas a radioterapia paliativa, pueden seguirse hasta que aparezcan síntomas y tratarlas entonces, o bien ser tratadas inmediatamente (Recomendación NICE)8.</p> <p>16.18 A los/as pacientes que hayan recibido radioterapia o quimioterapia paliativa, se les habilitará un canal de comunicación fluida con el equipo responsable de su atención (tanto atención primaria como hospitalaria), y en cualquier caso, se seguirán de forma rutinaria con la periodicidad que cada situación clínica requiera (AG) y al menos cada 6 semanas (Recomendación B)10.</p> <p>16.19 Se recomienda realizar seguimiento radiológico cada 6-12 semanas, para permitir el inicio temprano de la terapia de segunda línea (AG)10.</p>
	<p>Recomendaciones de seguimiento de pacientes con CPCP:</p> <p>16.20 En pacientes con CPCP tratados/as con intención curativa, se realizarán visitas de seguimiento cada 3 meses durante los dos primeros años, luego cada 6 meses hasta los cinco años, y anualmente después. En el resto de pacientes con CPCP las visitas se programaran de forma individualizada (AG).</p> <p>16.21 Se recomienda realizar una TC semestral durante 2 años, con alargamiento posterior de los intervalos, para pacientes con enfermedad no metastásica que han recibido tratamiento potencialmente curativo (Recomendación C)12.</p>

Actividades	Características de calidad
	<p data-bbox="448 165 1426 267">16.22 Se recomienda realizar una TC cada 3 meses en pacientes con enfermedad metastásica, para decidir mejor sobre posibles tratamientos (Recomendación C)12.</p> <p data-bbox="448 267 1426 470">16.23 Se realizará consejo y apoyo para dejar de fumar en los/as pacientes supervivientes, ante la posibilidad de aparición de segundas neoplasias malignas, siguiendo las recomendaciones del PAI de Atención a las personas fumadoras²⁹ (AG)12.</p>

Competencias específicas del equipo profesional

En el desarrollo de la Gestión por Competencias del SSPA, a partir de 2006, se han venido incluyendo en los Procesos Asistenciales Integrados, los mapas de competencias correspondientes de los/as diferentes profesionales.

En la primera etapa se clasificaron de manera estratégica en Conocimientos, Habilidades y Actitudes, a efectos didácticos, y de exhaustividad.

En una segunda fase se identificaron competencias generales (afectan a todos/as los/as profesionales con independencia de su puesto o categoría) y transversales (que tienen que ver con los contenidos esenciales en el ámbito sanitario) y extraídas a partir de los Mapas de Competencias de los/as diferentes profesionales del SSPA, cuyo objetivo es la Acreditación.

En la actualidad nos centramos en las Competencias Específicas, que se ajustan a las competencias técnicas o funcionales que los/as profesionales tienen que garantizar a el/la paciente en el desarrollo de su proceso asistencial. Se orientarán, por tanto, a los resultados esperados y van encaminadas a la generación de un impacto en la atención que se presta a los/as usuarios/as y en el desarrollo individual de los/as profesionales.

Estas Competencias Específicas se establecen a partir de las competencias claves identificadas en las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y Unidades funcionales (UFUN) para la elaboración de mapa de competencias profesionales para el puesto de trabajo, definido en el ámbito del modelo de Gestión de Planes de Desarrollo Individual del Sistema Sanitario Público de Andalucía (GPDI).

A medida que los grupos profesionales las identifiquen, estarán disponibles en:

http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/formacionsalud/gestor/es/calidadscopio/buenas_practicas

Se recomienda la existencia de un Comité Multidisciplinar de Tumores Torácicos que tendrá las siguientes características:

Composición:

En el comité habrá representación de Neumología, Cirugía Torácica, Oncología Médica, Oncología Radioterápica, Cuidados Paliativos, Anatomía Patológica, Radiología, Medicina Nuclear y Enfermería⁴⁰.

Funcionamiento:

El trabajo del comité y su organización interna debe seguir las normas de buen funcionamiento diseñadas en cada centro por la comisión de tumores, según las recomendaciones del Plan Integral de Oncología.

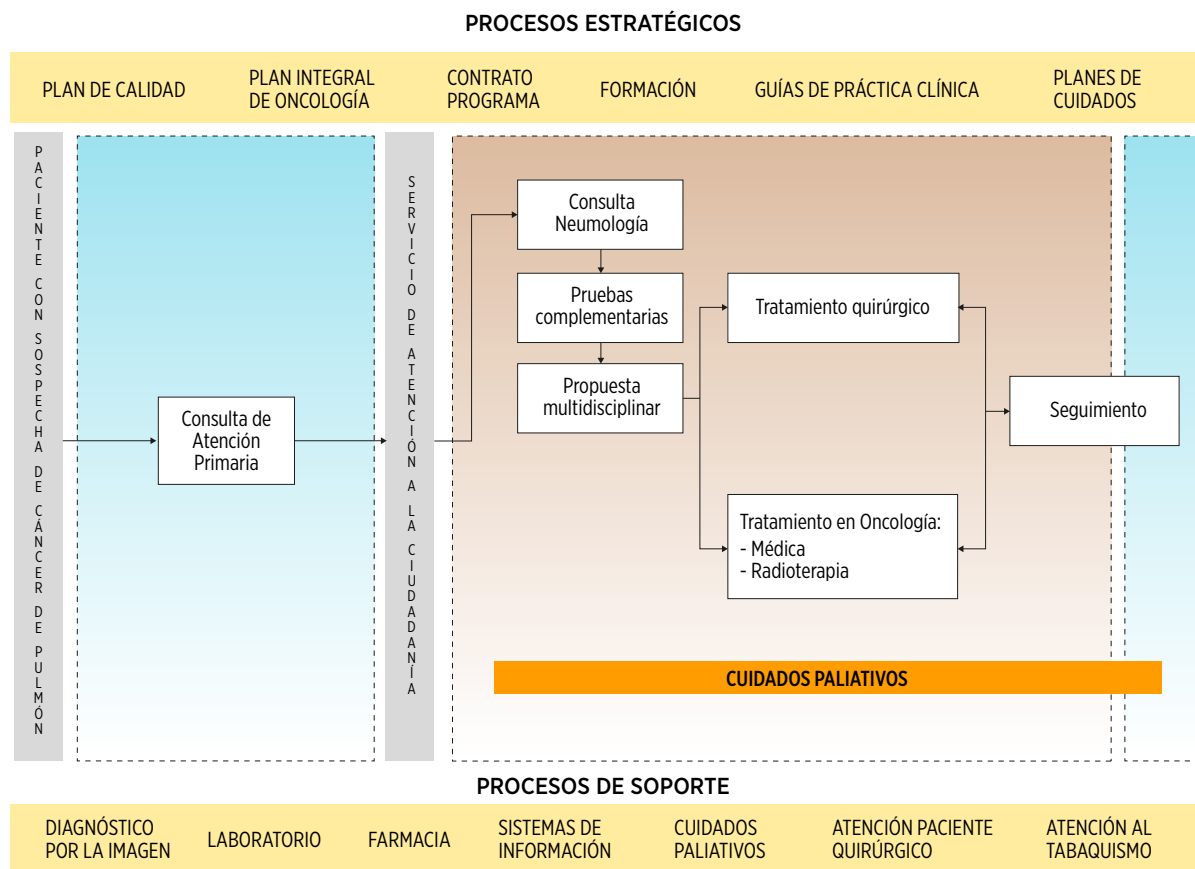
El comité realizará la propuesta de tratamiento para todas las personas con cáncer de pulmón y velará por la adecuada gestión del PAI, sus tiempos y sus criterios de calidad.

Es recomendable que estos comités avancen en sus funciones, ocupándose además de las tareas de evaluación y seguimiento postratamiento.

Representación Gráfica del PAI

La representación global del Proceso Asistencial Integrado permite visualizar la amplitud real del mismo, iniciándose el Proceso Operativo (clínico-asistencial) tras el contacto de la persona con el Sistema Sanitario por las diferentes entradas posibles, y la atención de los/as profesionales desde diferentes ámbitos de actuación en Atención Primaria y Atención Hospitalaria; dándose continuidad a la asistencia de el/la paciente/familia y la salida del PAI, en el marco establecido por los Procesos Estratégicos y sustentados en los Procesos de Soporte.

► Representación global



DENOMINACIÓN	Acceso a consulta de Neumología ante sospecha de cáncer de pulmón (CP)
FÓRMULA	Número de pacientes con sospecha diagnóstica de CP atendidos en consulta de Neumología en un plazo \leq una semana tras la solicitud de interconsulta desde Atención Primaria x 100 / Número de pacientes remitidos a Neumología por sospecha de CP en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Pacientes con sospecha de CP atendidos en Neumología en un plazo de una semana desde la solicitud de interconsulta realizada por Atención Primaria
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Accesibilidad
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	La menor demora en la atención de los pacientes podrá reducir el porcentaje de tumores que se diagnostican en estadios menos avanzados
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes que son remitidos a Neumología desde Atención Primaria por sospecha de CP
FUENTE DE DATOS	Historia de salud
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	A determinar

DENOMINACIÓN	Tiempo transcurrido desde la sospecha de CP hasta el diagnóstico definitivo
FÓRMULA	Número de pacientes en los que se llega a un diagnóstico definitivo de CP en un tiempo \leq 1 mes desde la remisión por sospecha a Neumología x 100 / Número de pacientes diagnosticados de CP en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Pacientes con diagnóstico definitivo de CP realizado en un tiempo \leq 1 mes desde la sospecha diagnóstica
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Accesibilidad
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	Un tiempo de diagnóstico menor mejorará la calidad de la atención y probablemente el pronóstico
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes diagnosticados de CP
FUENTE DE DATOS	Historia de salud
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	\geq 90%

DENOMINACIÓN	Registro de la clasificación clínica (TNM) en la historia de salud
FÓRMULA	Número de pacientes con CP en que se registra la clasificación TNM en la historia de salud x 100 / Número de pacientes diagnosticados de CP en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Pacientes con CP con estudio de extensión completo y registrado en la historia de salud
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Calidad de la atención
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	La clasificación en estadios es el principal criterio de estratificación de pacientes para el tratamiento y resulta imprescindible para una correcta información
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes diagnosticados de CP
FUENTE DE DATOS	Historia de salud
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	≥ 90%

DENOMINACIÓN	Realización de PET-TAC en pacientes con CP no de células pequeñas (CPNCP)
FÓRMULA	Número de pacientes con CPNCP potencialmente aptos para tratamiento con intención curativa (estadios I, II y IIIa-seleccionados) a quienes se realiza PET-TAC al diagnóstico x 100 / Número de pacientes con CPNCP potencialmente aptos para tratamiento con intención curativa en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Estudio de PET-TAC en pacientes con CPNCP potencialmente aptos para tratamiento radical
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Calidad de atención
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	El PET-TAC es una prueba obligada en el diagnóstico de pacientes potencialmente operables de manera radical, con objeto de precisar el volumen de la enfermedad y su localización antes de determinar el procedimiento quirúrgico. Esta prueba muestra la mayor sensibilidad y especificidad.
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes con CPNCP operables y reseables
FUENTE DE DATOS	Historia de salud
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	≥ 95%

DENOMINACIÓN	Decisión terapéutica adoptada en el seno de un comité multidisciplinar
FÓRMULA	Número de pacientes con CP con propuesta de tratamiento realizada por el Comité Multidisciplinar de Tumores Torácicos x 100/ Número de pacientes diagnosticados de CP en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Pacientes con CP con decisión terapéutica adoptada en el seno de un comité multidisciplinar
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Calidad de atención
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	Se asume que la mejor calidad de la atención y los mejores resultados para el paciente se alcanzan a través de la decisión multidisciplinaria sobre el tratamiento
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes diagnosticados de CP
FUENTE DE DATOS	Historia de salud y Registro del Comité de Tumores Torácicos
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	≥ 90%

DENOMINACIÓN	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de CP hasta el inicio del tratamiento
FÓRMULA	Número de pacientes en los que se inicia el tratamiento en un tiempo ≤ 6 semanas desde el diagnóstico definitivo x 100 / Número de pacientes que inician el tratamiento del CP en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Pacientes con CP que inician el tratamiento en un plazo ≤ 6 semanas desde el diagnóstico
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Accesibilidad
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	Un tiempo de tratamiento tan corto como sea posible es un índice de mejor calidad de la atención y probablemente mejora el pronóstico
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes que inician el tratamiento de CP
FUENTE DE DATOS	Historia de salud
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	Mínimo: ≥ 70%, Óptimo: > 85%

DENOMINACIÓN	Tratamiento radical en pacientes con CPNCP
FÓRMULA	Número de pacientes con CPNCP tratados mediante cirugía o radioterapia radical x 100/ Número de pacientes diagnosticados con CPNCP en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Pacientes con CPNCP que reciben tratamiento radical, bien con cirugía, o en caso de no ser operables, con radioterapia radical
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Efectividad
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	Solo el tratamiento radical con cirugía y en menor medida con radioterapia resulta curativo en CP. La posibilidad de este tipo de tratamientos se relaciona con la proporción de pacientes con un diagnóstico temprano.
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes con CPNCP
FUENTE DE DATOS	Historia de salud, CMBD, Registro de Radioterapia
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	Mínimo: 15%, Óptimo: 25%

DENOMINACIÓN	Pacientes con CP de células pequeñas (CPCP) con enfermedad limitada tratados mediante quimioterapia y radioterapia (QT-RT) concomitantes
FÓRMULA	Pacientes con CPCP con enfermedad limitada (T1-4 N0-3 M0) y buen estado general (PS 0-1) tratados mediante QT+RT concomitantes / Total de pacientes con CPCP con enfermedad limitada
DEFINICIÓN	Pacientes con CPCP-enfermedad limitada con buen estado general que son tratados mediante RT+QT concomitantes
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Efectividad
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	Los mejores resultados en este grupo de pacientes se obtienen mediante esta estrategia de tratamiento, que requiere un esfuerzo de coordinación entre los servicios oncológicos.
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes con CPCP con enfermedad limitada
FUENTE DE DATOS	Historia clínica, Registro de Farmacia, Registro de Radioterapia
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	> 80%

DENOMINACIÓN	Utilización de Inhibidores de la tirosina quinasa (ITK) en CPNCP
FÓRMULA	Número de pacientes con CPNCP avanzado (estadios IIIa-b no quirúrgico y IV) con EGFR positivo tratados con ITK x 100/ Número de pacientes con CPNCP avanzado diagnosticados en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Pacientes con CPNCP avanzado que expresan EGFR y son tratados con inhibidores de la tirosina kinasa
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Efectividad
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	Los pacientes con CPNCP avanzado que expresan EGFR mutado se benefician del tratamiento con ITK. Este indicador mide la determinación de mutación EGFR y el tratamiento con ITK en pacientes positivos.
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes con CPNCP avanzado
FUENTE DE DATOS	Historia de salud, Registro de Anatomía Patológica, Registro de Farmacia.
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	A determinar

DENOMINACIÓN	Informe de fin de tratamiento
FÓRMULA	Número de pacientes de CP con informe completo de tratamiento (Cirugía, Oncología Médica y/o Radioterápica) x 100 / Número total de pacientes con CP que finalizan el tratamiento en el mismo periodo de tiempo
DEFINICIÓN	Pacientes que reciben un informe completo una vez finalizado el tratamiento
TIPO DE INDICADOR	Proceso
DIMENSIÓN	Calidad de la atención, Información
FUNDAMENTO/ JUSTIFICACIÓN	Un informe completo del tratamiento facilita la comunicación con el paciente así como la continuidad asistencial
POBLACIÓN DEL INDICADOR	Pacientes con cáncer de pulmón
FUENTE DE DATOS	Historia de salud
PERIODICIDAD	Anual
ESTÁNDAR	100%

Manejo y control de los síntomas y complicaciones más frecuentes durante el tratamiento y seguimiento

El cáncer de pulmón es una enfermedad con una alta morbilidad y mortalidad que a menudo provoca un importante sufrimiento físico y emocional. Un objetivo fundamental de la atención deber ser aliviar este sufrimiento mediante un tratamiento bien establecido que disminuya la carga sintomática, mejore la calidad de vida y aumente el beneficio de la supervivencia.

Los síntomas pueden estar causados por el tumor primario, por la enfermedad metastásica, por el tratamiento o por comorbilidades subyacentes⁵⁴. Los síntomas más frecuentes y las recomendaciones para su manejo se tratan a continuación.

1. Dolor:

- En pacientes con cáncer de pulmón y dolor se sugiere realizar una evaluación exhaustiva y usar la escalera analgésica de la OMS para planificar el tratamiento *(Recomendación débil)*^{7,54}. Se sugiere usar escalas visuales (EVA), numéricas o verbales, para evaluar la intensidad del dolor *(AG)*⁵⁴.
- En todas las etapas de la escalera analgésica de la OMS es recomendable usar paracetamol y/o un medicamento antiinflamatorio no esteroideo si no están contraindicados *(Recomendación fuerte)*^{7,54}.
- En el tratamiento del dolor leve a moderado (puntuación 3-6 en EVA o numérica), es recomendable agregar codeína o dihidrocodeína al paracetamol y/o antiinflamatorios no esteroideos *(Recomendación fuerte)*^{7,54}.
- En pacientes con dolor intenso se recomienda usar morfina oral como tratamiento de primera línea *(Recomendación fuerte)*^{7,54}. Cuando hay efectos secundarios significativos o mala respuesta a morfina oral se recomienda usar como alternativa oxicodona o hidromorfona *(Recomendación fuerte)*^{7,54}.
- Cuando la vía oral no está disponible, en caso de pacientes con dolor intenso, se recomienda la vía parenteral, transcutánea o transmucosa para la administración de opiáceos *(Recomendación fuerte)*^{7,54}. El fentanilo transdérmico se recomienda como alternativa a la morfina oral *(Recomendación fuerte)*^{7,54}.

- En pacientes con dolor intenso que son capaces de tragar, no se recomienda el uso de fentanilo transdérmico como primera línea [\(Recomendación fuerte\)7,54](#).
- La vía subcutánea puede ser tan eficaz como la vía intravenosa para administrar opiáceos fuertes en infusión continua [\(Recomendación débil\)7,54](#).
- Cuando las personas tratadas con opiáceos mayores experimenten dolor irruptivo, se recomienda morfina de liberación rápida como fármaco de elección [\(Recomendación débil\)55](#). En pacientes con dificultad para la deglución, se recomienda morfina por vía parenteral o fentanilo transmucoso o sublingual [\(Recomendación fuerte\)7,54,55](#).
- En pacientes con estreñimiento inducido por opioides en los que los laxantes convencionales han fracasado, se debe considerar la administración de metilnaltrexona subcutánea [\(Recomendación B - CCA\)9](#).

2. Disnea:

- En pacientes con disnea se recomiendan Intervenciones no farmacológicas basadas en el apoyo psicosocial, adaptación física, respiración de control y estrategias de afrontamiento psicológico [\(Recomendación NICE\)8](#) [\(Recomendación fuerte\)7,54](#).
- Tras un ensayo terapéutico y evaluando la respuesta individualmente, se puede administrar oxígeno en gafas nasales para paliar la disnea en pacientes con cáncer de pulmón avanzado [\(Recomendación B - CCA\)9](#).
- El uso de opioides se recomienda para el alivio de la disnea en pacientes con cáncer de pulmón si no han respondido a tratamiento específico [\(AG\)9](#).

3. Tos:

- Se recomienda el uso de opioides, como la codeína o la morfina, en pacientes con cáncer pulmonar que presenten tos problemática [\(Recomendación NICE\)8](#) [\(Recomendación fuerte\)7,54](#). Los antitusivos no opioides también son eficaces [\(Recomendación NICE\)8](#).
- Se recomienda el uso de terapia antiinflamatoria con corticoides cuando la tos sea atribuible a quimioterapia o neumonitis inducida por radiación [\(Recomendación fuerte\)7,54](#). Se puede considerar el uso de macrólidos como agente economizador de esteroides [\(AG\)54](#).

4. Hemoptisis:

- En pacientes con hemoptisis se recomienda hacer una broncoscopia para identificar el origen de la hemorragia y realizar tratamiento endobronquial (coagulación con plasma de argón, láser de Nd-YAG o electrocauterización) en las lesiones visibles de la vía aérea central. Se recomienda asegurar la vía aérea previamente con

un tubo endotraqueal de una sola luz en hemoptisis de gran volumen. Para las lesiones parenquimatosas o distales, se recomienda radioterapia de haz externo [\(Recomendación fuerte\)7,54](#). Si fracasan estas medidas se puede considerar la embolización de la arteria bronquial, aunque los estudios disponibles incluyen pocos casos de cáncer de pulmón [\(AG\)54](#).

- En pacientes terminales no están indicadas medidas invasivas para paliar la hemoptisis. Los opioides podrían utilizarse en estas circunstancias [\(AG\)8](#).

5. Ronquera:

- Los/as pacientes con disfonía severa debida a la parálisis del nervio recurrente laríngeo deben ser evaluados/as por un/una otorrinolaringólogo/a. [\(AG\)8](#).

6. Síntomas psicológicos:

- En pacientes con síntomas psicológicos se recomienda un plan de tratamiento que incluya medidas farmacológicas y no farmacológicas integradas [\(Recomendación fuerte\)7,54](#).
- En pacientes con depresión, ansiedad, sedación diurna excesiva y fatiga, son recomendables los antidepresivos, ansiolíticos y psicoestimulantes para disminuir la morbilidad asociada con estos síntomas [\(Recomendación fuerte\)7,54](#).
- En pacientes con insomnio se recomienda usar antidepresivos sedantes, que tienen como objetivo tanto el sueño como el estado de ánimo, mejor que hipnóticos que sólo mejoran el sueño [\(Recomendación fuerte\)7,54](#).
- En pacientes con angustia psicológica se sugiere tratamiento psicoterapéutico empleando algunas de las intervenciones que han demostrado ser beneficiosas (incluyendo psicoeducación, respiración profunda, relajación muscular progresiva, terapia cognitiva-conductual y de apoyo) [\(Recomendación débil\)7,54](#).

7. Obstrucción bronquial:

- Cuando exista compromiso de la vía respiratoria principal se recomienda seguimiento (clínico y radiológico) para garantizar el tratamiento precoz [\(Recomendación NICE\)8](#).
- Se ofertará radioterapia externa (en lugar de braquiterapia endobronquial) y/o citorreducción endobronquial o la colocación de stents a los pacientes con obstrucción endobronquial inminente [\(Recomendación NICE\)8](#).
- En pacientes con cáncer de pulmón inoperable y obstrucción bronquial sintomática se recomienda broncoscopia terapéutica, empleando desbridamiento mecánico, braquiterapia, ablación del tumor o colocación de stent en las vías respiratorias para la mejora de la disnea, tos, hemoptisis y calidad de vida [\(Recomendación fuerte\)7,54](#).

8. Derrame pleural:

- En pacientes con derrame pleural maligno, recurrente, sintomático y pulmón reexpandible, se recomienda drenaje con catéter pleural o pleurodesis química *(Recomendación fuerte)* [7,54](#).
- Se recomienda usar talco como esclerosante, debido a su perfil de seguridad y eficacia *(Recomendación fuerte)* [7,54](#).

Sistema internacional de estadificación TNM 2009 (7ª edición)

El sistema de estadificación y la agrupación en estadios de la 7ª Clasificación TNM es el siguiente. La *estadificación clínica* (indicada por el prefijo c) es la realizada con toda la información disponible antes de cualquier tratamiento definitivo.

Sistema internacional de estadificación TNM-estadios 2009 (7ª edición):

TX	Sólo citología positiva
T1	≤ 3 cm
T1a	≤ 2 cm
T1b	>2 cm - 3 cm
T2	Bronquio principal ≥ 2 cm de la carina, invade pleura visceral, atelectasia parcial
T2a	>3-5 cm
T2b	>5-7 cm
T3	>7 cm; pared torácica, diafragma, pericardio, pleura mediastínica, bronquio principal <2 cm de la carina, atelectasia total, nódulo(s) aislado(s) en el mismo lóbulo
T4	Mediastino, corazón, grandes vasos, carina, tráquea, esófago, vértebra; nódulo(s) tumoral(es) aislado(s) en un lóbulo ipsilateral diferente
N1	Peribronquial ipsilateral, hiliar ipsilateral
N2	Subcarínico, ipsilateral mediastínico
N3	Contralateral mediastínico o hiliar, escaleno o supraclavicular
M1	Metástasis a distancia
M1a	Nódulo(s) tumoral(es) aislado(s) en un lóbulo contralateral; nódulos pleurales o derrame pleural o pericárdico maligno
M1b	Metástasis a distancia

Agrupamiento por estadios:

Carcinoma oculto	TX	N0	M0
Estadio 0	Tis	N0	M0
Estadio IA	T1 a,b	N0	M0
Estadio IB	T2a	N0	M0
Estadio IIA	T1 a,b	N1	M0
	T2a	N1	M0
	T2b	N0	M0
Estadio IIB	T2b	N1	M0
	T3	N0	M0
Estadio IIIA	T1,T2	N2	M0
	T3	N1,N2	M0
	T4	N0,N1	M0
Estadio IIIB	T4	N2	M0
	Cualquier T	N3	M0
Estadio IV	Cualquier T	Cualquier N	M1a,b

Métodos de cálculo del FEV1-PPO, DLCO-PPO y VO2max

Para el cálculo del FEV1-ppo, DLCO-ppo y VO2max se utiliza la misma fórmula.

Los cálculos se pueden efectuar por dos métodos:

1. Mediante la realización de una gammagrafía de perfusión pulmonar cuantificada y diferencial:
Cualquier-ppo = Cualquier-pre X (1- fracción de la perfusión total de parénquima pulmonar que se va a reseca)
2. Mediante la fórmula: Cualquier-ppo = Cualquier-pre - Cualquier-pre (a/19), en el que “a” es el número de segmentos funcionales en el tejido a reseca; el FEV1-pre es el FEV1 real preoperatorio post-broncodilatador.

La funcionalidad de los bronquios segmentarios se valora con el grado de obstrucción a ese nivel, detectado en broncoscopia (en obstrucción menor del 50% de la luz, se considera a su segmento como funcionante; si la obstrucción está entre el 50 y el 75% de la luz, su segmento funciona en un 50%; finalmente, si la obstrucción es superior al 75%, el segmento se considera no funcionante).

El número de segmentos por lóbulo se distribuye de la forma siguiente: LSD 3, LM 2, LID 5, LSI 3, língula 2, LII 4; total 19.

ACCP	<i>American College of Chest Physicians</i>
AG	Acuerdo de grupo
AGREE	Instrumento para evaluar guías de práctica clínica: <i>Appraisal of Guidelines Research and Evaluation</i>
AH	Atención hospitalaria
AP	Atención primaria
CCA	<i>Cancer Council Australia</i>
CHART	Radioterapia con hiperfraccionamiento acelerado continuo (<i>Continuous hyperfractionated accelerated radiotherapy</i>)
CMBD	Conjunto mínimo de datos básicos
CP	Cáncer de pulmón
CPCP	Cáncer de pulmón de células pequeñas (o microcítico)
CPNCP	Cáncer de pulmón no de células pequeñas (o no microcítico)
DLCO-ppo	Capacidad de difusión de monóxido de carbono – predicha postoperatoria
EBUS	Ultrasonografía endobronquial
EE	Enfermedad extendida (aplicable a CPCP)
ECOG	<i>Eastern Cooperative Oncology Group</i> (grupo elaborador de la escala <i>PS</i>)
EGFR	Receptor del factor de crecimiento epidérmico (<i>Epidermal growth factor receptor</i>)
EL	Enfermedad limitada (aplicable a CPCP)
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
ESMO	<i>European Society of Medical Oncology</i>
EUS	Ultrasonografía endoscópica
EVA	Escala visual analógica
FEV1-ppo	Volumen espirado máximo en el primer segundo de la espiración forzada-predicho postoperatorio
GPC	Guía de práctica clínica
GRADE	Sistema de gradación de recomendaciones: <i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
Gy	Gray (unidad de medida de la dosis de radiación en radioterapia)
IASLC	<i>International Association for the Study of Lung Cancer</i>
IMRT	Radioterapia de intensidad modulada (<i>Intensity-modulated radiotherapy</i>)
ITK	Inhibidores de la tirosina-quinasa
NIC	Clasificación de intervenciones de enfermería (<i>Nursing interventions classification</i>)
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i> / Recomendación de NICE

NOC	Clasificación de resultados en cuidados de enfermería (<i>Nursing outcomes classification</i>)
NUHSA	Número único de historia de salud de Andalucía
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAAF	Punción aspiración con aguja fina
PAAF-BF	Punción aspiración con aguja fina a ciegas
PAI	Proceso asistencial integrado
PET	Tomografía por emisión de positrones
PS	Escala de estado funcional (<i>Performance status</i>)
QT	Quimioterapia
RM	Resonancia magnética
RT	Radioterapia
SAC	Servicio de atención a la ciudadanía
SBRT	Radioterapia estereotáxica corporal (<i>Stereotactic body radiotherapy</i>)
SSPA	Sistema Sanitario Público de Andalucía
TC	Tomografía computarizada
TNM	Clasificación tumor-ganglio-metástasis (estadiaje)
VATS	Cirugía torácica videoasistida (<i>Video-assisted thoracoscopic surgery</i>)

1. International Agency for Research on Cancer (IARC) / World Health Organization. GLOBOCAN 2012: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [Internet]. Lyon: IARC [actualizado 2014; citado 17/7/2014]. URL: <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
2. Expósito J, Escalera C, Torró C, Dominguez C (coordinadores). II Plan Integral de Oncología de Andalucía, 2007-2012 [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Salud; 2007 [citado 17-7-2014]. URL: <http://goo.gl/oUAom>
3. Humphrey LL, Deffebach M, Pappas M, Baumann C, Artis K, Mitchell JP et al. Screening for lung cancer with low-dose computed tomography: a systematic review to update the U.S. Preventive Services Task Force recommendation [Internet]. Ann Intern Med. 2013 [citado 5/11/2014];159(6):411-420. URL: <http://annals.org/article.aspx?articleid=1721248>
4. De Angelis R, Sant M, Coleman MP, Francisci S, Baili P, et al, and the EUROCARE-5 Working Group. Cancer survival in Europe 1999–2007 by country and age: Results of EUROCARE-5—a population-based study [Internet]. Lancet Oncol. 2014 [citado 3/11/2014];15(1): 23–34. URL: <http://goo.gl/Ftmppf>
5. Consorcio AGREE. Instrumento AGREE II. Instrumento para la evaluación de guías de práctica clínica [Internet]. Consorcio AGREE; 2009 [acceso: 5/7/2014]. URL: <http://goo.gl/5ibJMB>
6. Brouwers M, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al, for the AGREE Next Steps Consortium. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. Can Med Assoc J [Internet]. 2010 [citado 28/10/2014];182(18):E839-842. URL: <http://goo.gl/nDsaU3>
7. Detterbeck FC, Lewis SZ, Diekemper R, Addrizzo-Harris DJ, Alberts WM. Executive summary. Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. Chest. 2013 [citado 31/10/2014];143(5)(Suppl):e7S–37S. URL: <http://goo.gl/HFD765>
8. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Lung cancer. The diagnosis and treatment of lung cancer [Internet]. Manchester: NICE; 2011 [citado 4/11/2014]. NICE clinical guideline 121. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg121>
9. Cancer Council Australia Lung Cancer Guidelines Working Party. Clinical practice guidelines for the treatment of lung cancer [Internet]. Sydney: Cancer Council Australia; 2014 [citado 18/2/2014]. URL: <http://goo.gl/3h1z7>
10. Peters S, Adjei AA, Gridelli C, Reck M, Kerr K, Felip E, on behalf of the ESMO Guidelines Working Group. Metastatic non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up [Internet]. Ann Oncol. 2012 [citado 5/11/2014];23(Suppl7):vii56–vii64. URL: <http://goo.gl/FsjzIz>
11. Vansteenkiste J, De Ruysscher D, Eberhardt WEE, Lim E, Senan S, Felip E, et al, on behalf of the ESMO Guidelines Working Group. Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up [Internet]. Ann Oncol. 2013 [citado 5/11/2014];24(Suppl6):vi89–vi98. URL: <http://goo.gl/SRIN8X>
12. Früh M, De Ruysscher D, Popat S, Crinò L, Peters S, Felip E, on behalf of the ESMO Guidelines Working Group. Small-cell lung cancer (SCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up [Internet]. Ann Oncol. 2013 [citado 4/11/2014];24(Suppl6):vi99–vi105. URL: <http://goo.gl/UnpS4z>
13. Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek EM, Phillips B, et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical

- guidelines. Report from an American College of Chest Physicians Task Force [Internet]. Chest. 2006 [citado 3/11/2014];129(1):174-81. URL: <http://goo.gl/RHj7UV>
14. Cía Ramos R, Fernández López A, Boceta Osuna J, Duarte Rodríguez M, Camacho Pizarro T, et al. Proceso Asistencial Integrado Cuidados Paliativos. 2ª ed [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Salud; 2007 [citado 20/2/2014]. URL: <http://goo.gl/muUHK8>
 15. Dotor Gracia M, Fernández García E (coordinadores). Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales integrados. 2ª edición [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Salud; 2009 [citado 18/7/2014]. URL: <http://goo.gl/FmTH26>
 16. Consejería de Salud. Estrategia para la seguridad del paciente 2006-2010 [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Salud; 2006 [citado 13/2/2014]. URL: <http://goo.gl/VoSRrE>
 17. Barrera Becerra C, Del Río Urenda S, Dotor Gracia M, Santana López V, Suárez Alemán G. Estrategia para la seguridad del paciente en el SSPA 2011-2014 [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Salud; 2011 [citado 13/2/2014]. URL: <http://goo.gl/9UULNz>
 18. Organización Mundial de la Salud (OMS). Las soluciones de seguridad del paciente [Internet]. Ginebra: OMS; 2007 [citado 5/11/2014]. URL: <http://goo.gl/gQwhWU>
 19. Simón Lorda P, Esteban López MS (coordinadores). Estrategia de bioética del Sistema Sanitario Público de Andalucía 2011-2014 [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Salud; 2011 [citado 5/11/2014]. URL: <http://goo.gl/7TEOrz>
 20. Esteban López MS, Simón Lorda P (coordinadores). Mapa de competencias y buenas prácticas profesionales en bioética [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales; 2014 [citado 11/11/2014]. URL: <http://goo.gl/18XCQ7>
 21. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Catálogo de formularios de consentimiento informado escrito del SSPA [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía; 2014 (última revisión) [citado 23/6/2014]. URL: <http://goo.gl/afq5NA>
 22. Simón Lorda P, Tamayo Velázquez MI, Esteban López MS (coordinadores). Planificación anticipada de las decisiones. Guía de apoyo para profesionales [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Salud y Bienestar Social; 2013 [citado 11/11/2014]. URL: <http://goo.gl/o58a52>
 23. Junta de Andalucía - Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Registro de voluntades vitales anticipadas [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía [actualizado 31/1/2014; citado 11/11/2014]. URL: www.juntadeandalucia.es/salud/rva
 24. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E (editoras). Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 4ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
 25. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM (editoras). Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 5ª edición. Madrid: Elsevier; 2009.
 26. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Referral guidelines for suspected cancer [Internet]. London: NICE; 2005 [citado 5/11/2014]. NICE clinical guideline 27. URL: <http://www.nice.org.uk/guidance/CG27>
 27. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). QS17 Quality standard for lung cancer [Internet]. Manchester: NICE; 2012 [citado 19/11/2013]. URL: <http://goo.gl/gfzMLx>
 28. Roig Cutillas J, Llorente Fernández JL, Ortega Morales FJ, Orriols Martínez R, Segarra Medrano A. Manejo de la hemoptisis amenazante. Normativa SEPAR, nº 15 [Internet]. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; 1994 [citado 5/11/2014]. URL: <http://goo.gl/eclhDO>
 29. Morales Asencio JM, Mesa Cruz P, Castro Barea J, Espejo Guerrero P, Calero Fernández MR, Olvera Calderón J, et al. Atención a las personas fumadoras: Proceso asistencial integrado [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía - Consejería de Salud; 2008 [citado 25/3/2014]. URL: <http://goo.gl/0OKHNQ>
 30. Rivera MP, Mehta AC, Wahidi MM. Establishing the diagnosis of lung cancer. Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines

- [Internet]. *Chest*. 2013 [citado 3/11/2014];143(5) (Suppl):e142S-65S. URL: <http://goo.gl/aCbMw5>
31. Travis WD, Brambilla E, Noguchi M, Nicholson AG, Geisinger KR, Yatabe Y, et al. International Association for the Study of Lung Cancer/ American Thoracic Society/ European Respiratory Society. International multidisciplinary classification of lung adenocarcinoma [Internet]. *J Thorac Oncol*. 2011 [citado 4/11/2014];6(2):244-85. URL: <http://goo.gl/MhR1Jg>
32. Schwartz AM, Rezaei MK. Diagnostic surgical pathology in lung cancer. *Diagnosis and Management of Lung Cancer*, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. *Chest*. 2013 [citado 3/11/2014];145(5) (Suppl):e251S-62S. URL: <http://goo.gl/AFPO18>
33. Goldstraw P, Crowley J, Chansky K, Giroux DJ, Groome PA, Rami-Porta R, et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: Proposals for the revision of the TNM stage groupings in the forthcoming (seventh) edition of the TNM Classification of malignant tumours [Internet]. *J Thorac Oncol*. 2007 [citado 5/11/2014];2(8):706-14. URL: <http://goo.gl/aRbnHp>
34. Goldstraw P (editor). International Association for the Study of Lung Cancer. *Staging Manual in Thoracic Oncology* [Internet]. Orange Park, Florida, USA: Rx Press; 2009 [citado 12/2/2013]. URL: <http://goo.gl/gLloE1>
35. American Joint Committee on Cancer. *AJCC Cancer Staging Manual*, 7th ed. New York: Springer, 2009.
36. Rusch VW, Asamura H, Watanabe H, Giroux DJ, Rami-Porta R, Goldstraw P, on behalf of the members of the IASLC Staging Committee. The IASLC Lung Cancer Staging Project: a proposal for a new international lymph node map in the forthcoming seventh edition of the TNM classification for lung cancer [Internet]. *J Thorac Oncol*. 2009 [citado 5/11/2014];4:568-77. URL: <http://goo.gl/6pbLQI>
37. Silvestri GA, Gonzalez AV, Jantz MA, Margolis ML, Gould MK, Tanoue LT, et al. Methods for staging non-small cell lung cancer. *Diagnosis and Management of Lung Cancer*, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. *Chest*. 2013 [citado 3/11/2014];145(5) (Suppl):e211S-50S. URL: <http://goo.gl/q3Qx7M>
38. Brunelli A, Kim AW, Berger KI, Addrizzo-Harris DJ. Physiologic evaluation of the patient with lung cancer being considered for resectional surgery. *Diagnosis and Management of Lung Cancer*, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* [Internet]. 2013 [citado 3/11/2014];143(5) (Suppl):e166S-90S. URL: <http://goo.gl/NndiOQ>
39. Falcoz PE, Conti M, Brouchet L, Chocron S, Puyraveau M, Mercier M, et al. The Thoracic Surgery Scoring System (Thoracoscore): Risk model for in-hospital death in 15,183 patients requiring thoracic surgery [Internet]. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2007 [citado 5/11/2014];133(2):325-32. URL: <http://goo.gl/iQoE3Y>
40. Ost DE, Yeung SJ, Tanoue LT, Gould MK. Clinical and organizational factors in the initial evaluation of patients with lung cancer. *Diagnosis and Management of Lung Cancer*, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. *Chest*. 2013 [citado 4/11/2014];143(5) (Suppl):e121S-41S. URL: <http://goo.gl/glsaKb>
41. Howington JA, Blum MG, Chang AC, Balekian AA, Murthy SC. Treatment of stage I and II non-small cell lung cancer. *Diagnosis and Management of Lung Cancer*, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. *Chest*. 2013 [citado 4/11/2014];143(5) (Suppl):e278S-313S. URL: <http://goo.gl/R8XzGE>
42. Ramnath N, Dilling TJ, Harris LJ, Kim AW, Michaud GC, Balekian AA, et al. Treatment of stage III non-small cell lung cancer. *Diagnosis and Management of Lung Cancer*, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. *Chest*. 2013 [citado 5/11/2014];143(5) (Suppl):e314S-40S. URL: <http://goo.gl/AYFJgR>
43. Kozower BD, Lerner JM, Detterbeck FC, Jones DR. Special Treatment issues in non-small cell lung cancer. *Diagnosis and Management of Lung Cancer*, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. *Chest*. 2013 [citado 4/11/2014];143(5) (Suppl):e369S-99S. URL: <http://goo.gl/AanfVo>

44. Jett JR, Schild SE, Kesler KA, Kalemkerian GP. Treatment of small cell lung cancer. Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. Chest. 2013 [citado 5/11/2014];143(5)(Suppl):e400S-19S. URL: <http://goo.gl/UWbggX>
45. Jiménez López I, Álvarez Fernández RM, Bachiller Burgos J, Caba Barrientos F, Cano Serrano E, Cuellar Obispo E, et al. Atención al paciente quirúrgico. Proceso asistencial integrado [Internet]. Sevilla: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales; 2014 [citado 18/7/2014]. URL: <http://goo.gl/GsCeM1>
46. Colt HG, Murgu SD, Korst RJ, Slatore CG, Unger M, Quadrelli S. Follow-up and surveillance of the patient with lung cancer after curative-intent therapy. Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest [Internet]. 2013 [citado 5/11/2014];143(5)(Suppl):e437S-54S. URL: <http://goo.gl/ZpRMQz>
47. Ettinger DS, Akerley W, Borghaei H, Chang AC, Cheney RT, Chirieac LR, et al; National comprehensive cancer network. Non-small cell lung cancer, version 2.2013 [Internet]. J Natl Compr Canc Netw. 2013 [citado 5/11/2014];11:645-53. URL: <http://goo.gl/O6CuXS>
48. Cox JD, Stetz J, Pajak TF. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) [Internet]. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1995 [citado 5/11/2014];31(5):1341-6. URL: <http://goo.gl/AfUVBC>
49. Real Decreto 1566/1998, de 17 de Julio, por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia [Internet]. BOE 206, de 28 de agosto de 1998 [citado 5/11/2014], pág 29383 a 29394. URL: <http://goo.gl/hJlAgy>
50. International Commission on Radiation Units & Measurements (ICRU) [Internet]. Bethesda: ICRU [actualizado 2014; citado 20/5/2014]. URL: www.icru.org
51. Socinski MA, Evans T, Gettinger S, Hensing TA, VanDam Sequist L, Ireland B, et al. Treatment of stage IV non-small cell lung cancer. Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. Chest. 2013 [citado 4/11/2014];145(5)(Suppl):e341S-68S. URL: <http://goo.gl/VUroaP>
52. Castilla-Muñoz MA, Abdel-Kader-Martín L, Beltrán-Calvo C, Isabel-Gómez R, Romero-Tabares A, Molina-López T. Erlotinib y gefitinib en primera línea de cáncer de pulmón no microcítico en estadio avanzado o metastático con mutación activadora del EGFR [Internet]. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2013 [citado 13/11/2014]. URL: <http://goo.gl/2N5VJ2>
53. Ford DW, Koch KA, Ray DE, Selecky PA. Palliative and end-of-life care in lung cancer. Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. Chest. 2013 [citado 4/11/2014];143(5)(Suppl):e498S-512S. URL: <http://goo.gl/QJsutV>
54. Simoff MJ, Lally B, Slade MG, Goldberg WG, Lee P, Michaud GC, et al. Symptom management in patients with lung cancer. Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [Internet]. Chest. 2013 [citado 5/11/2014];145(5)(Suppl):e455S-97S. URL: <http://goo.gl/tyKC01>
55. Guerra de Hoyos JA, Sanz Amores R, Domínguez Camacho JC, Espinosa Bosch M, Fernández López A, Galindo Ocaña FJ, et al. Uso seguro de opioides en pacientes en situación terminal. Guía de práctica clínica [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud; 2010 [citado 21/10/2014]. URL: <http://goo.gl/T4kgaw>

